

*Quelques Propositions*  
*Pour le Projet*  
« Entrez dans la Bande ! »

*(Ex « Parc de l'Image Virtuelle »)*

Mai 1996

par

Dominique SCIAMMA

52, Avenue Jean Bart  
95000 Cergy  
Tel : (1) 34 43 77 16

## **Objet du document**

L'objet de ce document est de résumer les propositions que j'ai exposées au Groupe de Travail sur le projet « Parc de l'Image Virtuelle », qui s'est réuni à Angoulême le jeudi 23 mai 1996. Après un rappel du contexte du projet, puis de la proposition du groupe pour le premier maillon du parcours, j'exposerai les diverses logiques d'interaction possibles avec les images, puis leur exploitation potentielles dans le projet lui-même.

## **Petit rappel sur le contexte du projet**

La ville d'Angoulême, ainsi que le département et la région, ont jeté les bases d'un projet de « Pole Image » autour du CNBDI. L'ambition du projet est multiple : infrastructurelle, industrielle et touristique.

Un groupe informel s'est constitué avec la volonté d'être proactif, d'apporter des idées, de constituer d'un projet structuré à partir de ces idées, et potentiellement d'initier et d'accompagner sa réalisation.

L'idée de base du groupe est de constituer au sein même de la ville une série d'attractions centrées sur la Bande Dessinée, utilisant les technologies de l'image les plus poussées, et reliées entre elles par un parcours. Chaque attraction serait autonome, ce qui devrait permettre la constitution du parcours de manière modulaire et incrémentale (donc étalée dans le temps).

## **Le premier maillon du parcours**

La proposition du groupe pour ce premier maillon est :

1. d'abord de positionner un signal fort - et donc monumental - à proximité de la déviation de la Nationale, pour inciter les gens à s'arrêter, puis à se lancer dans le parcours. Le signal proposé est la fusée de Tintin (dans « On a marché sur la lune »). Haute de 60 mètres (!), la fusée sera « visitable »; elle contiendra des expositions, permanentes ou temporaires, a priori sur l'univers de Tintin voire d'autres.
2. A partir de la fusée, les visiteurs pourront prendre un moyen de transport en direction du CNBDI. L'idée originale est ici que le transport lui-même doit être une attraction. Pour cette raison, l'idée d'un transport en car a été écartée (trop aléatoire, très difficile à

aménager, confort moyen). C'est la péniche qui s'avère la meilleure solution, pour la raison suivante :

- La Charente relie naturellement les deux sites,
- Le voyage aura une durée constante,
- le mode de transport lui-même - original, peu courant - est une expérience amusante autant qu'une évocation de voyage et d'aventure,
- Une péniche propose un espace intérieur a priori plus facilement aménageable,
- par beau temps, les visiteurs pourront choisir (par exemple pour le retour) de voyager sur le pont et de profiter du charme *naturel* de la promenade.

3. Le thème de l'attraction à l'intérieur de la péniche sera a priori « la Science Fiction ».

- Il est en accord avec le signal de la Fusée,
- Il est ouvert et développable plus facilement que n'importe quel autre thème (voyage dans le temps par exemple),
- Il permet, plus que d'autres, l'exploitation naturelle des nouvelles technologies de l'image.

Remarque : le passage de la fusée à la péniche pourrait par exemple se faire - sans discontinuité - au travers d'un des pieds de celle-ci, utilisé comme une sorte de sas entre la fusée et la péniche. Celle-ci serait alors vue comme une sorte de navette spatiale entre la Fusée et le CNBDI.

## **Petit rappel sur les diverses logiques d'interaction avec l'image**

Avant de décliner mes propositions pour les diverses attractions - Fusées, péniches, CNBDI - il est important de lister les divers types d'interactions (et donc d'exploitation) que l'on peut avoir avec les images. Mais avant tout, donnons d'abord une définition succincte de l'interactivité.

### ***Rappel sur Interactivité***

L'Interactivité désigne la possibilité qu'a un utilisateur (ou un spectateur) de modifier le cours d'un spectacle qui lui est proposé. La richesse des modifications potentielles et les temps de réaction du spectacle déterminent le niveau d'interactivité de ce dernier.

Ainsi par exemple :

- *A la fin d'un épisode d'une série télévisée, on demande au spectateur de choisir, sur Minitel, entre deux décisions que peut prendre le héros. A la suite ce sondage, le prochain épisode proposé sera conforme à la décision de la majorité : dans ce cas, l'interactivité est réelle mais faible.*
- *Dans un simulateur de vol d'Airbus, l'utilisateur est soumis à une reproduction parfaite des conditions de vol (y compris dynamique). ses réactions aux commandes de l'appareil sont répercutées exactement comme dans la réalité. L'interactivité est très forte.*

### **Evocation**

Dans ce cas, le spectateur est dans une position très classique de passivité. Le spectacle qui lui est proposé - immuable - est comme un simple film. L'Interactivité, dans ce cas, est nulle.

### **Immersion**

Dans ce cas, où l'on exploite les concepts de réalité virtuelle, le spectateur est littéralement immergé dans un monde, d'un point de vue visuel, sonore et parfois moteur. Ceci s'effectue au moyen d'appareillages spéciaux (casques, gants, combinaisons).

L'interactivité dans un contexte d'immersion peut aller de l'inexistant (immersion passive) au complexe (simulation).

### **Simulation**

Dans la simulation, on offre au spectateur d'agir dans un univers qui a été complètement modélisé informatiquement : objets, espace, règles, comportements (Le meilleur et plus connu des exemples est la simulation de vol). Le spectateur y est alors acteur à part entière, il interagit avec cet univers modélisé au travers d'un certain nombre de commandes.

Indissociable d'une grande interactivité, la simulation peut avantageusement s'effectuer en immersion.

### **Création**

Dans ce mode, le spectateur n'est pas passif, il est plus qu'actif (ou interactif) : il est créatif. Il dispose d'outils pour engendrer lui-même ses objets et leurs relations entre eux, son univers, son spectacle. C'est à coup sûr l'étape ultime de L'interactivité numérique : celle où l'individu crée son univers.

## Propositions pour la péniche

### Le thème

Puisque :

1. Le concept de l'attraction est centré autour du *Voyage* :
  - La fusée est évocatrice d'exploration,
  - La péniche, moyen de transport inhabituel, est elle-même une invitation à l'aventure,
  - Les attractions sont distribuées dans la ville et sont liées par un parcours.
2. Le thème choisi est a priori celui de la *Science-Fiction* :

Le thème de l'attraction est quasi naturellement un **voyage « cosmique » au travers des univers de science-fiction** que la bande dessinée a engendrés.

### La logique narrative

Ce voyage doit être à la fois :

- un voyage dans l'histoire de la BD : les spectateurs pourront survoler ces univers en allant du plus ancien au plus moderne (*de Little Nemo ou Zig et Puce à Valérian en passant par Barbarella et Druillet*).
- un voyage dans l'histoire des technologies : en liaison avec le voyage historique, le spectacle devra mettre progressivement en valeurs des technologies d'images de plus en plus poussées, en passant de la 2D à la 3D.

Au-delà de ces premiers principes, il reste cependant à écrire le scénario reliant entre eux ces univers, sur la base par exemple *d'un fil rouge*.

### Le principe

La péniche est un vaisseau cosmique. Les spectateurs sont tous assis dans un espace clos<sup>1</sup>. Les parois de la péniche sont des hublots (en fait des écrans) au travers desquels, les spectateurs pourront voir les mondes survolés. Ces écrans peuvent être à droite, à gauche, devant, derrière et en arrière. Chacun donnant à voir des vues différentes (mais liées) des univers survolés. Les univers apparaissent dans les hublots avant, glissent sur les hublots latéraux, et fuient dans les hublots arrières

---

<sup>1</sup> Il faut cependant absolument laisser la possibilité aux personnes qui le désirent de faire le voyage « à l'aire libre », pour des raisons de santé, d'âge ou tout simplement d'intérêt, sans parler des raisons de sécurité.

Par ailleurs, on pourra disposer de plusieurs moniteurs diffusant d'autres images :

- Vue du personnel de bord invitant les passagers à s'installer et à suivre les recommandations d'usage (réelles et fictives !),
- Vue d'un « *guide* » commentant le voyage. Ce guide pourrait avantageusement être un héros de bande dessinée, existant ou créé pour l'occasion,
- vue de la cabine de commande,
- vue du vaisseau de l'extérieur, lors du voyage lui-même.

### **Quelle Interactivité**

Pour ce voyage on peut proposer plusieurs logiques, d'ailleurs non exclusives les unes des autres.

1. Le voyage est une simple évocation : Le spectacle diffusé est donc un film, immuable dans son déroulement. Tous les spectateurs voient donc la même chose. Il peut cependant y avoir plusieurs films différents, afin de pouvoir faire varier les spectacles.
2. Le voyage est une évocation interactive : Si la plupart des passagers sont « passifs », certain d'entre eux sont dans la position de *pilotes*. Ils vont avoir la possibilité de « naviguer » dans les univers survolés. Suivant leurs actions et décisions, le spectacle évoluera donc dans une direction ou une autre. Suivant la nature (et la taille) du budget, l'interactivité sera forte (simulation où les pilotes ont toutes libertés de mouvement dans l'univers) ou faible (à certains moments, les pilotes pourront choisir entre plusieurs actions)  
note : On peut imaginer que les « pilotes » sont dans un environnement différent de celui des spectateurs (cabine de pilotage). *Une variante de cette option serait de proposer cette interactivité à tous les passagers. A des moments précis du voyage, on demande à ceux-ci de choisir entre 2 ou 3 options, qu'ils sélectionnent avec de simples boutons. La décision finale résulte de ce sondage interactif.*
3. Des postes d'immersion sont proposés à quelques spectateurs : Dans ces postes, les spectateurs sont casqués de « gogles » de réalité virtuelle. Ils voient le voyage d'un tout autre point de vue que les autres spectateurs : ils sont carrément à l'extérieur du vaisseau, comme s'ils étaient en apesanteur. Ils peuvent donc voir les univers survolés et le vaisseau à la fois. Il est même possible qu'ils puissent voir à travers les hublots les spectateurs eux-même !

## **Propositions pour le CNBDI ou d'autres attractions**

D'autres attractions, de la plus simple à la plus avancée, peuvent aussi être proposées, qui pourrait se trouver dans le CNBDI, voire d'autres espaces du parcours.

### ***Un espace jeu***

Une première et simple idée serait de pouvoir offrir aux jeunes (en fait à tous les amateurs de jeux) un espace où seraient proposés la plupart des jeux vidéo exploitant des univers de la bande dessinée, et il y en a beaucoup ! (*Tintin, les Schtroumpfs, Spirou, Garfield, Blake et Mortimer, etc.*).

Les jeux étant immensément populaires, cet espace serait à coup sûr un succès.

### ***Une Planche de BD souvenir personnalisée***

Une deuxième et aussi simple idée serait d'offrir la possibilité pour un visiteur d'être inclus, en tant que personnage (ou figurant) dans une planche de BD ce son choix, au côté de son héros favori.

Assez simple à réaliser, une telle attraction repose essentiellement sur :

- un matériel numérique d'acquisition d'image (quelques milliers de francs)
- un ordinateur - du type PC - pour effectuer les traitements d'image nécessaires pour rendre crédible cette insertion.
- Une imprimante couleur pour effectuer le transfert vers la planche choisie, qui pourra, elle, avoir été préalablement imprimée par des moyens industriels, en laissant vierge la place dédiée à l'insertion de l'image du visiteur.

## ***Une vidéo souvenir***

Reposant sur le concept de « studio virtuel », et de « motion capture » cette troisième idée est quant à elle plus difficile à mettre en œuvre.

Elle doit permettre au visiteur de repartir avec une vidéo de quelques minutes où on le voit évoluer, au côté de son personnage de BD favori, dans les décors en 3D. Il pourra parler à ce personnage, qui ne se gênera pas pour lui répondre.

### Petit rappel sur le Studio Virtuel

La technique du studio virtuel permet d'incruster et de faire évoluer de manière « transparente » des personnages réels<sup>2</sup> dans des décors virtuels. Que les personnages se déplacent, ou bien même que les caméras elles-mêmes soient manipulées (travelling, zoom, panoramique) l'illusion reste parfaite pour le téléspectateur.

Cette illusion est rendu possible grâce à l'utilisation simultanée de matériels et logiciels sophistiqués et interconnectés :

- Un studio « bleu » et sans décor. Tout y est peint en bleu, y compris le mobilier (fauteuil). C'est ce bleu qui permet l'incrustation parfaite de décors virtuels (y compris sur le mobilier),
- Une (ou plusieurs) caméras asservies, c'est à dire dotées de « capteurs » qui permettent de caractériser (au travers d'informations numériques) toutes les opérations qu'elles effectuent.
- Un ordinateur (plutôt puissant) qui va récupérer les informations en provenance des caméras, pour calculer quelles sont les modifications (perspectives distance, etc.) à opérer sur le décor virtuel avant insertion dans l'image finale.
- Une régie vidéo qui contrôle le tout.

### Petit Rappel sur le « Motion Capture »

Le motion capture est une technologie utilisée pour animer des « marionnettes numériques ».

---

<sup>2</sup> Un exemple de cette technique était visible lors du dernier concours de l'Eurovision. Pendant la longue (et fameuse) séquence de décomptes des points accordés par chaque jury national, la présentatrice évoluait dans un décors virtuel dont le fond était composé de grosses chaînes multicolores en apesanteur, et dont le mobilier transparent, au milieu duquel cette personne évoluait, donnait à voir les résultats du mouvement.

- Un « marionnettiste » est vêtu d'une combinaison spéciale, dotée de capteurs de mouvement.
- Ces capteurs envoient leurs informations - via des câbles - à un ordinateur qui reproduit sur une marionnette virtuelle (c'est à dire un personnage à l'écran) les mouvements réels du marionnettiste. Si ce dernier lève le bras, le personnage fait de même<sup>3</sup>.
- Les yeux et la bouche sont quant à eux animés par un autre marionnettiste, qui utilise la même technique, mais à travers un « Data Glove » un gant muni lui aussi de capteurs, et dont les informations seront interprétées pour animer yeux et bouches. Ce marionnettiste synchronise sa manipulation avec la voix du personnage (qu'il peut lui-même d'ailleurs prendre en charge).

### Principe de l'Attraction

1. Le visiteur choisit dans une liste le personnage avec qui il veut évoluer. Il choisit aussi le type de décor (Il peut y en avoir 2 ou 3 par personnage).
2. Le visiteur prend place dans le studio bleu. Il a à sa disposition plusieurs moniteurs (hors champs) où il peut voir l'image telle qu'elle sera sur la bande vidéo (c'est à dire avec les décors, et le personnage).
3. En coulisse, deux marionnettistes (le deuxième étant en charge de l'animation des yeux et des lèvres du personnage) anime le personnage qui discute avec le visiteur. Ce dernier doit évidemment « jouer le jeu » pour que l'illusion soit parfaite, puisqu'il n'y a en fait personne à côté de lui.
4. Des événements peuvent être inclus dans le décor choisi par le visiteur (la nuit tombe, un tyrannosaure passe, un arbre s'écrase, etc. ) ce qui doit permettre d'animer la séquence, en faisant de plus réagir le personnage comme le visiteur.

---

<sup>3</sup> L'exemple le plus connu d'utilisation de cette technologie est Cléo, la présentatrice virtuelle de l'émission quotidienne « Cyberflash » sur Canal +.

**Remarques :**

- Pour simplifier (et réduire les coûts) - au moins dans un premier temps, la caméra pourra être fixe, ce qui réduira la complexité des calculs à effectuer.
- La séquence devrait durer 3 minutes.
- Le visiteur part avec sa bande vidéo tout de suite

***Un jeu de « Shoot them up ! » en immersion***

Une quatrième idée, qui s'appuierait aussi sur la technique du « motion capture » consiste à offrir la possibilité d'offrir au visiteur - en immersion - d'affronter les Daltons dans un duel au revolver.

Le principe de l'attraction est le suivant :

1. Le visiteur chausse des « gogles » sur son nez (lunettes d'immersion).
2. Il saisit un revolver doté de capteurs de mouvements (y compris sur la gâchette),
3. Les Daltons apparaissent dans son champ de vision, lui parlent (« je vais te descendre, Lucky Luke ! ») et se mettent en position. Le visiteur pourra choisir de les affronter tous ensemble (si c'est une fine gâchette !) ou séparément en séquence.
4. Quand les Daltons dégainent Le visiteur doit réagir avec promptitude, dégainer et tirer.
5. En fonction de ses réflexes, ses mouvements, il sera vainqueur ou perdant.
6. Une fois jouée, la scène pourra être revue suivant plusieurs angles, au ralenti, etc.. (mais cette fois ci, le visiteur verra la scène d'un point de vue extérieur, lui étant cette fois-ci dans le champ en tant que Lucky luke).

## **Financement et partenaires**

La plupart des attractions proposées mettant en œuvre les nouvelles technologies (matérielles et logicielles), il faut évidemment travailler avec les sociétés en pointe dans ces domaines pour réussir le projet. L'idéal serait évidemment de rentrer dans une relation de partenariat avec ces sociétés, en leur offrant une vitrine, et en réduisant d'autant l'investissement en cash.

### ***Plates-formes matérielles***

La société la plus en pointe dans le domaine des technologies de l'image est évidemment SILICON GRAPHICS. Cette société est aujourd'hui la mieux implantée dans toutes les sociétés impliquées sur ce marché. Ce serait un sérieux atout que de travailler avec elle.

Que ce soit pour la création des images, comme pour leur exploitation, (sur la péniche, pour le studio virtuel, etc. ), SILICON GRAPHICS dispose aussi (directement ou au travers de partenaires) des logiciels adaptés.

### ***Création d'image***

En ce qui concerne la création d'image, Angoulême dispose déjà en local d'un certain nombre de sociétés installées, tant dans le domaine de l'imagerie que de l'animation.

Des sociétés Françaises de renom mondial, impliquées dans le monde du jeu pourraient cependant être contactées telles que : INFOGRAMES, CRYO ou UBI SOFT.

Enfin, deux sociétés françaises spécialisées dans le domaine des effets spéciaux et des studios virtuels devraient aussi être contactées : MEDIALAB (filiale de CANAL +), et EX MACHINA.

### ***Espace jeu***

En proposant ces jeux sur l'ensemble des consoles du marché, cet espace pourrait avantageusement être sponsorisé par les constructeurs de ces mêmes consoles ou plates-formes, qui trouveraient là non seulement une vitrine de qualité, mais aussi un espace de test de nouveaux concepts. Outre NINTENDO, SONY ou SEGA, il faudrait aussi considérer un constructeur de PC, comme COMPAQ, PACKARD BELL ou HP.

Du côté logiciel, il faudra rentrer en contact avec les sociétés de jeux indépendantes comme INFOGRAMES, UBI SOFT ou CRYO.

### ***Institution et organismes***

Des subventions doivent certainement exister pour le développement de projet multimédia que ce soit au niveau du Ministère de la Culture, du CNC ou de l'ANVAR.