

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

PROJET SUR LE GRAPHISME ET L'ERGONOMIE DANS LA CRÉATION DE
PRODUITS MULTIMÉDIAS,
VISUALISATION DE L'INFORMATION

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAITRISE EN COMMUNICATION

PAR
SCHIEBER GUILLAUME

Mars 2008

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier tous mes professeurs pour leur aide et leur contribution dans ma démarche personnelle et plus particulièrement Louis Claude Paquin, mon professeur et directeur de mémoire création. Je souhaite également remercier l'ensemble des étudiants de la maîtrise en multimédia interactif, pour leurs remarques, leurs idées et les connaissances que nous avons partagées.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	vi
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I	
INTENTIONS ET THÉMATIQUE DE L'AUTEUR, COMPARAISON AVEC LES PRODUITS EXISTANTS.....	3
1.1 Un outil Internet : construire son scénario de navigation	5
1.1.1 L'architecture de l'information.....	5
1.1.2 L'outil	6
1.1.3 Web 2.0.....	7
1.2 Un jeu « exploratoire » d'interfaces	8
1.2.1 Le jeu « exploratoire »	9
1.2.2 Le jeu « exploratoire » et la gestion des données	10
1.3 Approche.....	11
1.4 Publics visés, support final	12
1.5 Comparaison avec les systèmes existants.....	13
1.5.1 ThumbStrips, gestion d'un historique Internet.....	13
1.5.2 del.icio.us, un outil Internet	14
1.5.3 Syberia, recherche, navigation, jeu « de tableau en tableau »	15
1.5.4 Base de données, visualisation d'informations, JellyFishe	16
CHAPITRE II	
SYMBOLIQUE, SCÉNARISATION ESTHÉTIQUE ET DÉVELOPPEMENT DU PROJET	18
2.1 Histoire et symbolique.....	19
2.2 Retour rapide sur les figures.....	19
2.2.1 Inculcation : conscientisation (action de)	20

2.2.2	Opposition : (interfaces, ergonomies, entre elles)	20
2.2.3	Exploration : (de l'information).....	20
2.3	Scénarisation interactive.....	21
2.3.1	Scénario : Le jeu ludoéducatif.....	21
2.3.2	Scénario : Les sessions de navigation.....	23
2.4	Organisation interactive et esthétique visuelle	25
2.4.1	Le jeu « ludique »	26
2.4.2	Les sessions de navigations	27
2.4.3	La « boîte lien »	29
2.4.4	La « boîte menu »	30
2.4.5	L'aide.....	30
2.4.6	Menu « enregistrer la session » (mode création).....	30
2.5	Architecture : technologies utilisées et contraintes	31
2.5.1	Technologies : Le jeu ludique.....	31
2.5.2	Technologies : Les sessions de navigations.....	32
2.5.3	Technologies : Le site tracks31.com	35
2.6	Esthétique sonore.....	35
CHAPITRE III		
IMPLICATION PERSONNELLE, RETOUR SUR LE PARCOURS DE MAITRISE ET LE		
FUTUR DU PROJET		
		37
3.1	Implication personnelle et retour sur le parcours de maîtrise.....	37
3.1.1	Étapes de production : maquette, prototype, œuvre	38
3.1.2	Évaluation du prototype et développement de « l'outil ».....	39
3.2	Acquis de la maîtrise et futur du projet	40
3.2.1	Traitement des données	40
3.2.2	Architecture et technologies	41
3.2.3	Situation après la maîtrise et financement.....	42
3.3	Conclusion, projet et visualisation de l'information.....	42
3.3.1	Conclusion sur les tendances en visualisation de l'information.....	42
3.3.2	Compréhension personnelle.....	43
CONCLUSION		45

APPENDICES	48
Appendice A : le nom, tracks31 et les logos, significations et explications	49
Appendice B : L’outil, les sessions de navigations.	50
Appendice C : Le jeu « exploratoire », jeu ludoéducatif.	55
Appendice D : Plateforme technologique.	59
Appendice E : Système abandonné, mais fonctionnel, le gant de données.....	60
Appendice F : Tableau des résultats pour l’évaluation du prototype.	61
Appendice G : Retour sur l’évolution du scénario.	65
BIBLIOGRAPHIE ET LISTE DES RÉFÉRENCES	67

RÉSUMÉ

Je souhaite pouvoir explorer le graphisme, l'ergonomie et la visualisation de l'information dans la création de produits multimédias et partager mon expérience et le résultat de ces recherches, avec les interacteurs qui utiliseront cette œuvre. Mais je veux aussi leur offrir une possibilité d'expression afin d'améliorer, par la suite, ma propre expérience sur ces sujets.

Pour que cela soit possible, j'ai développé deux aspects distincts : ma recherche personnelle avec le moyen de la mettre à disposition pour exprimer mon besoin de création, et les procédés pertinents pour y intégrer une participation créatrice de l'interacteur. De ce fait, cette œuvre est produite comme un outil, utile et attirant pour l'interacteur, qui intègre un système de collecte de l'information. « Träcks31 », se découpe donc en deux parties : Un outil Internet et un jeu « exploratoire » ou ludoéducatif. Au travers de ce document, je vais définir ces deux aspects du projet et bien d'autres éléments s'y rattachant.

Pour résumer simplement ce qu'est tracks31, voici les phrases qui définissent l'œuvre en elle-même et qui se retrouvent sur son site, www.tracks31.com :

« Träcks31 » est un outil simple pour créer, sauvegarder et partager vos navigations sur Internet.¹

Vous pouvez démarrer une session de navigation maintenant, ou explorer celles qui existent et suivre les traces d'un utilisateur de « träcks31 ».

Si vous voulez garder un historique de vos sessions de navigations, ou les modifier, vous pouvez créer ou utiliser un compte.

« Träcks31 » est aussi une base de données universitaire pour la recherche sur les interfaces multimédias et la visualisation de l'information.

Ces informations sont recueillies au travers d'une interface, qui vous permet de vous tester en jouant une session « träcks31 »².

Mots clés : ergonomie, visualisation de l'information, Internet, multimédia, graphisme, outil, web 2.0, exploration, ludoéducatif, tracks31, session de navigation, jeu, création, échange, captation de données, gestion de données, architecture de l'information, interfaces, recherche.

¹ Il s'agit de la partie « outil », les sessions de navigation.

² Il s'agit de la partie jeu « exploratoire ».

INTRODUCTION

L'ergonomie cognitive, ou l'interface « Homme Machine » (voire l'interface « Homme informaticien ») est un des principaux sujets d'étude ou d'inquiétude dans le domaine du multimédia, et plus largement, de la communication quand elle utilise ces outils (ce qui est quasiment incontournable aujourd'hui).

L'approche la plus répandue de cette problématique : développer un site ou tout autre produit multimédia de manière à le rendre le plus « abordable » possible pour l'utilisateur, est une très bonne démarche. Mais cette vision restreint souvent le point de vue graphique ou esthétique.

Et si ce point de vue est tout de même pris en compte, on peut observer une certaine rationalisation du style, qui conduit à une uniformisation des « portes contenues » ou « vecteurs de communication » que sont les sites Internet ainsi que les autres produits multimédias tels que le cd-rom.

L'effet inverse, un graphisme très réussi, mais une ergonomie déficiente, est aussi possible, mais plus rare dans un cadre professionnel. Par rationalisation graphique, j'entends un menu principal sur un des bords de la fenêtre de navigation, les informations au centre, une navigation linéaire ou redondante, etc.

Ce résultat peut venir du fait que les créateurs de sites ne sont pas toujours assez bien formés à la communication voire au graphisme, mais sont plus portés sur la programmation et ont un point de vue plus rationnel qu'esthétique.

Les responsables des communications peuvent aussi manquer de connaissances pour entrevoir toutes les possibilités et les contraintes du multimédia, et ainsi adapter parfaitement leurs projets à ce support.

La question est de savoir trouver les outils pour développer, ainsi que les personnes pour créer, qui correspondront le mieux aux besoins envisagés.

Mais pour cela, il faut disposer de connaissances importantes dans un domaine où il y a profusion d'outils et de langages différents.

Dans cette optique, nous avons observé récemment l'émergence de différents programmes de formations dans la communication et le multimédia, formant des personnes ayant une plus large compréhension de ces techniques et de l'art, quand ils sont appliqués à un débouché comme la communication.

Je pense que cette voie peut apporter de grandes améliorations au monde du multimédia ou de l'informatique en général.

Ces formations, dont les diplômés sont encore trop peu nombreux ou « bien employés », offrent un potentiel d'idées nouvelles et de développements sans équivalent pour les métiers et les produits liés au multimédia.

CHAPITRE I

INTENTIONS ET THÉMATIQUE DE L'AUTEUR, COMPARAISON AVEC LES PRODUITS EXISTANTS

À la suite de mes études en multimédia jusqu'à la maîtrise et de mes expériences professionnelles, j'ai développé le désir d'approfondir mes connaissances d'un point de vue graphique et surtout artistique.

L'ergonomie, les interfaces et la visualisation de l'information, se sont présentées comme étant mes principaux sujets de recherche. Le désir d'améliorer, ou du moins de rechercher et de fournir de nouveaux types d'interfaces ou de moyens de communication est, pour moi, un sujet en constante évolution et toujours porteur d'intérêt. En conséquence, mon projet de maîtrise est centré sur ces sujets.

Je souhaite pouvoir explorer le graphisme, l'ergonomie et la visualisation de l'information dans la création de produits multimédias et partager mon expérience et le résultat de ces recherches avec les interacteur qui utiliseront mon œuvre.

Mais je veux aussi leur offrir une possibilité d'expression afin d'améliorer, par la suite, ma propre expérience sur ces sujets.

Pour que cela soit possible, j'ai développé deux aspects distincts : ma recherche personnelle avec le moyen de la mettre à disposition pour exprimer mon besoin de création, et les procédés pertinents pour y intégrer une participation créatrice de l'interacteur.

J'ai de ce fait produit mon œuvre comme un outil utile et attirant pour l'interacteur, qui intègre un système de collecte de l'information.

Dans cette optique, j'ai développé  tracks31³ (voir l'appendice A), mon projet, en deux parties

Dans les deux premières sections de ce chapitre, je vais introduire les deux parties de mon projet, un outil Internet et un jeu « exploratoire » d'interface ou jeu ludoéducatif.

J'entends par jeu ludoéducatif :

[...]Un outil dont le but est d'enseigner certaines notions (logique, connaissances, capacités intellectuelles diverses) à son utilisateur, par l'intermédiaire de jeux.⁴

Les éléments que je souhaite présenter sont reliés aux interfaces et à la visualisation de l'information.

Je combine le principe du jeu, un jeu « exploratoire » d'interface, dans le but que l'utilisateur développe ses capacités à naviguer au travers des interfaces qu'il explore.

On développe les capacités de l'utilisateur à la navigation tout en lui présentant un sujet qui est celui de l'ergonomie, des interfaces et de la visualisation de l'information, comme je vais l'aborder dans la deuxième partie de ce chapitre avec le jeu ludoéducatif.

Dans les sections suivantes, je vais traiter de mon approche du sujet, du public visé et des productions existantes, en les comparant à mon projet.

³ Les détails sur le nom du projet sont abordés dans l'appendice A, avec le soutien d'images.

⁴ « dico du net » et d'« ergologique », disponibles aux : <http://www.dicodunet.com>.

1.1 Un outil Internet : construire son scénario de navigation

Dans cette section, je vais commencer par poser le cadre théorique avec l'ergonomie, la visualisation de l'information et son pendant : l'architecture de l'information. Ensuite, je reviendrai plus en détail sur mon projet, l'outil en question et son positionnement dans le « Web 2.0 ».

1.1.1 L'architecture de l'information

L'architecture de l'information c'est l'organisation de l'information ; comment organiser l'information efficacement pour aider l'utilisateur à trouver et à consulter cette information.

Par exemple, comment le contenu d'un site Web devrait-il être organisé ?

Quelle est la meilleure façon de concevoir la navigation d'un site Web ?

Comment les pages doivent-elles être identifiées ?

[...] L'architecture de l'information est ce que l'on pourrait appeler l'antécédent de la visualisation de l'information. Elle définissait une organisation de l'Internet aujourd'hui en pleine évolution, et tendant à se rapprocher des recherches de la visualisation de l'information. La navigation utilisée jusqu'à présent atteint sa limite, il y a trop de bruits de nos jours (trop d'informations, de fausses informations, et l'on met beaucoup trop de temps à tout décortiquer)⁵

[...] L'architecture de l'information est la structure d'organisation sous-jacente à un système de contenu. Ce système de contenu peut être l'Internet, et c'est souvent dans ce cadre que l'on parle d'architecture de l'information.⁶

⁵ Frédéric Cavazza, <http://www.fredcavazza.net/index.php?2005/09/30/887>

⁶ Ergolab.net, <http://www.ergolab.net/articles/architecture-information.html>

En effet, là où il y a de l'information, il y a potentiellement architecture de l'information.

1.1.2 L'outil⁷ (voir l'appendice B)

Je vais maintenant introduire « l'outil », première partie de mon projet, destiné à un grand nombre d'utilisateurs et qui doit présenter un intérêt suffisant pour être largement utilisé.

Définition du système comme on peut la trouver sur la page d'accueil du site de tracks31.com :

« Träcks31 est un outil simple pour créer, sauvegarder et partager vos navigations sur Internet. »

Il s'agit d'un système qui enregistre les sessions de navigation sur Internet d'un internaute, lui permettant d'éditer (supprimer, modifier, etc.) des adresses de sites en y ajoutant de l'information et en les présentant dans un ordre choisi. Tout cela depuis son navigateur Internet (ex : IE, Firefox, Safari, ...).

On organise et on enrichit de l'information sous forme d'une suite de sites Internet, on crée une « session de navigation ».

L'utilisateur crée une « session de navigation », c'est la première facette de cet outil.

La deuxième consiste à partager et explorer ces « sessions de navigation ».

Une fois une session créée, elle peut être diffusée sous différentes formes : par un flux XML, ou un simple lien Internet, ce qui permet à un nouvel utilisateur de visualiser cette session directement dans son navigateur.

De plus, une session de navigation peut aussi se voir exportée sous forme de document papier (ex. : option d'exportation et impression de PDF).

⁷ L'appendice B offre un support supplémentaire, avec des images, sur l'outil

Il s'agit de partager les sessions de navigation le plus efficacement et simplement possible grâce aux possibilités offertes par le support Internet.

1.1.3 Web 2.0

Cet outil s'inscrit dans une mouvance d'Internet que l'on nomme parfois le « Web 2.0 ».

Je vais m'appuyer sur le site www.elanceur.org pour présenter la définition du « Web 2.0 », ainsi que sur les travaux de Frédéric Cavazza, qui a instruit de nombreux projets de création ou de refonte de sites Internet⁸, ce qui lui a permis de développer de grandes compétences. Son site traite surtout d'utilisabilité et du « Web 2.0 » :

Le Web 2.0 est un mot jargon pour désigner le nouveau paradigme d'Internet qui est en train de façonner la manière dont nous allons travailler et interagir avec l'information sur Internet.

Le Web 2.0 n'est ni un logiciel particulier ni une quelconque marque déposée de Microsoft ou Google, mais un « mot-buzz » décrivant un ensemble d'approches pour utiliser l'Internet de façon nouvelle.

Le Web 2.0 renvoie à des technologies qui permettent aux données de devenir indépendantes de la personne qui les produit ou du site dont elles sont issues. Il s'arrange avec la façon dont l'information peut être tranchée en unités qui jaillissent librement d'un site à un autre, et souvent d'une façon que le producteur n'avait pas prévue.

Le paradigme du Web 2.0 permet aux utilisateurs de l'Internet d'extraire l'information à partir d'une variété de sites de façon simultanée et de la distribuer sur leur site pour répondre à de nouvelles intentions.

Le Web 2.0 est un produit de l'open-source, partageant les notions sur lesquelles le Web, avait été fondé, et rendant les données mieux connectées.

Le Web est guidé par un certain idéalisme basique. Celui qu'on peut considérer comme l'inventeur de la Toile, le Britannique Sir Tim Berners-Lee, inventeur du premier navigateur,

⁸ <http://www.fredcavazza.net/a-propos/mes-realizations/>

du protocole d'écriture HTTP et président du World Wide Web Consortium a en effet abandonné tous ses droits afin de permettre la rapide diffusion du protocole HTTP et de l'idée de Toile en général.

Ceci permet de nouvelles informations et des opportunités d'affaires qui peuvent se construire sur les épaules de l'information qui venait avant (toutes les connaissances accumulées jusqu'à aujourd'hui).

Les concepteurs du Web 2.0 laissent les données agir comme une entité à part entière, ce qui permet à quiconque de les modifier, les altérer ou encore les « remixer ». Quand les données sont une entité, l'Internet migre à partir d'un ensemble de sites vers un « vrai Internet » où les sites peuvent interagir et traiter l'information de façon collective.

Le Web 2.0 est construit sur des technologies comme Ajax, une approche de développement Internet fondée sur JavaScript et le langage de programmation XML. Ce mélange de technologies permet aux pages de fonctionner plus comme des applications de bureautique que comme des pages conventionnelles de contenu statique comme nous avons l'habitude d'en trouver sur Internet.⁹

1.2 Un jeu « exploratoire » d'interfaces

Dans cette partie, je vais présenter et définir le jeu « exploratoire » d'interfaces ou jeu ludoéducatif, ainsi que la gestion future des données que je vais recueillir grâce à ce système.

⁹ Je vais revenir sur ces technologies, utilisées dans mon projet, dans le dernier chapitre de ce document.

1.2.1 Le jeu « exploratoire »¹⁰ (voir l'appendice C)

Avec ce jeu, je vais inviter l'interacteur à choisir une session de navigation depuis le site Internet de tracks31 (où se trouvent ces sessions créées grâce à « l'outil » défini précédemment).

L'utilisateur pourra ensuite naviguer dans la session choisie au travers d'une nouvelle interface. Une fois le jeu lancé, la navigation peut être aisée, voire compliquée et même parfois rendue volontairement impossible, selon le parcours, les interfaces, les sites présentés :

- Classique ; un menu à gauche, titre en haut, informations au centre, ...
- Classique surchargée ; publicité abondante, couleur vive, ...
- Non fonctionnelle ; liens brisés, images manquantes, ...
- Métaphorique ; représentation sous forme d'images, de formes, ...
- Originale et fonctionnelle ;
- ...

Chaque interface étant une sorte de « niveau » ou de « tableau » à traverser, l'interacteur est face à un jeu, où sa réflexion et son niveau d'aisance, de connaissance d'Internet et des interfaces en multimédia (DVD, jeux, logiciels, ...), sont mises à l'épreuve.

Le but est de trouver une « information » (image, texte, etc.) précise, préalablement imposée à l'utilisateur et se trouvant dans l'interface présentée.

Le temps et le nombre de clics sont des facteurs mesurant l'habileté de l'utilisateur et l'efficacité des interfaces dans la session explorée.

Une « aide proactive » est disponible en tout temps pour faire avancer l'utilisateur s'il est bloqué et peut lui fournir des informations sur les interfaces qui lui sont présentées.

¹⁰ L'appendice C offre un support supplémentaire, avec des images, sur le jeu exploratoire, ou jeu ludoéducatif

Il s'agit donc aussi d'un parcours éducatif et « adaptatif » selon le niveau d'aisance de l'interacteur.

La possibilité de naviguer d'une session à l'autre ou d'accéder directement à des informations précises sur les interfaces est aussi envisageable selon la croissance future du projet.

Le point important est de faire réagir l'interacteur face aux interfaces actuelles ou passées. De le faire s'exprimer (par l'envoi de commentaires, le forum, le courriel et surtout en créant de nouvelles sessions), en lui permettant de développer ses facultés de navigation, ou en le conduisant à réfléchir sur l'état actuel du domaine du multimédia et des interfaces sur Internet.

Le genre de l'œuvre, dans cette deuxième partie, se rapproche d'une interaction à but ludoéducatif, du type jeux vidéo d'exploration (2D ou 3D selon les interfaces présentées). Mais il s'agit aussi d'un système d'information, lié à l'étude et l'exploration des données recueillies sur l'interacteur lors de sa navigation.

Il y a deux aspects à retenir :

D'abord le « parcours » de l'utilisateur au travers des différentes interfaces où il doit parvenir à découvrir des informations précises, puis « l'efficacité » des interfaces et le niveau de l'interacteur, calculé selon les données enregistrées.

En effet je cherche dans un deuxième temps à analyser le parcours de l'interacteur en enregistrant ses réactions, son chemin, son temps,

1.2.2 Le jeu « exploratoire » et la gestion des données

Il est à noter qu'un développement intéressant du projet serait de mettre en place un protocole d'analyse pour la partie qui recueille les informations des utilisateurs.

Ce développement ne sera pas mis en place, tant que les données recueillies ne seront pas nombreuses.

Il s'agit aussi d'un développement futur, car l'objectif principal de ma maîtrise et de mon projet est lié à l'outil multimédia que j'ai développé et à l'accumulation de données au travers du jeu.

Pour obtenir une étude valable par la suite, il faut d'abord que je prouve la viabilité de mon système et que les utilisateurs s'en servent et se l'approprient.

1.3 Approche

Cette section, l'approche, me permet de définir les fondements de mon projet.

Je souhaite faire parcourir un « itinéraire » à l'utilisateur et lui offrir la possibilité de créer et de partager ses voyages.

D'abord pour lui apporter mon point de vue et mes recherches sous la forme de « sessions » qu'il va parcourir (j'ai moi-même créé les premières sessions jouables), mais surtout, pour lui faire ressentir des émotions (frustration, amusement, beauté, ...) afin de provoquer chez lui une réflexion sur le sujet.

En effet, efficacité et profit peuvent tendre à une uniformisation des interfaces et de l'ergonomie dans des domaines liés au multimédia (jeux vidéo, DVD, publicité, ...), comme on le voit dans l'utilisation répandue de logiciel du type Windows ou dans le développement de sites Internet « tout prêts », calqués sur des modèles préétablis.

De plus, sachant que chaque individu est unique et donc sa perception et sa compréhension aussi, une ergonomie parfaite est impossible. Mais, les informations retirées de ce projet sont pour moi d'une grande valeur.

Mon approche se rattache ici, encore, au Web 2.0 que j'ai abordé précédemment, il s'agit :

[...] de l'appropriation par les développeurs web [par moi] de technologies âgées de cinq à dix ans pour apporter une ergonomie différente à leurs utilisateurs : si c'est une révolution, c'est une révolution dans l'utilisation des technologies et non une révolution des technologies elles-mêmes.¹¹

Sans révolutionner l'ergonomie, j'espère utiliser des technologies actuelles pour développer une réflexion autour de ce sujet.

Il s'agit aussi de se détendre et de pouvoir s'exprimer sur un sujet d'une manière différente, que seul le multimédia lié à Internet permet ici.

1.4 Publics visés, support final

Cette section me permet de poser la question : quels utilisateurs ou utilisatrices vont aborder ma production ?

J'ai développé ce système pour qu'il soit utilisable par un public large, mais les premiers visés sont les utilisateurs intéressés par le multimédia et les nouvelles technologies sur Internet.

Ce sont les plus susceptibles d'être intéressés par ces sujets et qui auront envie de découvrir un nouvel outil sur Internet.

Les utilisateurs « néophytes » sont visés plus particulièrement par le jeu ludoéducatif.

- Le support Internet du projet utilisera le matériel classique, comme la souris, pour rendre le projet accessible de manière plus large.

¹¹ Wikipédia, <http://fr.wikipedia.org/wiki/Accueil>, article à contributions multiples et public.

Sachant que l'accès à Internet est aujourd'hui largement répandu, il est plus probable de toucher les utilisateurs « néophytes » directement chez eux par Internet, qu'au travers d'une œuvre destinée uniquement à une représentation publique.

1.5 Comparaison avec les systèmes existants

Dans cette section je vais comparer mon projet et ses différentes facettes aux produits existants afin de démontrer l'originalité et les apports de ma production à la communauté. Je vais commencer par deux systèmes destinés à la gestion des sites Internet et de l'historique de la navigation de l'utilisateur.

Par la suite, je vais aborder la gestion et la visualisation des données ainsi que le principe de jeux en « tableaux ».

1.5.1 ThumbStrips, gestion d'un historique Internet

(Extension de Firefox¹²)

Cette extension pour le navigateur Firefox permet d'enregistrer sous forme de mini-images (thumbnails) l'historique de navigation avec Firefox puis de le sauvegarder.

On retrouve ici le principe de base de l'outil que j'ai développé, mais d'importantes différences séparent les deux systèmes.

Dans un premier temps, mon projet ne se limite pas à une plateforme (Firefox), mais utilise des technologies compatibles avec l'ensemble des navigateurs récents. De plus, j'exporte les

¹² Cette extension est disponible à cette adresse, <https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/5045>

sessions en XML; un autre concepteur pourrait développer un lecteur pour des sessions créées avec mon système, ce qui est impossible avec ThumbStrips.

Les sessions tracks31 (du nom de mon projet¹³ (voir l'appendice A)) sont donc plus faciles à créer et à partager, elles sont aussi exportables sous d'autres formats que ceux qui sont destinés à Internet (comme les documents PDF pour l'impression).

Il est à noter que l'intégration des sites avec des images miniatures serait un développement intéressant pour l'interface de tracks31, comme l'offre déjà ThumbStrips.

Mais les possibilités de développement sont plus importantes et la facilité d'utilisation reste plus grande avec tracks31. Sans compter que les interfaces de ces deux plateformes sont bien différentes, avec la possibilité d'ajouter des annotations aux sessions et aux sites pour tracks31, de modifier leur ordre, etc.

1.5.2 del.icio.us, un outil Internet¹⁴

Del.icio.us est un site web social permettant de sauvegarder et de partager ses marque-pages Internet et de les classer selon le principe de folksonomie par des mots clés (ou tags). Il fut créé fin 2003 par Joshua Schachter dans le but initial de sauvegarder ses marque-pages personnels.

L'interface du site repose sur du HTML simple, ce qui rend le site facile d'utilisation. Del.icio.us propose également de syndiquer son contenu par RSS et repose sur la technologie des tags. Les tags, sous la forme d'un mot (par exemple : sports, cinéma, Internet, etc.) permettent de retrouver facilement les différents sites ayant un rapport avec le mot du tag. Les tags sont choisis par l'utilisateur lui-même, ce qui lui permet de gérer entièrement ses marque-pages. On peut créer aussi des « tag clouds » ou nuages de mots clefs spécifiques à l'ensemble de ses signets. Il est possible

¹³ Les détails sur le nom du projet sont abordés dans l'appendice A, avec le soutien d'images.

d'enregistrer un compte personnel pour pouvoir retrouver ses marques-pages depuis n'importe quel poste connecté à Internet, et ce, gratuitement.¹⁵

Cet outil Internet se rapproche de la partie « outil », où l'utilisateur crée des sessions de navigation.

Del.icio.us permet la gestion de ces adresses internet et permet l'échange de ces adresses entre les utilisateurs. Ce principe se retrouve dans tracks31, mais les interacteur peuvent en plus organiser les sites en session et y ajouter des informations.

De plus, la création d'une session se fait directement depuis l'interface de tracks31 et la navigation sur des sites tiers est possible depuis cette interface, au contraire de del.icio.us, où l'utilisateur doit faire des allers-retours entre le site del.icio.us et les sites qu'il veut garder en favoris.

1.5.3 Syberia, recherche, navigation, jeu « de tableau en tableau »

(Syberia 2¹⁶)

Ce jeu fait évoluer le personnage dans différents niveaux, scènes, où il doit trouver des informations pour résoudre des « problèmes » et passer à la prochaine étape.

Ce principe se rattache à mon projet, au travers de l'évolution de l'interacteur dans les différentes interfaces où il doit trouver des informations pour naviguer et passer à une prochaine étape.

L'interface spécifique du jeu étant remplacée, dans mon cas, par les différentes interfaces des sites Internet. Il y a possibilité d'utiliser des interfaces de jeux « classique », par exemple les nombreux sites de jeu en Flash, ou des interfaces plus répandus comme celles des sites

¹⁴ Site du projet, del.icio.us, <http://del.icio.us>

¹⁵ Wikipédia, <http://fr.wikipedia.org/wiki/Accueil>, article à contributions multiples et public.

¹⁶ On peut aussi consulter le site du jeu à cette adresse, <http://syberia2-game.com/syberia2/francais/>

d'information, proche de la métaphore d'une page de journal, ... en fait, tout type d'interface que l'on retrouve sur Internet.

La partie jeu de tracks31 va aussi me permettre, à la différence d'un « jeu classique », d'obtenir des données sur la navigation et le comportement des utilisateurs.

Autres exemples, recherches pour cette facette :

EyeToy - Jeux interactifs divers¹⁷ ;

Dreamfall - Jeu recherche, aventure¹⁸.

1.5.4 Base de données, visualisation d'informations, JellyFishe¹⁹

(Visualisation de données – interactives)

Il s'agit d'évoluer dans une masse d'informations, une encyclopédie ; l'interface dynamique utilise des couleurs et des animations pour mettre en relation les informations et les présenter de manière efficace à l'interacteur.

Cette partie se rattache à la base de données de mon projet, il est important de ne pas négliger ce point, même s'il se trouve en « parallèle » de la partie principale et qu'il tient à des développements futurs du projet.

La partie principale étant le jeu éducatif exploratoire et les sessions de navigation.

« JellyFishe » utilise le logiciel Processing, pour développer une interface visuelle, dynamique, de représentation de données ; ici une encyclopédie.

¹⁷ Pour plus de détails consulter ce site, <http://www.eyetoy.com/>

¹⁸ Pour plus de détails consulter ce site, <http://www.dreamfall.fr/>

¹⁹ Pour plus de détails consulter ce site, <http://www.carohorn.de/jellyfish/jelly2.htm>

Je souhaite reprendre l'originalité de ce mode de représentation pour l'adapter à ma base de données, afin de faire ressortir l'importance du graphisme et de l'ergonomie dans toutes les parties du projet.

Autres exemples, recherches pour cette facette :

Visualisation de données, génome²⁰ ;

Visualisation, métadonnées, moteur de recherche Kartoo²¹ ;

Statistiques Web²².

²⁰ Pour plus de détails consulter ce site, <http://acg.media.mit.edu/people/fry/genomevalence/>

²¹ Pour plus de détails consulter ce site, <http://www.kartoo.com/>

²² Pour plus de détails consulter ce site, <http://www.xiti.com/>

CHAPITRE II

SYMBOLIQUE, SCÉNARISATION ESTHÉTIQUE ET DÉVELOPPEMENT DU PROJET

Dans ce chapitre, je vais revenir sur les principes de base de mon projet et sur ce qui l'a influencé pendant son développement. Tout d'abord avec l'historique et la symbolique du projet, puis en abordant la scénarisation et les différentes esthétiques en place.

Ce chapitre définit en détail les impératifs et les évolutions de mon œuvre pendant mon parcours de maîtrise en multimédia interactif.

Avant de débiter ce chapitre, je vais poser une définition simple de l'ergonomie en trois points, pour rendre ma pensée plus claire. Ces points s'appuient sur les remarques du chapitre précédent (notamment sur le « Web 2.0 » et la visualisation de l'information) et cette définition va s'enrichir jusqu'à ma conclusion finale.

Ergonomie :

- Répondre aux besoins de l'utilisateur,
- Permettre de réaliser la tâche avec un maximum d'efficacité,
- Réduire l'effort d'adaptation au site.²³

²³ Notes personnelles prises à la conférence « Réussir avec Internet » du 28 juin 2006, présentée par Philippe Alengry au HEC Montréal

2.1 Histoire et symbolique

La symbolique du projet renvoie au principe « d'océan » d'informations, principe que l'on retrouve dans les médias interactifs comme Internet et qui suscite une appréhension chez la plupart des gens face aux machines à contenus et à leur complexité.

Pour revenir sur le cadre historique mon projet, je retiendrai la découverte et la mise en place de la conceptualisation de l'écran, avec l'apparition des fenêtres, icônes et surtout, de la souris (premier développement dans le centre de recherche Xerox à Palo Alto de Xerox dans les années 1970 puis développé avec Apple en 1979 et repris par Microsoft par la suite).

Ces interfaces à manipulation directe sont les premières « métaphores efficaces » de communication avec la machine, elles ont permis le développement de l'ordinateur et aujourd'hui la prolifération, la complexification de l'information disponible.

Mon expérience au cours de cette maîtrise m'a fait mettre en avant l'importance du mode de création « libre » face au système de commandes.

Comme je l'exprimais dans mes travaux précédents, passer à une création libre est une étape difficile et surtout incertaine.

On y retrouve les principes « d'urgence » (comme dans un système de commande) avec l'incertitude liée à la notion de liberté. C'est pourquoi les étapes préliminaires mettant de l'avant l'intentionnalité ou le travail autour de la pertinence du projet, ont été importantes et dirigent vers la réalisation concrète du projet.

2.2 Retour rapide sur les figures

Dans cette section, je vais présenter de manière concise trois figures liées à mon projet. En les mettant en relation avec mon produit final.

2.2.1 Inculcation : conscientisation (action de)

C'est le fait de transmettre une information subjective, de permettre une conscientisation de l'utilisateur.

On cherche un effet de sensibilisation à l'ergonomie et d'apprentissage.

Cette figure est utile dans la partie jeu exploratoire et « outil » de l'œuvre, où l'on veut passer un savoir et provoquer une envie d'acquérir ces connaissances.

2.2.2 Opposition : (interfaces, ergonomies, entre elles)

Comparer et surtout opposer différentes interfaces.

On cherche à provoquer une réflexion chez l'utilisateur, le faire réagir face à l'œuvre et à ses contenus. Cette figure se concentre dans la partie jeu exploratoire de l'œuvre où sont mises en opposition les différentes interfaces, sites Internet.

Les sessions sont volontairement créées dans le but de susciter cet effet.

2.2.3 Exploration : (de l'information)

Apporter la possibilité d'explorer les informations recueillies.

On cherche un effet de déconstruction, où les parcours des utilisateurs peuvent être découpés, étudiés, en fait, explorés. Cette figure se retrouve dans la volonté de créer une représentation visuelle efficace des informations des sites visités.

Cette figure définit le fait d'explorer les sessions de navigations.

En conclusion, ces figures m'ont permis de définir les concepts de base de mon projet et se retrouvent dans mon produit final.

2.3 Scénarisation interactive

Je vais ici expliquer comment j'ai défini le parcours de l'utilisateur et la manière dont il va trouver sa « voie » (tracks) sur tracks31.com.

Tout d'abord, voici le texte qui définit les possibilités de l'utilisateur et le dirige. Ce dernier est affiché sur le site de tracks31.com :

« Vous pouvez démarrer une session maintenant, ou explorer celles qui existent et suivre les traces d'un utilisateur de tracks31.

Si vous voulez garder un historique de vos sessions de navigation, ou les modifier, vous pouvez créer ou utiliser un compte.

Tracks31 est aussi une base de données universitaire pour la recherche sur les interfaces multimédias et la visualisation de l'information.

Ces informations sont recueillies au travers d'une interface, qui vous permet de vous tester en jouant une session tracks31. »

Dans le cadre de mes objectifs en maîtrise, j'ai découpé mon projet en deux parties, il en est donc de même pour la scénarisation qui suit.

2.3.1 Scénario : Le jeu ludoéducatif

Lors de la conceptualisation de la scénarisation interactive de la partie jeu ludoéducatif, il s'agissait pour moi d'organiser les premières sessions et donc les sites où l'interacteur naviguera afin de lui offrir un parcours captivant et profitable :

Dans un premier temps, j'ai appliqué les principes obligatoires de la psychologie de la perception et de la sémiologie graphique, pour augmenter l'efficacité des écrans par la disposition visible des informations et du contenu.

J'utilise ces principes en suivant les travaux et les définitions suivantes :

La psychologie de la perception est liée aux phénomènes en perception visuelle. Les quantités mesurables ne nous apprennent que peu de choses sur les phénomènes perçus, comme en attestent les illusions d'optique où, par exemple, un même objet peut nous apparaître plus clair ou plus foncé suivant la luminance des objets qui l'entourent. La psychologie de la perception cherche donc à établir le lien qui existe entre l'objet physique ou la représentation de cet objet et la perception qu'on en a.

De plus, depuis les années 1990, le développement des neurosciences ou des sciences cognitives, a permis d'aborder le fonctionnement du cerveau au niveau de la perception.^{24 25}

La sémiologie graphique est un champ particulier de la sémiologie ou sémiotique, et plus particulièrement de la sémiotique visuelle, et a été étudiée notamment par Jacques Bertin, qui considère que :

« La perception visuelle dispose de trois variables sensibles : la variation des taches et les deux dimensions du plan, et ceci, hors du temps. Les systèmes destinés à l'œil sont d'abord spatiaux et atemporels. D'où leur propriété essentielle : dans un instant de perception, les systèmes linéaires ne nous communiquent qu'un seul son ou signe, tandis que les systèmes spatiaux, dont la graphique, nous communiquent dans le même instant les relations des trois variables. Utiliser au mieux cette puissance considérable de la vision dans le cadre d'un raisonnement logique, tel est l'objet de la graphique, niveau monosémique de la perception spatiale.»²⁶

Dans un deuxième temps, j'ai mis en place une organisation en fonction des textes ou des images du domaine proposé (sites reliés à un domaine comme le jeu, la publicité, le journalisme, divers...).

²⁴ Lecture : Biologie de la conscience Gerard M. Edelman

²⁵ UQAM - PSY4050 Psychologie de la perception - Jacques Lajoie & Wikipédia <http://fr.wikipedia.org/wiki/Perception>

²⁶ Bertin, 1999, p.7 & Wikipédia http://fr.wikipedia.org/wiki/S%C3%A9miologie_graphique

Je vais aussi mettre en jeu l'esprit de compétition. Comme il s'agit d'une exploration, le temps et l'efficacité de l'utilisateur à évoluer dans les interfaces ou à trouver des solutions, représentent des valeurs importantes pour provoquer l'attrait. Cet attrait est le principe motivant qui permettra la compétition entre les différents utilisateurs.

Il faut aussi garder un équilibre entre les différents domaines lors du parcours : par exemple, la navigation linéaire quand on passe d'une interface de type jeu vidéo à journalisme, est à organiser et à scénariser.

Ou simplement le passage d'une interface : « utile » (ergonomiquement « correcte ») à « inutile » (ergonomiquement « incorrecte ») est aussi à gérer. On joue ici sur l'attention de l'interacteur, sur son état d'esprit et ses sentiments (être à l'aise, frustré, en colère, motivé,...).²⁷

Cette scénarisation est rendue possible et accessible par l'interface de création des sessions que je vais présenter plus en détail maintenant.

2.3.2 Scénario : Les sessions de navigation²⁸ (voir l'appendice B)

Pour la partie où l'utilisateur crée ses propres sessions, il est invité dès l'arrivée sur la page d'accueil du site tracks31.com à créer sa première session ou à explorer celles existantes (créées par d'autres utilisateurs).

L'utilisateur est aussi invité à s'enregistrer sur le site Les avantages de cette étape, non obligatoire, sont mis en évidence pour l'y inciter.

En effet, un utilisateur enregistré peut créer des sessions, mais également les modifier, les utiliser pour en créer de nouvelles ou encore les supprimer.

²⁷ La définition d'ergonomie donnée au début de ce chapitre est utile à ce passage.

Il accède ainsi à une page lui permettant d'avoir un aperçu rapide de ses sessions et de leur succès (au travers d'un compteur qui comptabilise le nombre de personnes qui les visualisent).

Mais il s'agit principalement d'organiser la navigation afin d'amener l'interacteur vers la phase de création ou d'exploration (« lecture seule ») selon ses préférences.

Scénario, création des sessions :

Si l'interacteur choisit la partie création, je l'amène immédiatement à s'enregistrer, toujours en lui indiquant les avantages que cela offre, mais sans rendre cette étape obligatoire.

L'utilisateur ne doit pas perdre l'envie de s'engager dans la création d'une session en imposant un accès à l'interface des sessions de navigation trop rigides. Mais il est quand même impératif de lui offrir une alternative démontrant les avantages de l'inscription.

Scénario, exploration des sessions :

Si l'utilisateur choisit de visualiser des sessions existantes, il se retrouve sur la page : « trouver une session ».

Depuis cette page il peut choisir une session pour voir sa description complète puis la lancer (on l'invite toujours à s'enregistrer, cette fois plus discrètement, en ajoutant une phrase en bas de page avec les avantages de l'inscription).

Scénario, interface des sessions :

Une fois la session lancée, l'utilisateur voit sa fenêtre de navigation coupée en deux parties.

²⁸ L'appendice B offre un support supplémentaire, avec des images, sur l'outil

La première, en haut, contient les informations relatives à la session : les liens des sites y figurant avec leurs annotations ainsi qu'un menu. Ce menu permet d'obtenir de l'aide, de réduire l'interface des sessions ou de quitter la session en cours.

La deuxième partie, en bas (occupant la majorité de l'espace), affiche les sites enregistrés dans la session en cours. L'utilisateur peut y naviguer comme sur une page Internet.

Si l'utilisateur entre dans cette interface en mode création (créer une nouvelle session ou modifier une existante), une barre de navigation supplémentaire est visible dans la partie haute.

Cette barre permet d'ajouter des liens à la session, puis des annotations à ces liens.

On donne l'accès aux interfaces de navigation des sessions, dès l'arrivée sur le site, en un maximum de trois étapes et un minimum de deux pour rester ergonomique.

Les étapes peuvent être :

- Page d'accueil, page « démarrez une session » (on entre l'URL d'un site Internet), on a l'interface des sessions.
- Page d'accueil, page « démarrez une session » (on entre un lien XML d'une session), on a l'interface des sessions.
- Page d'accueil, page « explorer les sessions existantes », page de description de la session (on lance la session), on a l'interface des sessions.
- Accès direct avec « permalink » (lien persistant) : description de la session (on lance la session), on a l'interface des sessions.

2.4 Organisation interactive et esthétique visuelle

Cette section me permet de compléter la précédente en détaillant les particularités du jeu ludoéducatif et des sessions de navigation, dans le domaine de l'organisation et de l'esthétique visuelle.

2.4.1 Le jeu « ludique²⁹ » (voir l'appendice C)

Pour le jeu, l'interface de l'œuvre en elle-même est claire et simple, car elle ne sert que de liaison entre les différentes parties de l'œuvre :

La représentation de l'information étant laissée dans cette partie jeu ludoéducatif aux interfaces des sites visités.

Dans cette partie, j'ai imaginé une sphère animée disponible en tout temps lors de la navigation qui se déploie et propose les menus.

Représentation métaphorique :

Des flèches calquées sur la sphère représentent la direction des différents menus : des icônes représentant les différentes parties et informations accessibles. Une ligne de texte peut apparaître si la souris ne bouge pas pour définir l'icône ou le texte affiché.

Il s'agit d'appliquer le principe où l'interacteur explore un domaine perceptible restreint : il saisit des formes, reconnaît des symboles, identifie des objets, interprète leurs dépendances, arrête des jugements et les met en pratique. Ces principes suivent mes objectifs en termes d'ergonomie et de visualisation de l'information.

Pour permettre à un utilisateur même néophyte de naviguer simplement, l'interface principale et celle d'aide sont suffisamment intuitives pour éviter toute confusion ou fatigue de l'interacteur. Le défi se situe au niveau de l'interface des sites de la session choisie et non pas avec celle de l'œuvre, elle doit être simple et intuitive.

Quant à l'esthétique des interfaces présentées au travers de l'œuvre, elle variera grandement en fonction de l'effet que l'on souhaite provoquer sur le parcours de l'utilisateur.

Elle dépend de la session choisie et des sites externes à mon projet présentés au travers de cette session de navigation.

On note aussi que l'interface du site traks31 (temps, nombre de clics, aide, objectif), pendant une phase de jeu, reprend le graphisme des sessions de navigation, pour donner une identité visuelle uniforme à l'ensemble du projet.

2.4.2 Les sessions de navigations ³⁰(voir l'appendice B)

Commentaire utile à la compréhension : toute l'interface de mon projet, pendant les sessions de navigation, utilise la combinaison de protocole « AJAX » (le système de codage est abordé dans la section suivante). Les modifications de l'utilisateur dans l'interface de tracks31 n'entraînent donc pas de rechargement de la page et de délais d'attente.

Au niveau des sessions de navigation, l'interface de base reprend le graphisme du haut du site de tracks31.com, avec le logo de ce dernier en miniature, afin de donner une identité visuelle aux sessions liées au site et donc au projet en général.

Description :

On a la fenêtre du navigateur coupée en deux parties, le haut pour l'interface des sessions et le bas, occupant la majeure partie, pour la navigation et l'affichage des sites.

La partie haute, ou « interface tracks31 », s'adapte aux actions de l'utilisateur. En effet, elle diffère légèrement si l'on se trouve en mode création ou lecture seule.

²⁹ L'appendice C offre un support supplémentaire, avec des images, sur le jeu exploratoire, ou jeu ludoéducatif

³⁰ L'appendice B offre un support supplémentaire, avec des images, sur l'outil

En mode création, cette interface est divisée en deux parties, navigation et édition, la partie édition pouvant être réduite pour faciliter la navigation en augmentant l'espace attribué aux sites visités.

Barre de navigation (mode création) :

Cette dernière, reprend une esthétique proche de celle de navigateurs Internet tels que Internet Explorer.

Ce visuel a pour but de reprendre le principe d'affordance : ce mot emprunté à l'anglais peut-être traduit par potentialité. On le définit comme suit :

1. (Psychologie) Propriété d'un objet ou caractéristique d'un environnement immédiat qui indique l'utilisation de celui-ci.

L'enjeu est en effet de remettre l'utilisateur au centre du système d'information, d'interagir avec lui de manière intuitive, en mettant en harmonie les affordances des objets.

2. (Informatique) Capacité d'un objet à suggérer son utilisation.³¹

Ce principe s'applique ici également, car l'utilisateur sait immédiatement ce qu'il peut faire avec la barre de navigation. Il doit l'utiliser pour entrer un lien Internet et c'est la barre en elle-même qui suggère cette fonction de par son apparence.

La barre de navigation reprend le logo du site, avec en plus un espace pour entrer des adresses Internet et trois options supplémentaires :

- « Ajouter l'adresse » : qui permet d'insérer une adresse à la session en cours (on ouvre la partie édition si besoin, cette dernière est localisée sous la barre de navigation).
- « Tester » : qui permet de visualiser une adresse dans la partie basse avant de l'enregistrer (ceci n'ouvre pas la partie édition si elle est fermée).

³¹ Wikipédia <http://en.wikipedia.org/wiki/Accueil>, article à contributions multiples ainsi que public et traduit de l'anglais par moi-même.

- « Éditer » : qui développe la partie édition si elle est fermée ou la ferme si elle est ouverte. Cela permet un accès rapide aux sites déjà enregistrés.

Définition de l'Espace d'édition :

La partie édition présente en premier lieu les liens des sites enregistrés dans la session :

Ces liens apparaissent chacun dans une « boîte » de couleur ; ils sont séparés par des espaces et la suite de boîtes (donc de liens) représente la session de navigation en cours.

Chaque nouveau site enregistré crée une boîte à la suite des autres.

Un menu, dans une boîte plus grande et de couleur différente, est placé en dernier et contient les diverses options détaillées plus loin.

Les parties suivantes vont définir ces éléments.

2.4.3 La « boîte lien »³² (voir l'appendice B)

La « boîte lien » affiche le lien du site qu'elle « contient » (on utilise cette métaphore pour faciliter la compréhension de l'interface par l'utilisateur) avec à sa droite une icône ronde.

Clicr directement sur le lien développe la partie informations du site :

- Ce qui permet d'ajouter des notes et d'éditer les informations du site.
- On affiche la page du site dans la partie basse de la fenêtre en même temps.
- On peut également modifier la position du site dans la session à partir de cette interface.

(En mode lecture seule, les informations sont affichées sans possibilité de modification)

³² L'appendice B offre un support supplémentaire, avec des images, sur l'outil, ici se référer à la partie sur la « boîte lien ».

Clic sur l'icône ronde à côté du lien affiche le site dans la partie basse du navigateur sans développer la partie « informations du site ».

Visuellement le site en cours est marqué par une couleur spécifique appliquée à la « boîte lien ».

2.4.4 La « boîte menu »

La « boîte menu » est placée directement à la fin de la session après la dernière « boîte lien ». Elle diffère selon le mode lecture seule ou création :

- Lecture seule : les options « fermer la session » et « aide » sont disponibles.
- Création : les options « aide », « quitter » et « enregistrer la session » sont disponibles.

2.4.5 L'aide

L'aide s'affiche sur toute la partie haute de la fenêtre en cliquant sur le bouton « aide ». Son contenu diffère suivant que l'utilisateur se trouve en mode création ou lecture seule. Elle affiche les détails des différents menus et explique les possibilités offertes à l'utilisateur en mode édition ou lecture.

2.4.6 Menu « enregistrer la session » (mode création)

Ce dernier apparaît une fois que l'utilisateur clique sur « enregistrer la session ».

Pour marquer la fin de la session, ce menu fait disparaître les autres et occupe l'intégralité de la partie haute.

Il permet d'entrer les dernières informations liées à la session : comme les mots clefs qui vont faciliter le référencement sur le site. Ce menu offre aussi la possibilité d'entrer une brève description de la session.

L'utilisateur peut toujours annuler à ce stade et retrouver les menus précédents jusqu'à ce qu'il clique sur « terminer et sauvegarder ! ».

Note : La même organisation et les mêmes interfaces s'appliquent aux pages disponibles en anglais.

2.5 Architecture : technologies utilisées et contraintes

Dans cette partie, je vais mettre en avant les différentes technologies utilisées pour justifier l'utilisation du terme « Web 2.0 » comme je l'ai précédemment défini, et démontrer l'efficacité ainsi que les lacunes de certains de mes choix.

2.5.1 Technologies : Le jeu ludique

Comme indiqué précédemment, la plateforme utilisée pour cette partie est Flash, avec Action Script 2.

Une fois dans la partie jeu elle-même, en plus de Flash, j'utilise PHP et JavaScript pour permettre la communication entre les diverses plateformes utilisées sur les sites visités et mon interface Flash.

De plus, pour des raisons de sécurité³³ (voir l'appendice D), les sites joués (qui sont utilisés pour une phase de jeu sur le site de tracks31) doivent avoir donné au préalable leur accord et avoir rempli les deux conditions suivantes pour être intégrés au système :

- Intégrer un applet JavaScript dans leur page pointant vers un « script » sur les serveurs de tracks31.
- Un fichier Flash (.FLV) du système tracks31 doit être hébergé sur le serveur du site joué.

Malgré les limitations imposées par ce système, il offre une base légale et une base de confiance indispensable entre l'utilisateur, le propriétaire du site joué et le site de tracks31. Cela est important dans la gestion de données et de statistiques impliquant l'utilisateur.

Pour la gestion de la base de données, j'utilise MySQL.

Les informations enregistrées seront publiques.

2.5.2 Technologies : Les sessions de navigations

Pour cette partie, j'ai utilisé l'« AJAX » :

AJAX, ou Asynchronous JavaScript And XML (« XML et JavaScript asynchrones »), sont un acronyme désignant une solution informatique libre pour le développement d'applications Web.

À l'image de DHTML ou de LAMP, AJAX n'est pas une technologie en elle-même, mais un terme qui évoque l'utilisation conjointe d'un ensemble de technologies libres couramment utilisées sur le Web :

- HTML (ou XHTML) pour la structure sémantique des informations ;
- CSS pour la présentation des informations ;

³³ La note sur le « TransScripting » développe ce sujet et est consultable dans l'appendice D.

- DOM et JavaScript pour afficher et interagir dynamiquement avec l'information présentée ;
- L'objet XMLHttpRequest pour échanger et manipuler les données de manière asynchrone avec le serveur Web.
- XML et XSLT³⁴

Je tiens aussi à revenir sur le principe du « Web 2.0 », pour justifier mes choix :

Avec les sites compatibles « Ajax », les utilisateurs peuvent interagir avec l'information à l'intérieur des pages comme s'ils utilisaient une application logicielle. Cela permet d'abandonner la vieille métaphore du chemin de navigation séquentielle parmi des pages Internet statiques.

Quelques très beaux exemples de cette approche Web 2.0 sont Andale.com, un site qui analyse l'information des ventes venant d'eBay et la fournit aux utilisateurs de façon à ce qu'ils puissent tirer le meilleur parti du site d'enchères.

Un autre exemple est HousingMaps.com, un site motorisé par Craigslist.org et Google Maps, mais non officiellement affilié à l'un des deux. HousingMaps combine les annonces immobilières de la Craigslist avec la capacité des Google Maps de visualiser rapidement une carte satellite de l'adresse exacte.

Toutes ces applications Internet ont créé de nouveaux services qui se construisent sur l'information existante et disponible des données et des services et réutilisent cette information d'une façon inattendue pour les créateurs.

Ce « remixage » évolutionnaire crée de belles opportunités business tant pour les créateurs que pour les consommateurs, rendant possible la création de nombreux services innovants, et vraiment utiles.³⁵

³⁴ Wikipédia, <http://fr.wikipedia.org/wiki/Accueil>

³⁵ Le site, www.elanceur.org et les travaux de Fred Cavazza

En effet pour simplifier la navigation de l'utilisateur et développer au mieux mon outil j'ai choisi cette solution car :

- La partie haute de la fenêtre de navigation ne nécessite pas de rafraîchissent quand l'utilisateur interagit avec elle.
- La requête XMLHttpRequest facilite l'accès à l'information qui se trouve sous forme de fichiers XML, hébergés sur les serveurs de tracks31.
- La communication avec la base de données sur les serveurs de tracks31 n'est établie qu'une fois la session terminée. (On allège le trafic sur les serveurs en déplaçant vers le client une partie de la gestion de l'information et de son traitement.)
- Cette solution est compatible avec tous les derniers navigateurs Internet.
- Etc.

J'utilise aussi des systèmes plus classiques comme l'objet « iFrame » pour séparer la fenêtre de navigation en deux.

Ce choix permet d'intégrer tracks31 à n'importe quel navigateur récent, mais pose un problème au niveau des sites intégrant un code JavaScript empêchant l'exécution des « Frames ». Tracks31 ne peut fonctionner correctement dans ce cas. (Par défaut, je préviens l'utilisateur que sa session a expiré et j'enregistre les informations déjà entrées, comme décrit dans le paragraphe suivant.)

Ce problème ne peut être évité, à mon avis, sans utiliser un code lourd et donc réinterpréter la page comme un flux de données pour y déceler ces codes avant de les retirer ou exécuter les pages avec des dérivés des requêtes XMLHttpRequest. Aussi, j'ai développé un système de sauvegarde automatique qui s'active quand l'utilisateur quitte une session de façon inopinée.

L'utilisateur, de ce fait, peut retrouver sa session et la modifier par la suite.

(Un utilisateur anonyme peut sauver sa session, mais ne pourra plus la modifier)

2.5.3 Technologies : Le site tracks31.com

Concernant la page accueil et les pages, « démarrer une session », « trouver une session », base de données, explications sur tracks31, j'ai utilisé le CMS (gestionnaire de contenus) Drupal.³⁶

Il me permet également de gérer les utilisateurs. Je récupère ensuite les informations venant de Drupal dans mon interface pour le traitement et l'affichage des données

Ce système m'a permis d'accélérer le développement du site afin de me focaliser sur mon projet.

(En liaison avec Drupal, l'intégration du système de gestion des utilisateurs « Open ID » serait un atout pour mon projet dans le cadre de développements futurs.)

Pour conclure cette section, les différentes technologies que j'ai utilisées m'ont permis de réaliser mes objectifs et justifient l'utilisation du terme « Web 2.0 ».

Mais elles ont aussi révélé certaines faiblesses inattendues que j'ai pu contourner (TransScripting, iFrame) et qui m'ont permis de prévoir les futurs développements que je vais aborder dans le dernier chapitre.

2.6 Esthétique sonore

La partie sonore de mon projet se restreint à l'interface du jeu ludoéducatif.

Les objectifs que j'ai remplis sont de ce fait limités pour ne pas « déranger » ou surcharger l'utilisateur.

³⁶ Drupal – Gestionnaire de contenus « open source », drupal.org

Mon interface se trouvant directement dans le navigateur Internet, les sons sont limités par des considérations techniques, comme la rapidité de la connexion des utilisateurs, mais également par la réticence d'une majorité des utilisateurs envers des sites sonores (ex. : musique trop présente).

L'objectif est donc de rendre la maquette fonctionnelle au niveau de l'approche sonore, en lien avec les différents menus et « espaces » du projet, et de développer ainsi l'ergonomie au travers du son.

Aussi, j'ai classé les sons de la manière suivante :

- D'événement : sonorisation des actions.
- D'entité : renforcement de l'impact visuel.
- D'interface/menu.

Les sons d'ambiance, « d'habillage », ne sont pas retenus. Les éléments sonores sont rattachés à l'aide vocale et aux « bruitages », comme pour avertir l'utilisateur qu'il ne lui reste que quelques secondes avant de « perdre ».

Les sons sont appliqués aux événements, aux objets de l'interface. Ces derniers sont utilisés pour apporter une aide à la navigation et servent uniquement sur les « interfaces de jeu ».

J'utilise une application, Flash, pour compresser, mixer et jouer les sons du projet (selon l'interaction de l'utilisateur avec l'interface).

CHAPITRE III

IMPLICATION PERSONNELLE, RETOUR SUR LE PARCOURS DE MAITRISE ET LE FUTUR DU PROJET

Dans ce chapitre, je vais présenter mon implication dans ce projet ; je vais revenir sur mon parcours en maîtrise et sur les futurs développements du projet.

La conclusion de ce chapitre clôturera le discours sur la visualisation de l'information et établira ce que la maîtrise et mes expériences m'ont apporté.

3.1 Implication personnelle et retour sur le parcours de maîtrise

Dans le principe et dans les faits, j'ai développé ce projet en me basant sur mes connaissances personnelles et celles offertes par le soutien et les cours de mes professeurs et par mon directeur de projet, Louis Claude Paquin. Il va de soi, que l'appui, ainsi que les propositions offertes par mes partenaires et étudiants de maîtrise furent un atout majeur.

Au travers de cette section, je vais revenir sur les différentes étapes de production, l'évaluation du prototype et la finalisation du site.

3.1.1 Étapes de production : maquette, prototype, œuvre

Durant ma maîtrise, les différentes étapes, de la maquette au prototype jusqu'à l'œuvre finale ont été marquées par une certaine continuité. Mais la définition finale de mon projet n'est apparue qu'après le prototype.

Mes objectifs à atteindre en regard de l'intention étaient les suivants :

Proposer une manière originale d'aborder les questions de graphisme, d'ergonomie et de visualisation de l'information dans les sites Internet et leurs interfaces. Ceci, en ciblant un grand nombre de personnes, afin de permettre une prise de conscience et de développer une réflexion sur le sujet par la pratique de façon plus concrète.

L'objectif était donc suffisamment précis pour diriger ma réflexion, mais il permettait également de ne pas me limiter dans le développement du projet.

En effet, si la partie jeu ludoéducatif a été définie dès la maquette, le système des sessions de navigation et le site même du projet ont été développés pendant la phase de réalisation suivant le prototype.

De plus, une facette du jeu ludoéducatif a dû être abandonnée : le gant de données³⁷ (voir l'appendice E), qui aurait permis la navigation dans les interfaces en utilisant la reconnaissance d'images en vidéo temps réel.

Cette partie, non aboutie, est tout de même fonctionnelle sur la maquette. Un module utilisant Processing et Flash a été créé pour permettre de naviguer dans la maquette en déplaçant le pointeur dans l'interface du jeu ludoéducatif.

J'ai utilisé la reconnaissance des couleurs en vidéo pour simplifier mon interface, mais cette navigation s'est avérée difficile et inadaptée aux sites sur Internet, ainsi qu'à une utilisation à grande échelle.

³⁷ Le gant de données a été présenté lors de la démonstration de la maquette. L'appendice E, un schéma en situation, amène plus de détails sur ce sujet.

3.1.2 Évaluation du prototype et développement de « l'outil »³⁸

Quant à la partie sur « l'outil », les sessions de navigation, elle a émergé après le prototype et l'évaluation de ce dernier (voir l'appendice F).

Le retour des utilisateurs et les questions ou commentaires soulevés lors des concertations avec les autres étudiants ont entraîné la mise en place des systèmes d'enregistrement de la navigation et du partage de ces derniers.

De plus, cela répondait à un problème soulevé lors de l'utilisation de la maquette : il fallait trouver un moyen de faciliter la création d'une session pour le jeu ludoéducatif. (A ce moment les sessions étaient appelées des parcours.)

Le deuxième problème résolu par ce système était lié à l'intérêt de l'utilisateur et à la manière dont il pouvait fournir un retour et s'exprimer de façon pertinente avec mon projet.

Les sessions de navigation ont rempli la partie création et expression que je souhaitais offrir à l'utilisateur³⁹ (voir l'appendice G).

Plusieurs systèmes prévus se sont avérés insuffisants ou inadaptés, comme la possibilité pour l'interacteur de créer des interfaces sommaires après sa partie de jeu, et ont été abandonnés.

Un utilisateur pouvant créer librement et simplement ses sessions de navigation était la réponse à mes objectifs au niveau de la création et des retours de l'utilisateur dans mon projet.

Le site final, tracks31.com

³⁸ Le tableau des résultats pour l'évaluation du prototype est disponible dans l'appendice F.

Le mémoire création pendant la dernière phase de production, m'a offert le temps ainsi que l'opportunité de développer le site tracks31.com qui supporte et lie les différentes parties du projet.

La partie « sessions de navigation » a occupé la majeure partie du développement durant les derniers mois, car ce fut la dernière à intégrer le projet.

Le temps restant fut consacré au développement final du jeu, à la gestion des utilisateurs et à l'intégration dans un gestionnaire de contenus (Drupal) du site.

Le travail final consistait à uniformiser l'ensemble, en validant les technologies et la communication entre les différents éléments. En testant le site, les sessions de navigation et en validant le fonctionnement de la partie jeu sur des sites en ligne (ce qui n'était pas le cas avec le prototype ou la maquette).

3.2 Acquis de la maîtrise et futur du projet

Dans cette section, je vais revenir sur les acquis de la maîtrise et la manière dont ma réflexion, mes expériences et mon apprentissage, me permettent d'envisager le futur du projet.

3.2.1 Traitement des données

Pour le futur du projet, le premier développement important est l'interprétation et la visualisation des données qui vont être récoltées avec tracks31.

³⁹ Un retour sur l'évolution du scénario appuis cette affirmation dans l'appendice G.

La problématique de la gestion de l'information et de sa visualisation étant un des thèmes principaux de ma maîtrise, comme je l'ai exprimé au cours de ce document. Je dispose ainsi d'une bonne base de réflexion sur le sujet.

De plus, j'ai eu l'opportunité de participer à une activité de Veille en arts et technologies médiatiques sur la visualisation de l'information, pour mon directeur de projet Louis Claude Paquin⁴⁰.

Ces acquis vont me permettre d'analyser et de présenter de manière constructive les données à recueillir grâce au projet.

3.2.2 Architecture et technologies

J'ai abordé dans les sections précédentes les problèmes soulevés par le « TransScripting » et l'utilisation de la balise « iFrame ».

Pour résoudre les problèmes liés à ces technologies, je pourrais évoluer vers la création d'une application tracks31 indépendante des navigateurs ou développer un module pour Firefox (ou Internet Explorer) en plus du site de tracks31.

Une solution plus adaptée à un large public pourrait passer par la future plateforme « Apollo » (maintenant « Air ») d'Adobe⁴¹.

Si elle se répandait suffisamment comme Flash l'a fait, il s'agirait d'une alternative intéressante au JavaScript, de par ses possibilités plus poussées.

Ce changement me permettrait aussi de faire évoluer l'interface de tracks31 avec un affichage et un visuel moins limité par la plateforme de développement (ici JavaScript et le support de différents navigateurs).

⁴⁰ Le contenu de cette veille est disponible en intégralité sur le site suivant,
<http://ciam.dyndns.org/~veille/>

⁴¹ Plus de détails sur la plateforme Apollo sont disponibles à cette adresse,
<http://labs.adobe.com/wiki/index.php/Apollo>

Il est sûr qu'au fil de l'utilisation de mon projet par les interacteurs, en prenant note de leurs commentaires, je pourrais améliorer mon interface en perfectionnant le graphisme et l'ergonomie. Ces possibilités peuvent aussi offrir une plus grande durée de vie au système développé.

3.2.3 Situation après la maîtrise et financement

Un autre objectif envisageable est d'obtenir un financement pour mon projet.

Maintenant que je termine ma maîtrise et que je vais entrer dans le monde du travail, je me servirai de mes acquis et continuerai à développer ce projet.

Trouver une source de financement et présenter un plan de faisabilité pour une utilisation grand public est une option viable pour augmenter la portée et l'importance des nouveaux concepts intégrés au projet.

Mais avant tout, je dois prendre en considération l'impact de cette décision sur ma création et déterminer les développements futurs dont je souhaite l'enrichir.

3.3 Conclusion, projet et visualisation de l'information

Dans cette section, je vais clôturer mon discours sur la visualisation de l'information, et plus largement sur l'ergonomie ainsi que le graphisme appliqués aux sites Internet.

3.3.1 Conclusion sur les tendances en visualisation de l'information

Le but de la visualisation de l'information est le plus souvent de faciliter la recherche d'informations, de rendre des bases de données démesurées plus abordables grâce à un graphisme attractif de plus en plus adapté.

Désormais, le public demande des représentations attrayantes et conviviales, des métaphores plus compréhensibles et intuitives qui se doivent d'être accessibles à tous.

Fini la visualisation de l'information sous la simple forme de lignes et de cadres rigides !

Place aux jeux, aux mouvements et aux couleurs attractives.

3.3.2 Compréhension personnelle

La visualisation de l'information possède de multiples facettes, différentes utilisations...

Utile ou divertissante, elle est de plus en plus présente dans notre vie. Beaucoup sur Internet, mais aussi sur des supports multimédias comme les DVD, lors d'expositions ou autres.

Mais aussi et surtout, bientôt chez nous, sous une tout autre forme grâce à de nouveaux objets et concepts interactifs.

Ainsi, la visualisation de l'information est en pleine évolution.

Le gant de données aurait permis d'explorer plus avant le domaine des nouvelles interfaces dites « hardware » (ex. : la souris est une interface « hardware »). Mais son utilisation limitait trop les autres objectifs du projet.

L'évolution de la visualisation de l'information, du graphisme ou de l'ergonomie est liée au développement de l'Internet, des NTIC (nouvelles technologies de l'information et de la communication), des outils multimédias et des sciences, tant au niveau graphique, métaphorique, qu'algorithmique (...). Ce sont déjà des outils accessibles à tous, mais toujours plus spécialisés selon le domaine que le public aborde.

La visualisation de l'information touche à toutes sortes de sujets. Dès qu'il y a une masse d'informations conséquente, elle est le moyen le plus simple pour les utilisateurs de naviguer et de se représenter cette information.

C'est ainsi, la méthode qui devient la plus usitée pour résoudre le dilemme de la représentation d'une masse d'informations toujours plus ample, et dont le besoin d'accès rapide va croissant.

Aussi, c'est là que je cible mes recherches en me concentrant sur les interfaces des sites Internet.

La visualisation de l'information s'étend aujourd'hui d'autant plus qu'elle est indispensable au décodage d'un monde en pleine complexification. Elle va devenir dans les prochaines années un outil des plus indispensables. Une autre « interface » entre l'information et nous, toujours plus complexe, mais toujours plus intuitive à saisir.

CONCLUSION

L'esthétique visuelle d'un site Internet ou d'une interface, sur un support multimédia, ne s'arrête pas simplement à donner une harmonie visuelle et à promouvoir une identité comme un simple logo le ferait.

Il s'agit de chercher l'utilisabilité :

[...] mot souvent employé dans la création Internet, qui peut résumer certaines des composantes nécessaires au bon fonctionnement d'un produit multimédia, il s'agit de la capacité d'un système à permettre à ses utilisateurs normaux de faire efficacement ce pour quoi ils l'utilisent.⁴²

De plus, une esthétique visuelle, sonore et interactive réussie, avec une ergonomie enrichie, sur un site Internet, aboutit à plusieurs conséquences positives. Comme la reconnaissance immédiate du site, une apparence « professionnelle » suscitant la confiance, une amélioration du repérage des éléments de navigation et elle donne ainsi de la valeur ajoutée au contenu.

L'esthétique visuelle, sonore, interactive, l'identité d'un site, le professionnalisme, le contenu, l'accessibilité. Tous sont des points cruciaux dans le développement de nos projets en maîtrise

⁴² Wikipédia, <http://fr.wikipedia.org/wiki/Accueil>, définition publique.

De ce fait, je suis plus que satisfait de mon parcours en maîtrise à l'UQAM⁴³, il m'a permis d'aborder ces différents points et de participer à une réflexion active au travers de notre groupe d'étudiants, le tout animé par nos professeurs.

C'est sûrement la vision de cet espace de communication qui a influencé un des buts principaux de mon œuvre.

But qui est de provoquer un dialogue chez l'interacteur, sur l'ergonomie, le graphisme et les interfaces. J'ai essayé de mettre en place un espace de réflexion où l'utilisateur peut s'approprier les ressources qui lui sont présentées.

Cette volonté est rendue possible au travers de la navigation, du voyage ludoéducatif ou de l'exploration ainsi que de la création des sessions de navigation.

Un dialogue entre l'auteur d'une session et les personnes qui vont l'explorer est établi de fait et pousse à la création d'autres sessions de navigation. Ce qui enrichit le contenu global du projet.

C'est ce type de dynamique communicationnelle, constructive, qui m'a permis de remplir les objectifs posés lors de ma maîtrise et que je peux rapprocher de mon parcours pédagogique pendant ces dernières années.

Ces procédés mis en place, au fur et à mesure de ma démarche d'apprentissage et du développement de mon projet, me semblent donc constituer les moyens adéquats pour mieux comprendre la communication dans le cadre de son application aux nouvelles technologies de l'information (communication et nouvelles technologies de l'information ciblées sur mon projet de recherche, dirigé vers l'ergonomie, le graphisme et la visualisation de l'information).

⁴³ UQAM pour, Université du Québec à Montréal

Ces procédés me permettent aussi de poser les bases futures de mon développement personnel et de celui du projet : j'envisage, après m'être enrichi de quelques années d'expérience dans le monde du travail, de reprendre mes études et de réaliser un doctorat, notamment pour étudier les données recueillies au travers de tracks³¹.

J'ai donc aujourd'hui un sentiment profondément positif face au bilan de ces deux années d'études et d'expériences, qui me donnent aussi l'envie et la volonté de poursuivre mes recherches dans le domaine du multimédia.

Pour cela, je tiens à remercier tous mes professeurs pour leur aide et leur contribution dans ma démarche personnelle et plus particulièrement Louis Claude Paquin, mon professeur et directeur de mémoire création. Je souhaite également remercier l'ensemble des étudiants de la maîtrise en multimédia interactif, pour leurs remarques, leurs idées et les connaissances que nous avons partagées.

APPENDICES

Appendice A : le nom, tracks31 et les logos, significations et explications	49
Appendice B : L'outil, les sessions de navigations.....	50
Appendice C : Le jeu « exploratoire », jeu ludoéducatif.	55
Appendice D : Plateforme technologique.	59
Appendice E : Système abandonné, mais fonctionnel, le gant de données.....	60
Appendice F : Tableau des résultats pour l'évaluation du prototype.....	61
Appendice G : Retour sur l'évolution du scénario.....	65
BIBLIOGRAPHIE ET LISTE DES RÉFÉRENCES	67

Appendice A : le nom, tracks31 et les logos, significations et explications



ä Logos finaux du projet tracks31.

Le nom tracks31 s'écrit « tråcks31 » sur le site du projet.

Le « ä » est repris dans le logo pour former une session de navigation, avec les couleurs et les formes utilisées dans l'interface du projet.

Les deux points au dessus du « a » représentent deux liens, qui sont les nœuds d'une session de navigation.

Le nom tracks en anglais signifie « voies » et reprend l'idée des sessions de navigations (comme des voies, des chemins de navigations sur Internet).

On peut aussi rapprocher tracks et « traces » en français (« garder une trace de vos navigations sur Internet. Partager vos traces "sessions de navigation" sur Internet. »).

Le chiffre 31, vient du fait que la première track, « session de navigation », fonctionnelle fut la 31ème.

Le chiffre 31 a aussi permis d'enregistrer le nom de domaine tracks31.com.



(Première idée sur le logo final du projet en 2007.)

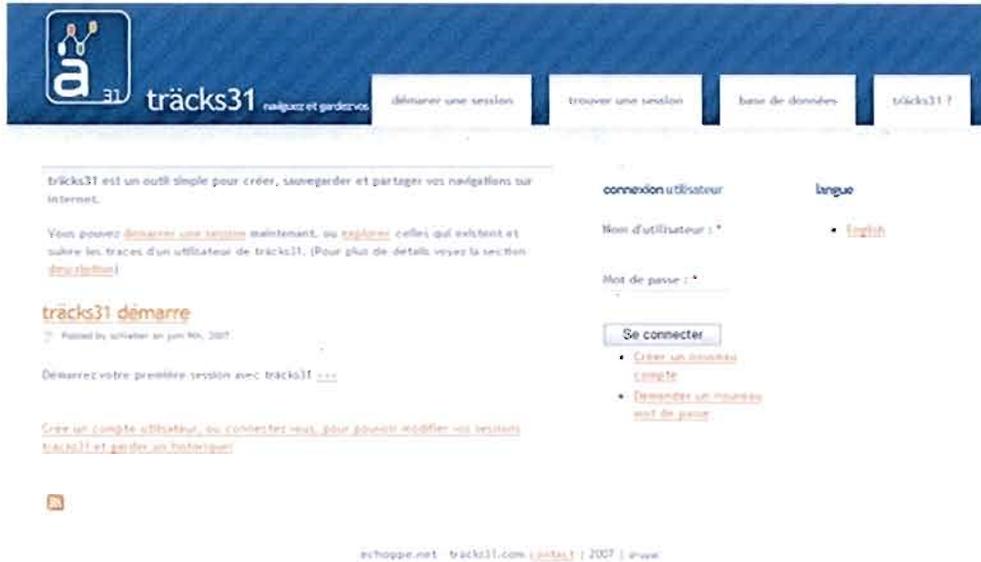


(Premier logo du projet en 2005.)

Appendice B : L'outil, les sessions de navigations.

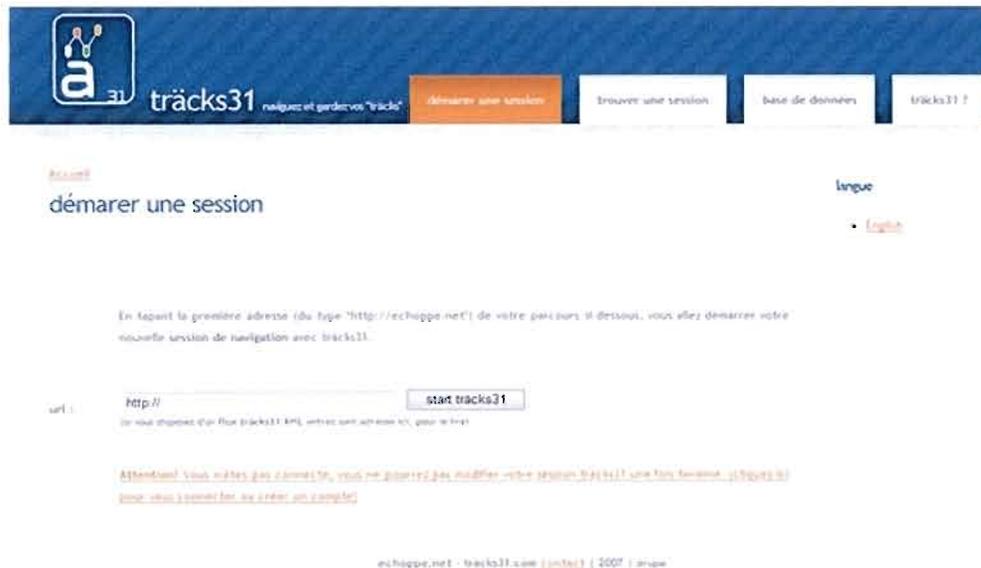
- **Étape 1**, le site de tracks31.com :

- Page d'accueil :



- **Étape 2**, page démarrée une session :

- On entre ici l'adresse du premier site de la session de navigation (une fois l'adresse entrée la session démarre).



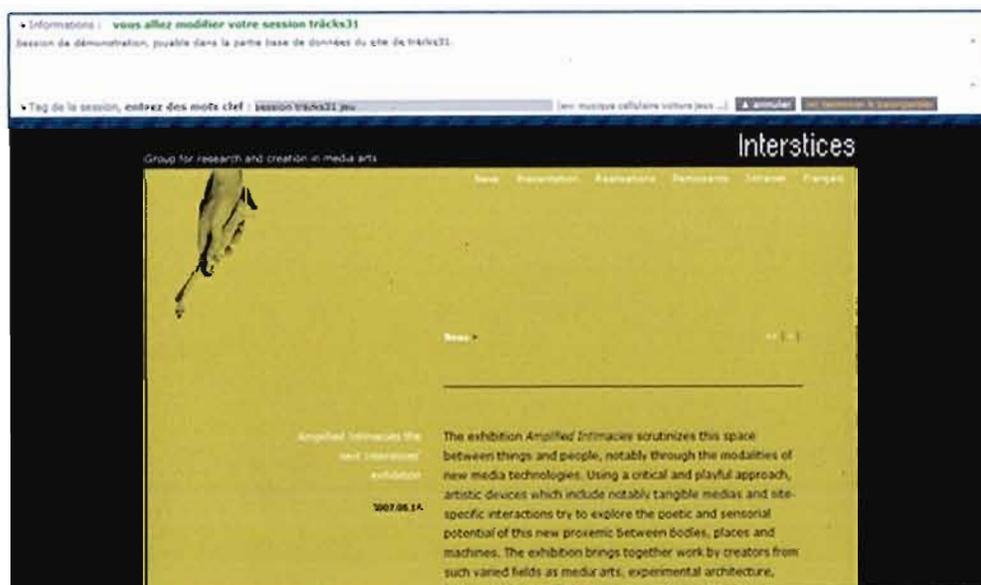
- **Étape 3a**, Session de navigation en cours de création :
 - La zone du haut contient l'interface de tracks31.
 - Le bas : le site en cours de visualisation.
 - La barre de navigation avec l'adresse du site en cours se trouve tout en haut, dans la partie tracks31.
 - Cette barre permet d'insérer un nouveau site dans la session.
 - Les boîtes liens, colorées et arrondies, contiennent les liens des sites déjà enregistrés, la dernière, plus longue (en vert), contient un menu.
 - La succession de ces boîtes représentent la session de navigation.



- **Étape 3b**, Session de navigation en cours de création, l'édition :
 - L'interface est ici en mode édition pour le site « Interstices » que l'on visualise dans la partie basse.
 - Les informations du site apparaissent sous la barre de navigation et sont éditables.



- **Étape 3c**, Session de navigation en cours de création, l'exportation :
 - L'utilisateur a cliqué sur « enregistrer la session ».
 - L'interface du projet, change, il ne reste que la zone où l'on peut entrer les dernières informations sur la session en cours (notes, tag, de la session, nom de la session, etc.).



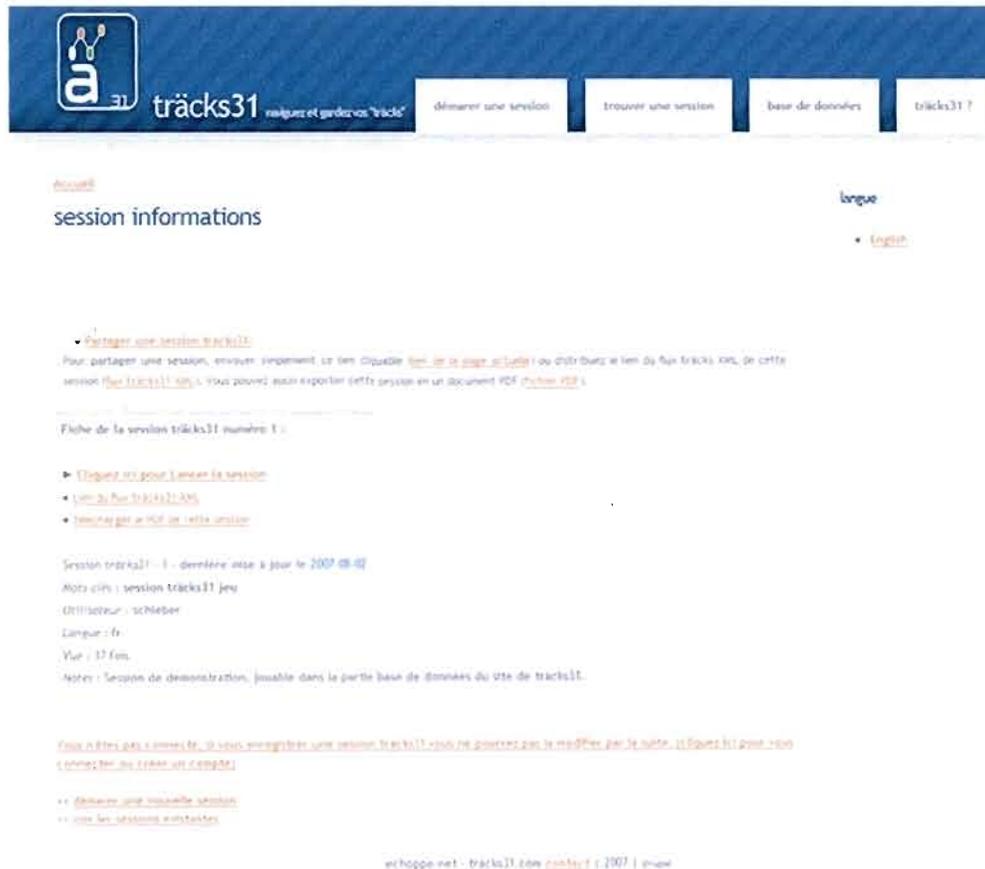
- **Étape 4**, Session de navigation en cours de lecture :
 - L'utilisateur a lancé une session de navigation déjà créée.
 - La barre de navigation, pour l'ajout de site a disparu, il ne reste que les « boîtes liens » contenant les sites de la session.



- Si l'on clic sur une « boîte lien » contenant un site, ce dernier apparait et ses informations aussi.



- **Fiche de présentation d'une session de navigation**, sur le site de tracks31 :
 - Cette page présente les informations disponibles sur une session et les options qui lui sont liées, selon que vous les ayez créées ou non.
 - Les différentes options de partage (comme décrit dans le document), sont disponibles et expliquées ici.



The screenshot shows the top navigation bar of the tracks31 website. The logo on the left features a stylized 'a' with a person icon and the text 'tracks31' and 'reunions et guides vos "tracks"'. To the right of the logo are four buttons: 'démarrer une session', 'trouver une session', 'base de données', and 'tracks31 ?'. Below the navigation bar, the page title is 'session informations' and there is a 'langue' dropdown menu set to 'English'. The main content area includes a section for sharing the session, a list of links for session management, and a detailed view of a specific session titled 'Session tracks31 - 1 - dernière mise à jour le 2007-08-02'. The session details include the name 'session tracks31 jeu', the creator 'schleper', the language 'fr', and the view count '17 fois'. At the bottom of the page, there is a footer with the text 'et hoppe.net · tracks31.zow.com/fr / 2007 | enew

Appendice C : Le jeu « exploratoire », jeu ludoéducatif.

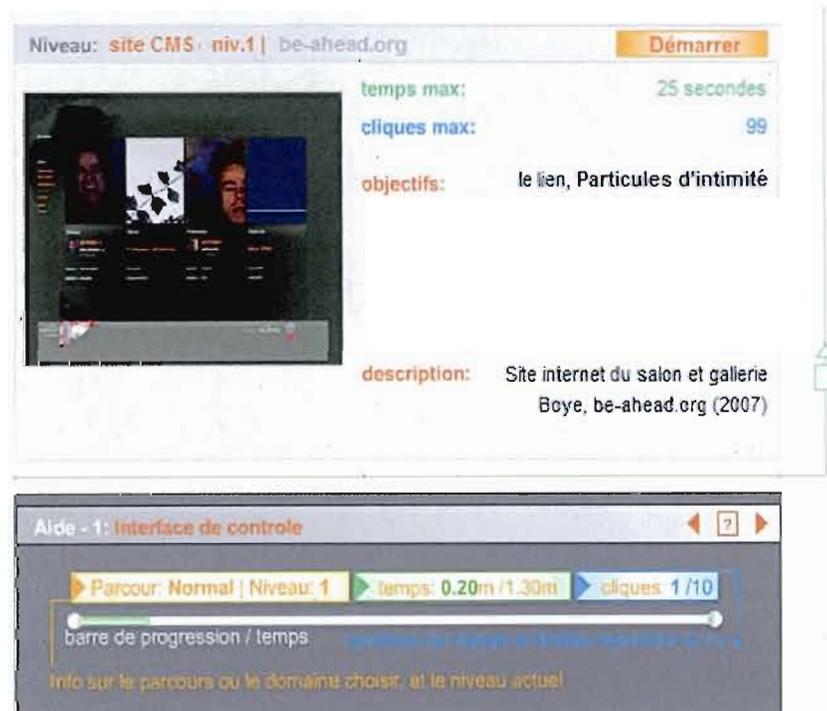
Étape 1, l'accueil : ici la sphère animée en position finale, avant l'affichage des menus.



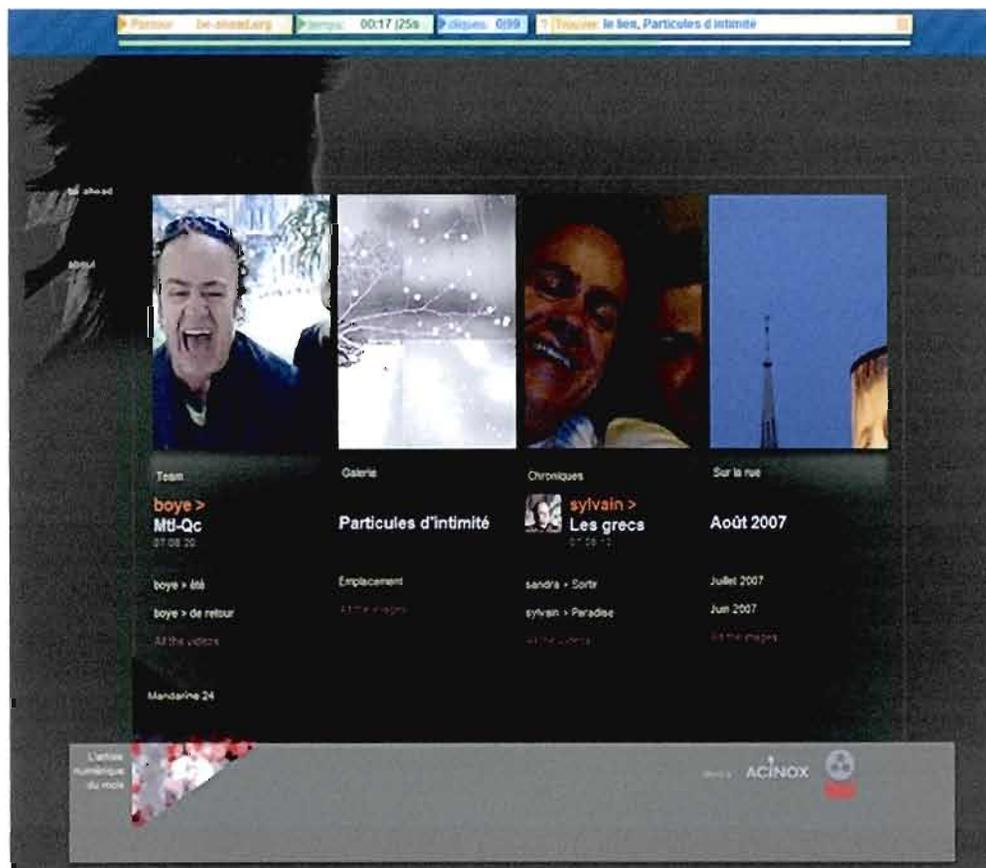
Étape 2, les menus : (ex. : connexion, pour la partie « gant de données »).



- **Étape 3**, interface avant le lancement d'un site à jouer :
 - Les informations sur le prochain site à jouer sont affichées ici.
 - Une aide pour la navigation est disponible (bas de cette image).
 - Le ou les objectifs à remplir sont affichés.
 - Le temps et le nombre de clics maximum le sont aussi.



- **Étape 4**, exemple d'un site en cours de jeu :
 - L'interface du jeu est en haut, le site joué est sur le reste de l'image.
 - L'interface du jeu contient un résumé des informations présenté à l'étape 3.
 - On dispose aussi du nombre de clics actuels et du temps écoulé.
 - Un bouton d'aide est disponible.
 - Un bouton spécial permet d'afficher, le « tracking » de la souris (les coordonnées de la souris).



- **Étape 5**, interface suivant le site joué :
 - L'image au centre représente le parcours de la souris.
 - Les résultats et statistiques finaux sont affichés.
 - On est prêt à passer au prochain site.



Les étapes 3 à 5 se répètent pour tous les sites de la session de navigation jouée.

Appendice D : Plateforme technologique.

Notes sur le TransScripting, ou Cross-Frame Scripting and Security :

Détailles disponibles dans la librairie MSDN : (librairie Microsoft pour les développeurs)

<http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms533028.aspx>

Tableau d'interdictions :

window.location.href . La propriété n'est pas accessible.

Autres **window.location.href** Fonctionnalités bloquées.

document.location.href La propriété n'est pas accessible.

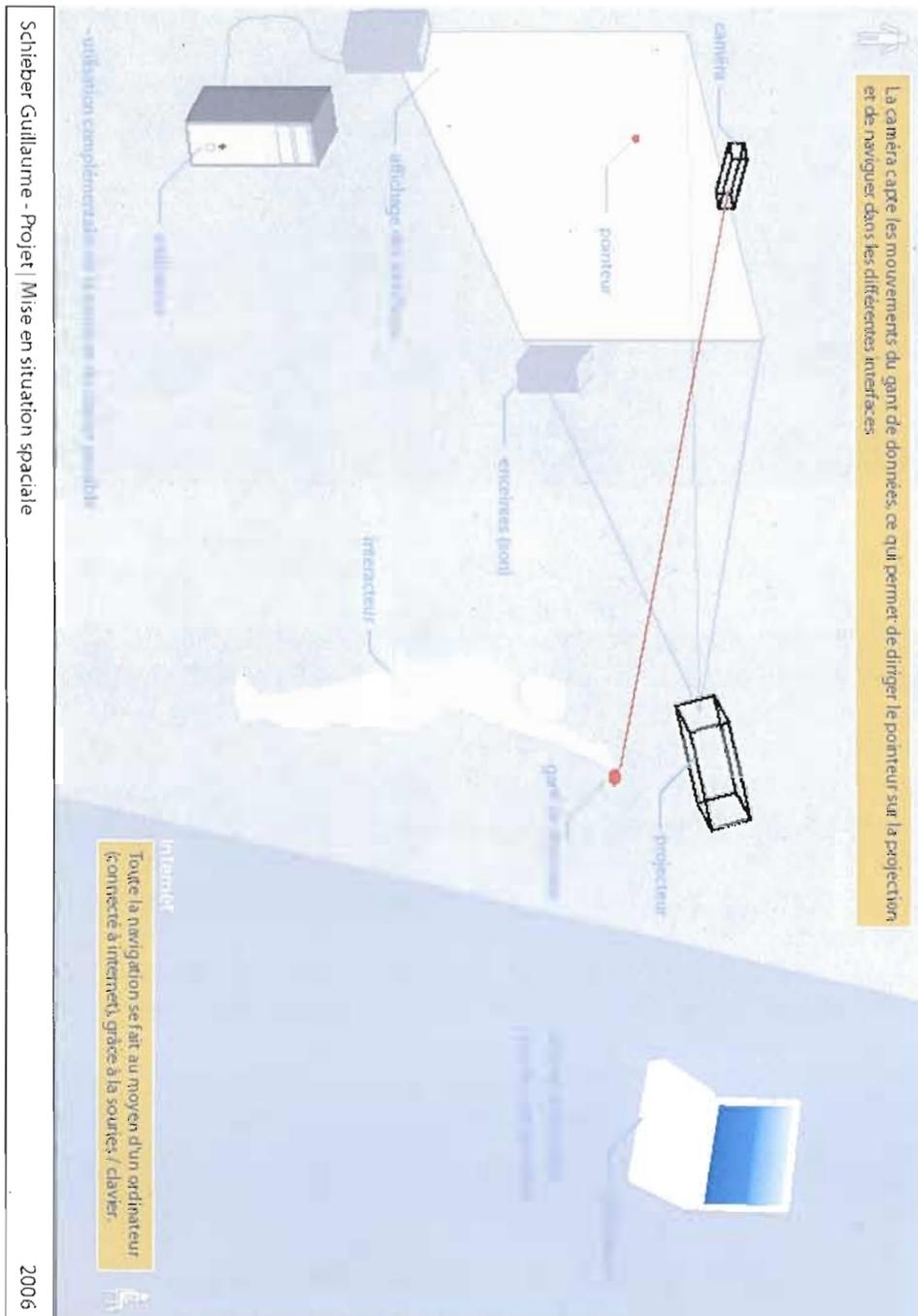
Autre **document.location.href** Fonctionnalités bloquées.

iframe.src La propriété n'est pas accessible.

Ces restrictions bloquent l'accès aux informations d'un site contenu dans un frame, qui n'est pas hébergé sur le même serveur, domaine, que le site du frame principal.

Il est difficile de contourner ces restrictions (justifiées), il faut héberger un script, JavaScript, sur le site externe contenu dans le frame, ou ignorer les informations de ce site.

Appendice E : Système abandonné, mais fonctionnel, le gant de données.



(Sources de ce système contenues dans le DVD des sources.)

Appendice F : Tableau des résultats pour l'évaluation du prototype.

(La figure est à la page suivante, exposé des principaux résultats et proposition de modifications du prototype. Tableau récapitulatif)

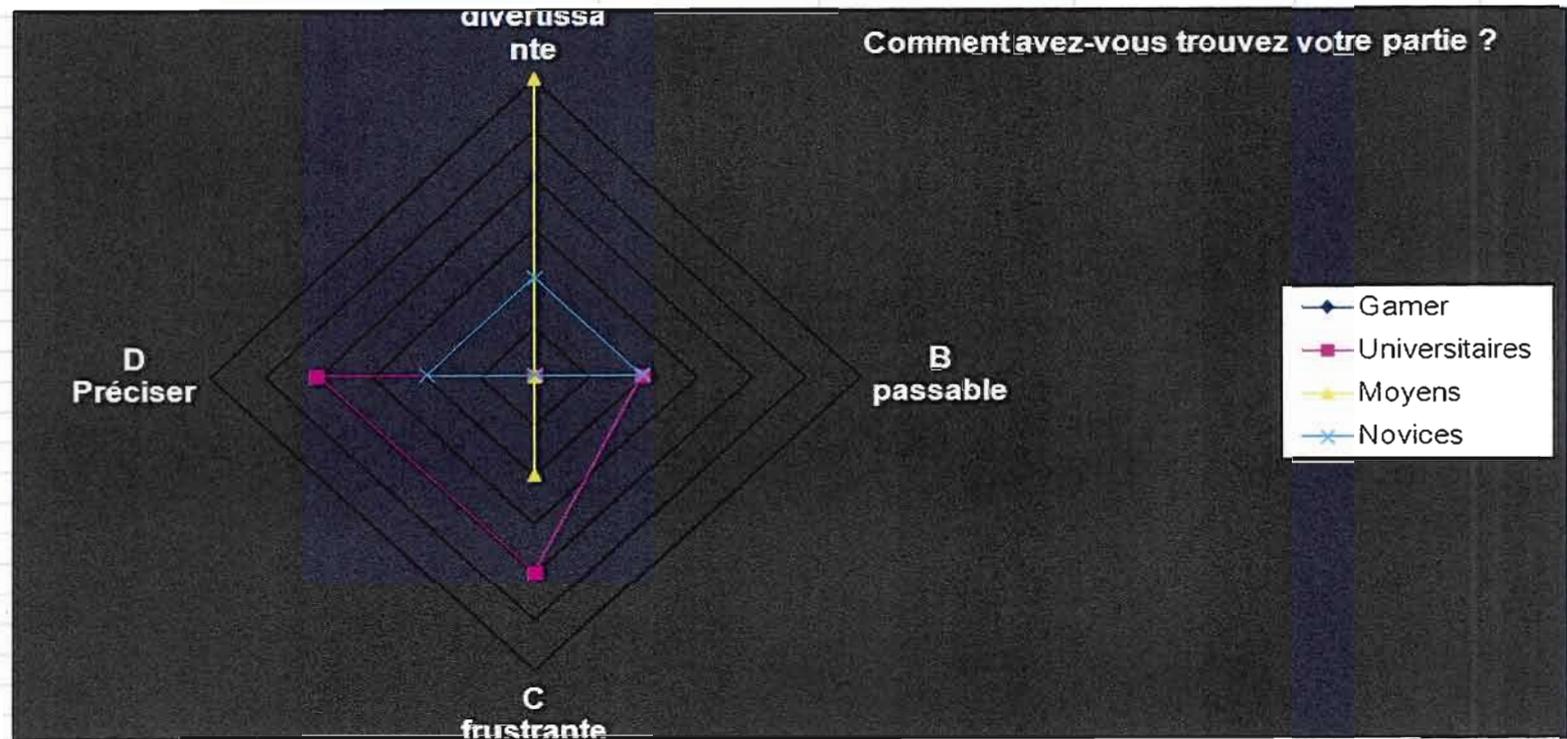
QUESTIONS	A	B	C	D	Total
Q1 Comment définiriez-vous votre expérience, quelle était-elle ?	jeu vidéo 2	test de connaissances 0	test utilisateur 7	préciser 1	10
Q2 Si vous avez répondu Q 1. A, comment considérer vous ce jeu ?	élaboré 0	minigame 1	éducatif 2	préciser 1	4
Q3 Si vous avez répondu Q 1. B ou C ; expliquer rapidement votre choix.				préciser 10	10
Q4 Comment avez-vous trouvé les interfaces jouables ?	déroutantes 2	familiales 7	inconnus 2	préciser 3	14
Q5 Comment avez-vous, trouvé, ressenti l'interface du jeu lui-même ?	Informative et utile 7	Trop présente 0	lacunes 1	préciser 5	13
Q6 Résumer dans vos propres mots votre expérience.				préciser 10	10
Q7 Vous avez trouvé votre partie :	divertissante 6	passable 2	frustrante 3	préciser 3	14
Q8 Pensez vous rejouer aujourd'hui ou plus tard ?	Oui 5	Non 5			
Q9 Êtes-vous prêt à consulter des informations recueillies lors de votre partie?	Oui 9	Non 1			10
Q9a Si oui	par curiosité 7	intérêt pour le multimedia 4	pour vos recherches 2		13
Q9b Si non	ne m'intéresse pas 1	ne vois pas l'utilité 1	pas le temps 1		3
Q10 Pourquoi pensez-vous que quelqu'un ai fait ce jeu ?				préciser 10	10
Q11 Pensez-vous qu'il serait intéressant de développer les interfaces que vous avez jouées ?				préciser 10	10

Détaille sur la Question 7 : Comment avez-vous trouvé votre partie ?

(La figure est à la page suivante)

		A	B	C	D	Total
Détailles QUESTION 7						
Q7	Comment avez-vous trouvé votre partie ?	divertissante 6	passable 2	frustrante 3	Préciser 3	14
	Répartition :	N, M, M, M, G, G	N, U	M, U, U	N, U, U	

	Gamer	Universitaires	Moyens	Novices	Total
A divertissante	2	0	3	1	6
B passable	0	1	0	1	2
C frustrante	0	2	1	0	3
D Préciser	0	2	0	1	3



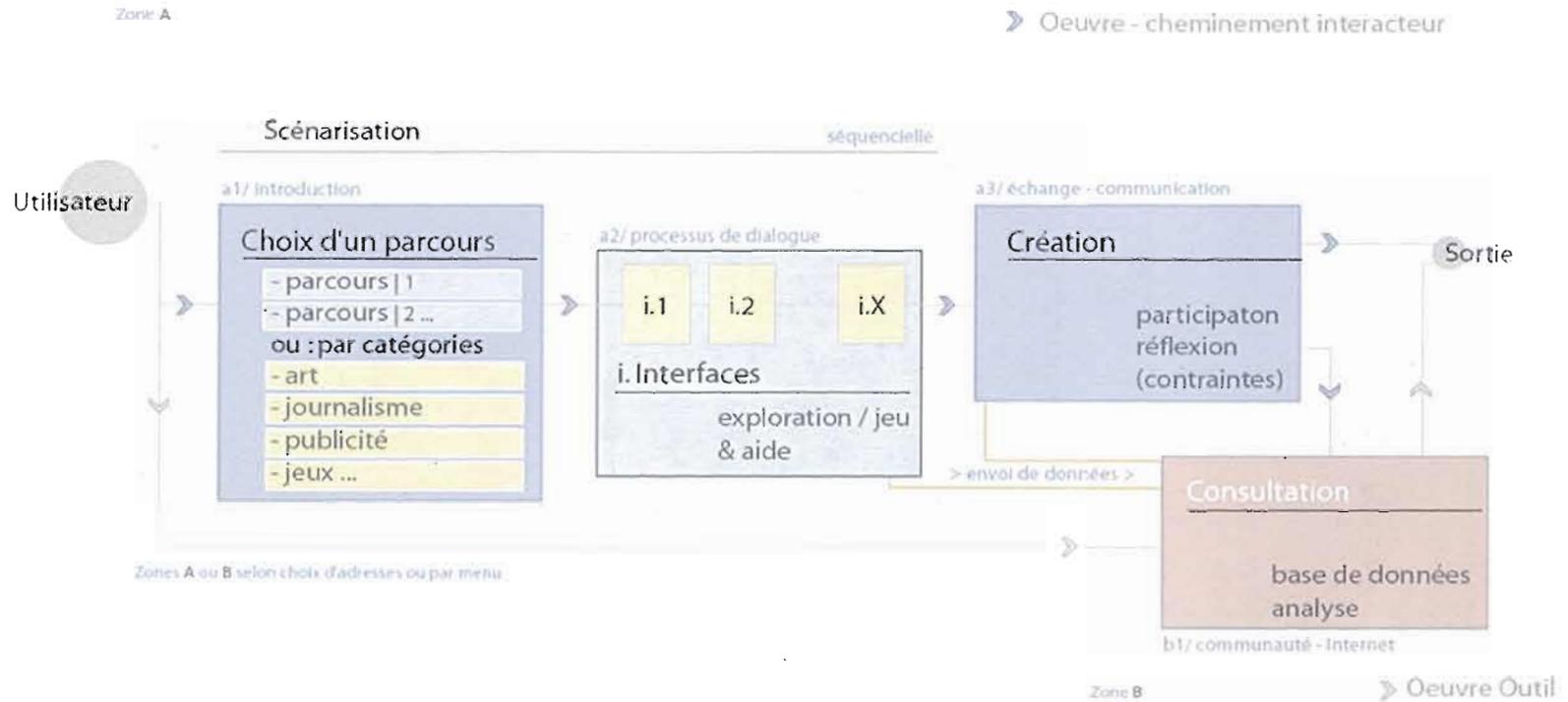
Appendice G : Retour sur l'évolution du scénario.

On remarquera l'abandon du gant de données et l'évolution de la partie création vers les sessions de navigations dans le scénario de l'œuvre.

Scénario original 2005-2006, avant les sessions de navigations..

Le terme parcours se rattache maintenant aux sessions de navigation, comme décrit dans le document.

(La figure est à la page suivante)



dispositif "simple": ZoneA sur internet ou si "complet": ZoneA offline, installation

(souris ou gant de données)

Schieber Guillaume

BIBLIOGRAPHIE ET LISTE DES RÉFÉRENCES

Gerard M. Edelman. «Biologie de la conscience». Odile Jacob, avril 2000, 426 p.

Paquin L.-C. «Comprendre les médias interactifs». Isabelle Quentin Éditrice, Montréal, 2006, 544 p.

John Berger. «Voir le Voir». Alain Moreau, 1972, 176 p.

Zaki Laïdi. «La tyrannie de l'urgence». Cerf, septembre 1999, 45 p.

Pierre Hébert. «Critique de l'idéologie hyper médiatique» (texte).

Jean-Pierre Boyer. «Mutation des catégories d'espace et de temps et enjeux démocratiques. Vers un nouvel imaginaire social ?» (texte).

Références sélectives :**La cartographie sémantique**

(<http://pagesperso.laposte.net/ibi/index.php?2005/12/07/196-la-cartographie-semantique>)

Ce site, malgré son aspect de non-fiabilité, est intéressant quant aux différents liens qu'il nous propose. En effet, il nous permet par l'intermédiaire d'exemples, de mieux comprendre ce qu'est la visualisation de l'information et nous explique simplement la cartographie sémantique. Des liens vers différents projets en cours ou réalisés et open source sont disponibles.

Réflexion sur la visualisation de l'information

(<http://www.gillesbalmisse.com/blog/index.php?2005/02/24/35-visualisation-de-linformation-quelques-repères>)

Ce site contient une définition rapide de la visualisation de l'information, nous donnant déjà deux autres repères : carte cognitive/ carte sémantique. D'autres liens figurant dans ce site web, nous permettent d'avoir diverses informations concernant plusieurs thèmes utiles, comme « open source, architecture de l'information ». Ce site présente l'ensemble des travaux, publications et interventions de monsieur Gilles Balmisse.

Ergologique

(http://www.ergologique.com/actualites/actus.php?id_actu=44)

Ce site a pour objectif de sensibiliser les créateurs d'interfaces à la notion d'ergonomie et d'utilisabilité. On y retrouve beaucoup d'articles portants sur les nouveautés de l'ergonomie, ainsi que des explications de différents termes, et conseils.

Références, liste de documents complémentaires utiles :

Sites utiles, contenant des définitions sur mon thème de recherche et de création :

- <http://ontology.univ-savoie.fr/tricot/index.php?n=Recherche.CartographieS%E9mantique>
- <http://www.collectionscanada.ca/9/1/p1-234-f.html>
- <http://wiki.crao.net/index.php/CartographieSemantique>
- <http://wiki.crao.net/index.php/VisualisationInformation>
- <http://www.fredcavazza.net/index.php?2005/10/16/910-la-fin-de-l-architecture-de-l-information>
- [http://tecfaseed.unige.ch/staf18/modules/ePBLjolan/uploads/proj15/paper%20\(et%20dispositif\)6.xml](http://tecfaseed.unige.ch/staf18/modules/ePBLjolan/uploads/proj15/paper%20(et%20dispositif)6.xml)
- <http://www.dicodunet.com/definitions/creation-web/architecture-de-l-information.htm>
- <http://www.dicodunet.com/definitions/creation-web/visualisation-de-l-information.htm>
- <http://tecfa.unige.ch/perso/yvan/PathFinder/indexf.htm>
- http://opera.inrialpes.fr/people/Laurent.Tardif/www_these/DEA/Chapitre_2/Chapitre_2.html
- <http://www.kahnplus.com/definitions/fr/visualize.htm>
- <http://tecfaseed.unige.ch/staf18/modules/ePBLjolan/uploads/proj14/projet9.xml>
- <http://tecfaseed.unige.ch/staf18/modules/ePBLjolan/uploads/proj11/projet22.xml>
- http://www.valcartier.drdc-rddc.gc.ca/f/information_sys_f.asp?page=13&lang=f
- <http://www.ergolab.net/articles/architecture-information.html>
- <http://tecfa.unige.ch/themes/tdsr/visuali/visuali-dos-visuali.html>
- <http://www.x-arn.org/wiki/VisualisationInformation>

- <http://tecfaseed.unige.ch/staf18/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=104&mode=thread&order=0&thold=0>
- <http://pagesperso.laposte.net/ibi/index.php?2005/12/07/196-la-cartographie-semantique>
- <http://www.gillesbalmisse.com/blog/index.php?2005/02/24/35-visualisation-de-linformation-quelques-reperes>
- <http://www.activeille.net/index.php?tag=cartographie>