Résumé

L'objet de ce travail est de décrire et analyser la structure et les moyens d'orientation et de représentation d'environnements virtuels spécifiques: ceux consacrés au jeu.
Les environnements virtuels ludiques ont en effet a priori une avance technologique (pour des raisons de budgets consacrés,entre autre), et les efforts pour l'ergonomie sont importants (le but étant de jouer -et donc de se faire plaisir- il faut des interfaces efficaces et faciles).
L'objectif est donc de répondre aux questions suivantes:Les environnements virtuels ludiques présentent-ils des moyens innovants (originaux,techniquement avancés)pour s'orienter dans un monde virtuel? Ces moyens sont-ils transférables pour des mondes virtuels dédiés à l'apprentissage?

Préface

Ce texte a été créé dans le cadre du diplôme STAF (unité TECFA , Genève) ; plus précisément pour le projet STAF 18 qui a pour objectif de nous apporter les bases théoriques, méthodologiques et pratiques des dispositifs CMO (Communication Médiatisée par Ordinateurs) intégrés et plus particulièrement les environnements virtuels et les "groupwares" .

Les projets 2001 (promotion "Gina") portent sur les environnements virtuels ludiques. On s'intéresse à des aspects variés: motivation, ergonomie, outils de communication, tutoriel d'introduction, help on-line, graphisme augmenté , géographie, éditeurs des jeux ...

Les deux questions que l'on peut se poser sont:

(1) Que peut-on apprendre des jeux pour améliorer les environnements d'apprentissage

(2) Peut-on apprendre en jouant? Si oui, dans quel domaine?

J'ai choisi le thème de la géographie des environnements virtuels ludiques . Je ne connaissais pas ce thème et je ne m'étais jamais posé la question de la structure d'un environnement . La géographie d'un monde virtuel ...tout un programme ! thème poétique et philosophique ...J'ai découvert ainsi les recherches pour créer une carte du Cyberespace et les questionnements pour organiser l'information , pour que les mondes virtuels soient accessibles

. Il existe maintenant un nouveau métier : architecte des mondes virtuels !

Et je finirai cette préface sur une citation de Pierre Levy : (dans "l'art de la Cyberculture ") :

" L' ingénieur de mondes apparaît alors comme l'artiste majeur du XXIe siècle. Il pourvoit aux virtualités , architecture les espaces de communication , aménage les équipements collectifs de la cognition et de la mémoire, structure l'interaction sensorimotrice avec l'univers des données "

Introduction

Cet article étudie la structure de deux environnements virtuels ludiques : l'environnement de Baldur's Gate II et l'environnement de CrossFire qui sont deux jeux RPG (Role Playing Game)de la famille Donjons et Dragons .

Dans un premier temps, je décris la structure et la représentation à l'écran de ces deux environnements.

Dans un deuxième temps, à la lumière de la problématique "Que signifie s'orienter dans un environnement virtuel?" , je compare ces deux environnements. Ce premier travail me permet de réfléchir aux apports des environnements ludiques pour l'orientation dans un monde virtuel.

Enfin, j'aborde la question initiale des environnements virtuels pour l'éducation : le modèle de jeux comme Baldur's Gate II et CrossFire peut-il servir pour concevoir des environnements virtuels pour l'éducation ?

Etude

Etude du jeu Bladur's Gate II Shadows of Amn

Présentation:

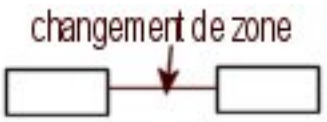
Type: RPG (Role Playing Game), combat et quêtes C'est un jeu multi-utilisateurs :de un à six joueurs.
Le jeu débute dans une prison de Athkatla, la capitale de la région d'Amn. Notre personnage s'y trouve enfermé. Pour commencer, il doit s'évader et trouver qui nous l'a fait enfermer avec ses compagnons. Ensuite, chaque personnage devra poursuivre une quête qui lui est propre et dont les détails lui seront divulgués progressivement.

Pour évoluer dans sa quête le personnage doit tuer des monstres , parler avec des habitants ,apprendre de la magie ,s'enrichir...

Le monde de BGII
Le monde de BGII est le royaume d'Amn.
Il est constitué de la capitale du Royaume (Athaka) et d'une dizaine de lieux en dehors de la ville. (ce sont des châteaux, des ruines ,des collines...)

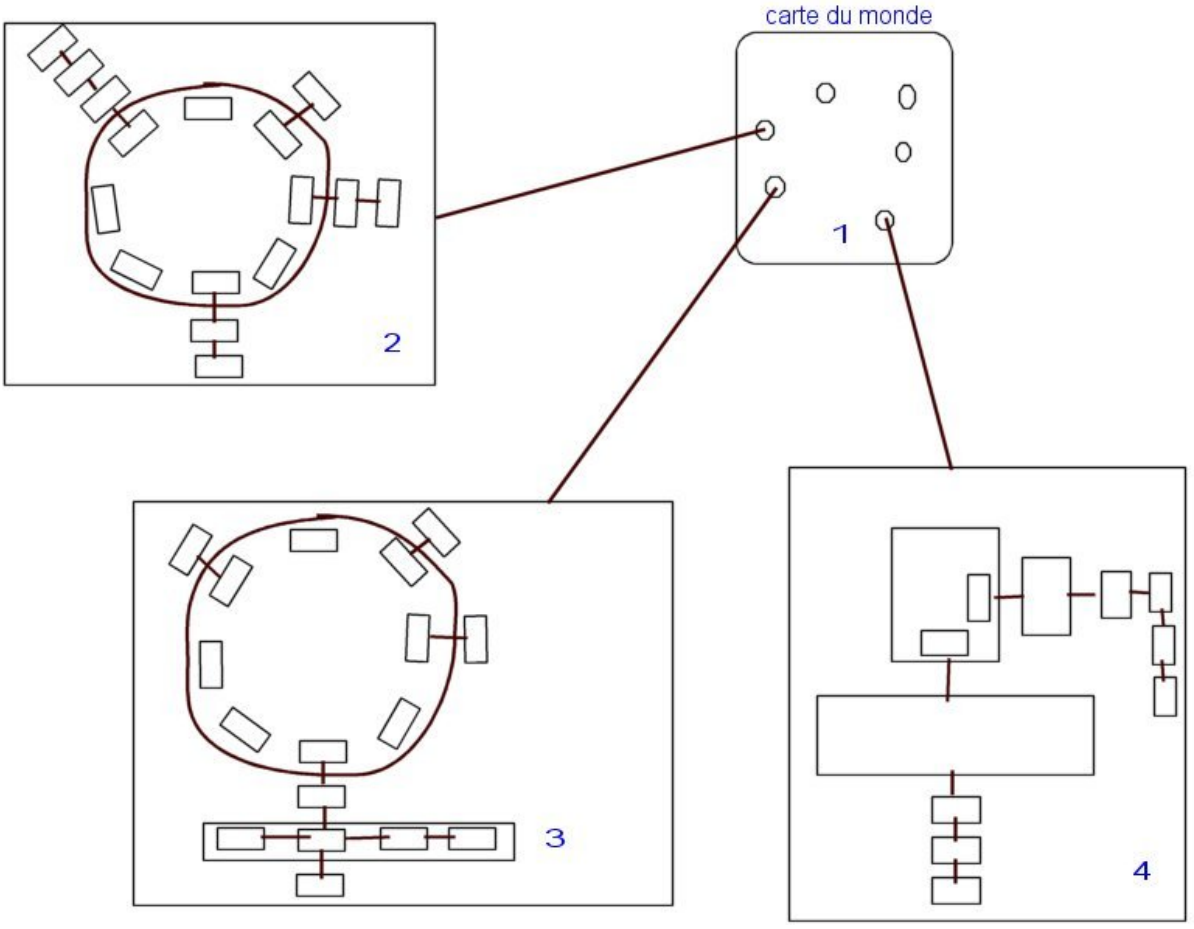
IMAGE:

Structure
Comme \" unité\" j'ai considéré les espaces qui ont leur propre carte .
Je m'explique :
Quand on se trouve dans un lieu donné du Royaume(une ZONE) ,on peut toujours avoir accès à une carte qui nous montre les endroits déjà explorés dans cette zone . A chaque changement de Zone ,la carte est nouvelle . De plus ,en général , quand on passe d'une zone à l'autre ,la zone se charge et il apparaît à l'écran \" CHARGEMENT DE ZONE \". J'ai donc tout naturellement choisi la ZONE comme unité de lieu et donc comme plus petit fichier .



On peut faire un schéma d'arborescence classique et on verra les différents niveaux. Je propose plutôt le schéma ci-dessous qui représente l'organisation des zones : la structure de l'environnement. Il n'est pas complètement abstrait : il tient compte des différentes représentations des zones à l'écran.

IMAGE:



structure de l'environnement BGII

Description du Schéma1

1 : la carte du monde n'est pas une zone .Elle a un rôle à part dans le jeu (que je discuterai dans la navigation).Elle est présente dans le schéma de la structure car je considère qu'elle est au sommet dans la hiérarchie des fichiers.

2: la zone 2 est une grande zone : elle contient les sous-zones .On peut descendre jusqu'à 4,5 sous-niveaux (théoriquement , on peut avoir un grand nombre de sous-niveaux#mais dans ce jeu je n'ai pas vu plus que 4 ou 5 sous-niveaux).

3: la zone 3 est quasiment identique à la zone 2 . La différence est dans la structure d'une des sous-zones. Elle est mère de plusieurs zones. Je n'ai pas rencontré souvent cette structure.

4: la zone 4 se distingue des zones 2 et 3 par sa carte et sa représentation à l' écran.
Les zones 2 et 3 sont des zones \" éclairées \" : leur carte est tout le temps complètement visible . Et on peut se déplacer librement de sous-zone en sous-zone.
La zone 4 est une zone \" non-éclairée \" : la découverte est plus linéaire .La carte se

complète au fur et à mesure de la découverte.

Représentation à l'écran :

Le monde est représenté en 2D augmentée. On voit la scène du dessus et le plan est incliné.

La navigation est intuitive puisque le monde est une métaphore d'un monde réel. On marche sur des chemins. On ouvre des portes .On emprunte des escaliers. On se rend aux portes de la ville pour aller vers les autres villes.

L'ensemble des grandes zones éclairées ou non éclairées est appelé le royaume d'Amn.

Huit grandes zones ont été regroupées : elles constituent la Capitale . Une grande zone est par exemple un quartier de la Capitale . Une sous-zone est une auberge ,et une sous-zone de cette auberge est un étage de l'auberge. Dix autres zones sont des lieux ponctuels dans le Royaume : Ruines du temple , Château De'Arnise ,Collines de Lancevent# etc. Les chemins entre les grandes zones ne sont pas en jeu. On ne parcourt pas ces chemins. On est télé transporté d'une sortie d'une grande zone à la sortie d'une autre grande zone.

IMAGE:

une zone éclairée : la promenade de Waukyne

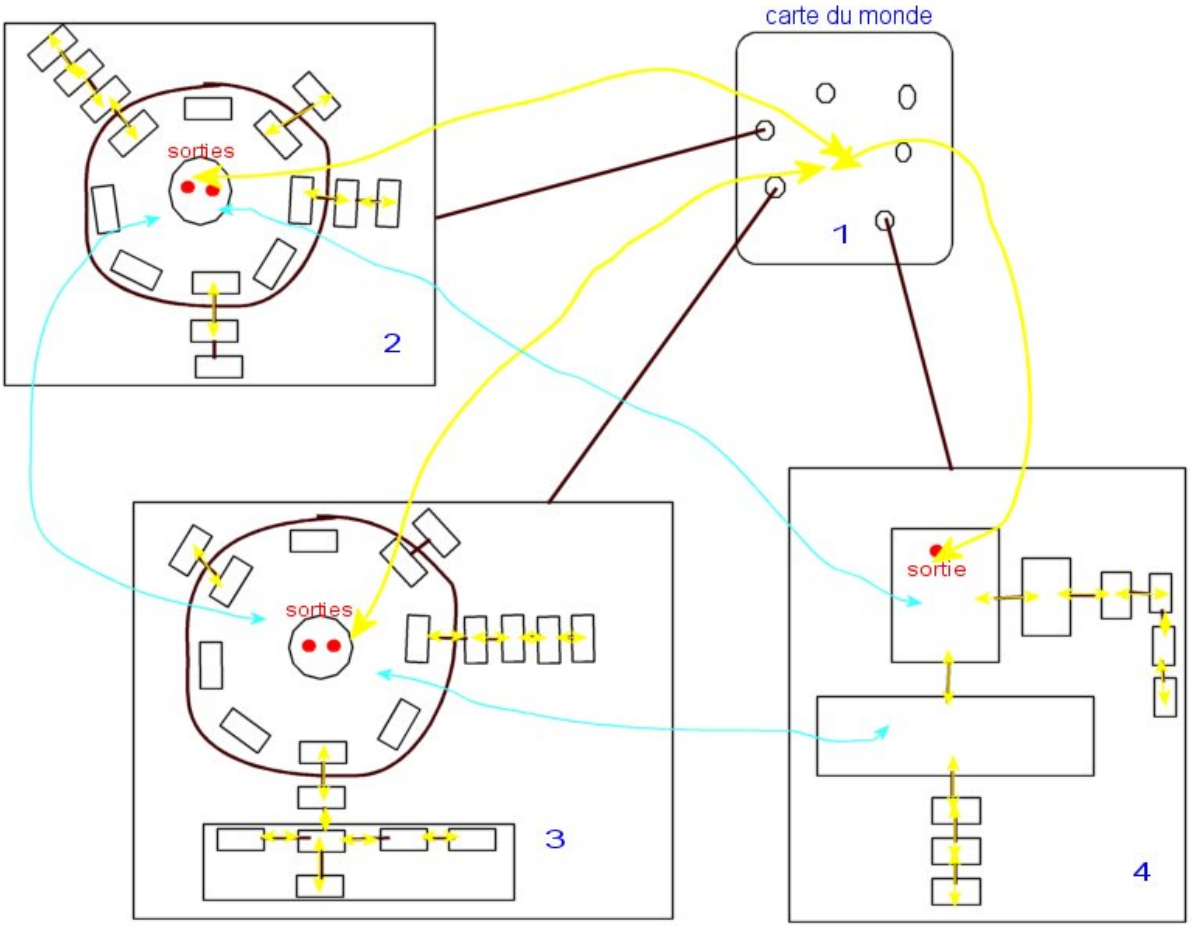
une zone non éclairée : le château d'Arnise

Dans la ville

Dans une pièce
Navigation

Les chemins possibles dans l'environnement :

IMAGE:



Dans le schéma ci-dessus ,les flèches jaunes représentent les chemins que peut emprunter un joueur volontairement ,quand il le décide (et si le jeu le permet à ce moment ; si le joueur est au milieu d'une quête il n'aura peut-être pas le droit de se déplacer partout)

Les flèches bleues représentent des chemins possibles que le joueur ne peut pas emprunter directement . Ils correspondent à des voyages exceptionnels (non maîtrisés par le joueur) au cours du jeu. Par exemple , le joueur décide de parler à un personnage ;ce personnage lui dit de le suivre et le joueur se trouve transporté dans une autre zone .

Dans un déplacement volontaire ,le joueur ne peut pas aller directement d'une zone à l'autre si elles ne sont pas mères et filles. Je ne sais pas si il existe au cours du jeu , des sauts non maîtrisés d'une zone à une autre zone qui ne sont pas mère et fille. Je n'en ai pas vu mais je n'ai pas fait tout le jeu ! Quand il veut aller d'une grande zone à une autre grande zone ,le joueur doit se rendre aux sorties des grandes zones et passer par la carte du monde.

Comment le joueur est-il informé de l'existence d'une zone ? - il y a une porte dessinée et elle devient bleu (ou violette dans certains cas) quand on y passe le curseur dessus .Le curseur prend la forme d'une serrure .En cliquant sur la porte , la porte s'ouvre et une zone se charge.
- il y a un escalier dessiné et il devient bleu quand on y passe le curseur dessus. Le curseur prend la forme d'un escalier , et en cliquant sur l'escalier le joueur a accès à une nouvelle zone.
- Il y a aussi des télé transporteurs
Pour aller d'un quartier à un autre quartier ,le joueur doit se rendre aux sorties de la ville. Chaque sortie est équivalente (c'est pour cette raison qu'elles sont placées au milieu des grandes zones dans le schéma) . Pour aller directement à une sortie , le joueur peut utiliser la carte du quartier : Il sort du jeu en cliquant sur une icône navigation. IL peut alors voir la carte de la zone. Il peut sur cette carte indiquer qu'il veut se rendre à une sortie du quartier. Il revient dans le jeu à une sortie. En glissant le curseur vers la sortie , celui-ci se transforme en roue (voyage) et en cliquant , la carte du royaume apparaît. Sur la carte, les zones joignables changent de couleur quand on y passe le curseur. En cliquant le joueur se retrouve dans la zone indiquée.

Aide à l'orientation :

Où se trouve le joueur dans la zone ?
Un joueur peut à tout moment avoir accès à la carte de la zone dans laquelle il se trouve. Sur cette carte est indiquée sa position et celle de tous les personnages. En cliquant à un endroit de la carte ,il peut revenir dans le jeu à cet endroit .
Il peut annoter la carte . Cette possibilité pourra l'aider si il doit revenir à une zone pour aller chercher un livre ou une arme par exemple.
Où se trouve le joueur dans le royaume ?
Il peut aussi avoir accès à la carte du royaume .Les grandes zones déjà visitées sont entourées de bleu. Une armure est placée dans la grande zone où le joueur se trouve.

Représentation du monde par le joueur :

- il y a les cartes
- il y a la vue du dessus quand on visite
- il y a la possibilité avec le curseur d'avoir une vision de la ville sans déplacer les personnages
- il sait toujours ce qu'il a déjà exploré. Il peut annoter les cartes de zones.

Etude du jeu CrossFire

La structure du jeu CrossFire.

Présentation du jeu.

C'est un jeu de rôle multi-utilisateur. 2D Dans une époque médiévale.
Notre personnage (guerrier,mâge,etc) évolue dans un monde immense constitué de

continents, de villes ,de maisons, de magasins, de donjon, de tours etc. Le but est d'acquérir de l'expérience en tuant des monstres ,en s'enrichissant, en apprenant de la magie. Plus on a de l'expérience et plus on va pouvoir découvrir le monde et aller accomplir des quêtes.
C'est un jeu riche qui demande des capacités de mémoire et de la réflexion logique (stratégie).

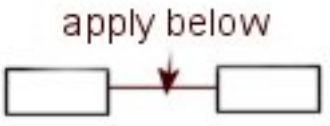
Le monde de CrossFire :

Le monde de CrossFire est constitué de cinq continents. Chaque continents contient des villes ou des tours isolées. Les villes peuvent contenir des bâtiments très grands et développés à plusieurs étages .

Structure

Les villes sont appelées \" cartes\" par les joueurs et les concepteurs. Il existe des centaines de cartes.
La structure du monde est semblable à la structure du Cyberespace. Dans chaque carte il existe des liens locaux et des liens externes vers d'autres cartes . On peut \" techniquement \" relier n'importe quel endroit à n'importe quel autre endroit. Les liens existants sont placés de façon aléatoire et/ou dans la logique d'une quête imaginée par un concepteur.

Je compte une unité de lieu chaque fois que dans le jeu j'utilise la commande APPLY BELOW .
IMAGE:



On pourrait faire deux schémas pour représenter la structure de CrossFire :
1) une arborescence classique de fichiers qui rendra compte des niveaux et de la hiérarchie.
2) Un schéma qui rend compte de la navigation possible entre ces fichiers.
Schéma1 :

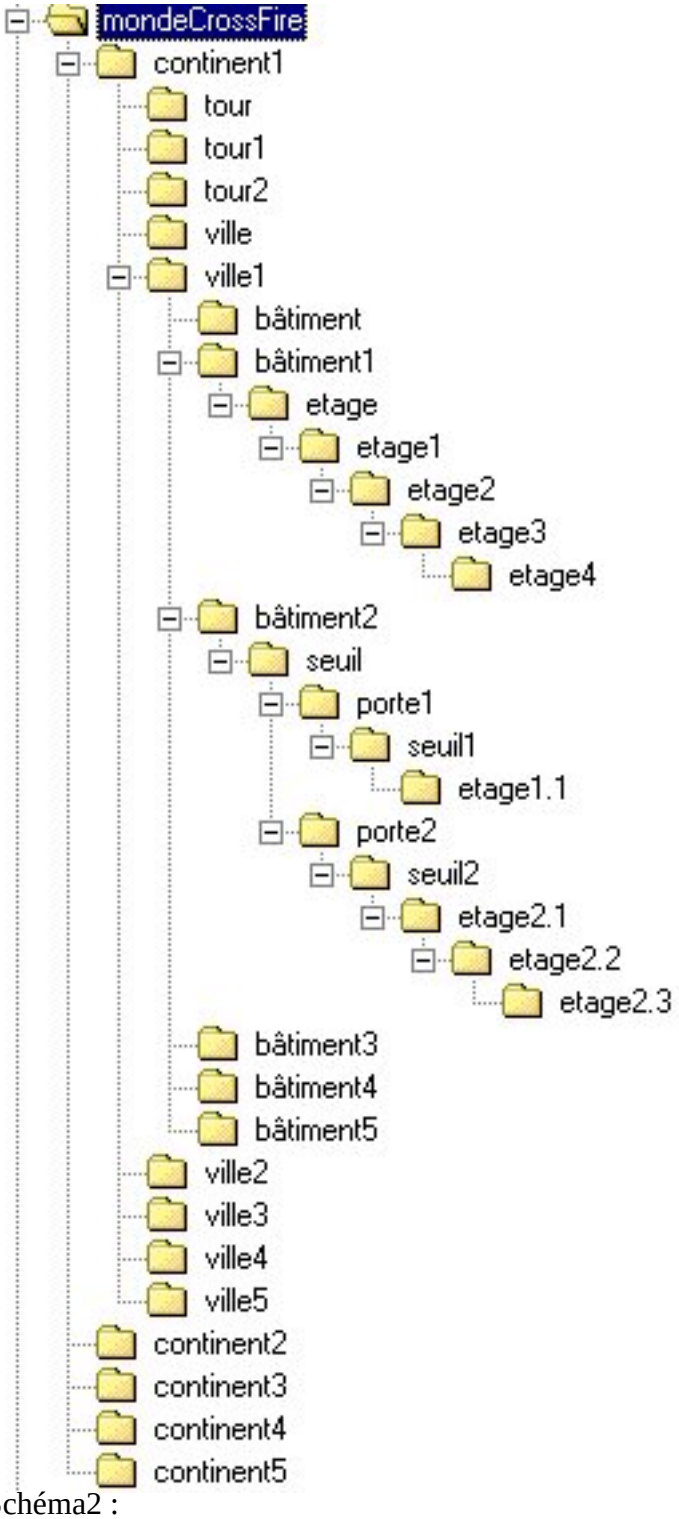
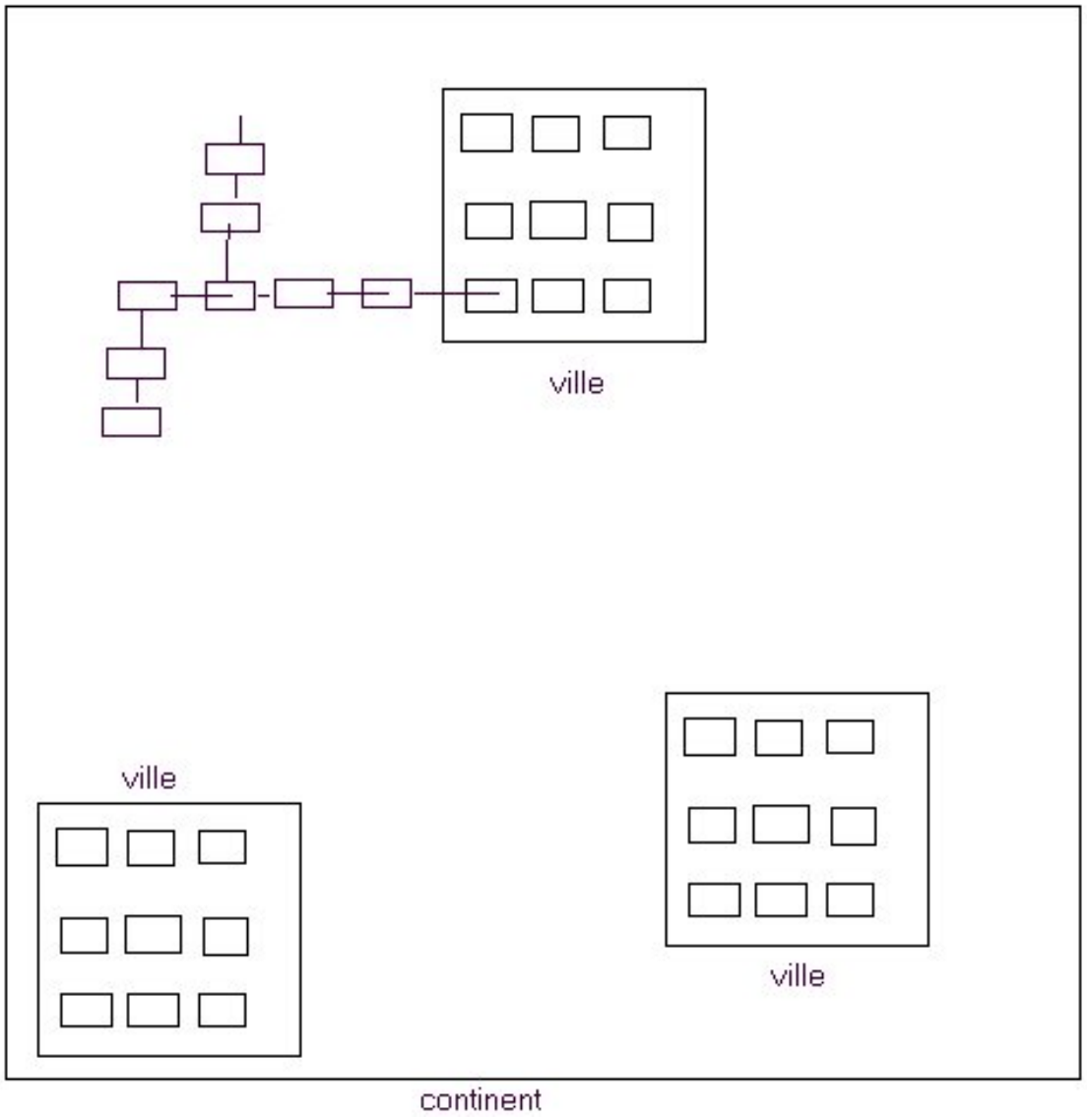

mondeCrossFire
continent1
tour
tour1
tour2
ville
ville1
bâtiment
bâtiment1
etage
etage1
etage2
etage3
etage4
bâtiment2
seuil
porte1
seuil1
etage1.1
porte2
seuil2
etage2.1
etage2.2
etage2.3
bâtiment3
bâtiment4
bâtiment5
ville2
ville3
ville4
ville5
continent2
continent3
continent4
continent5

Schéma2 :



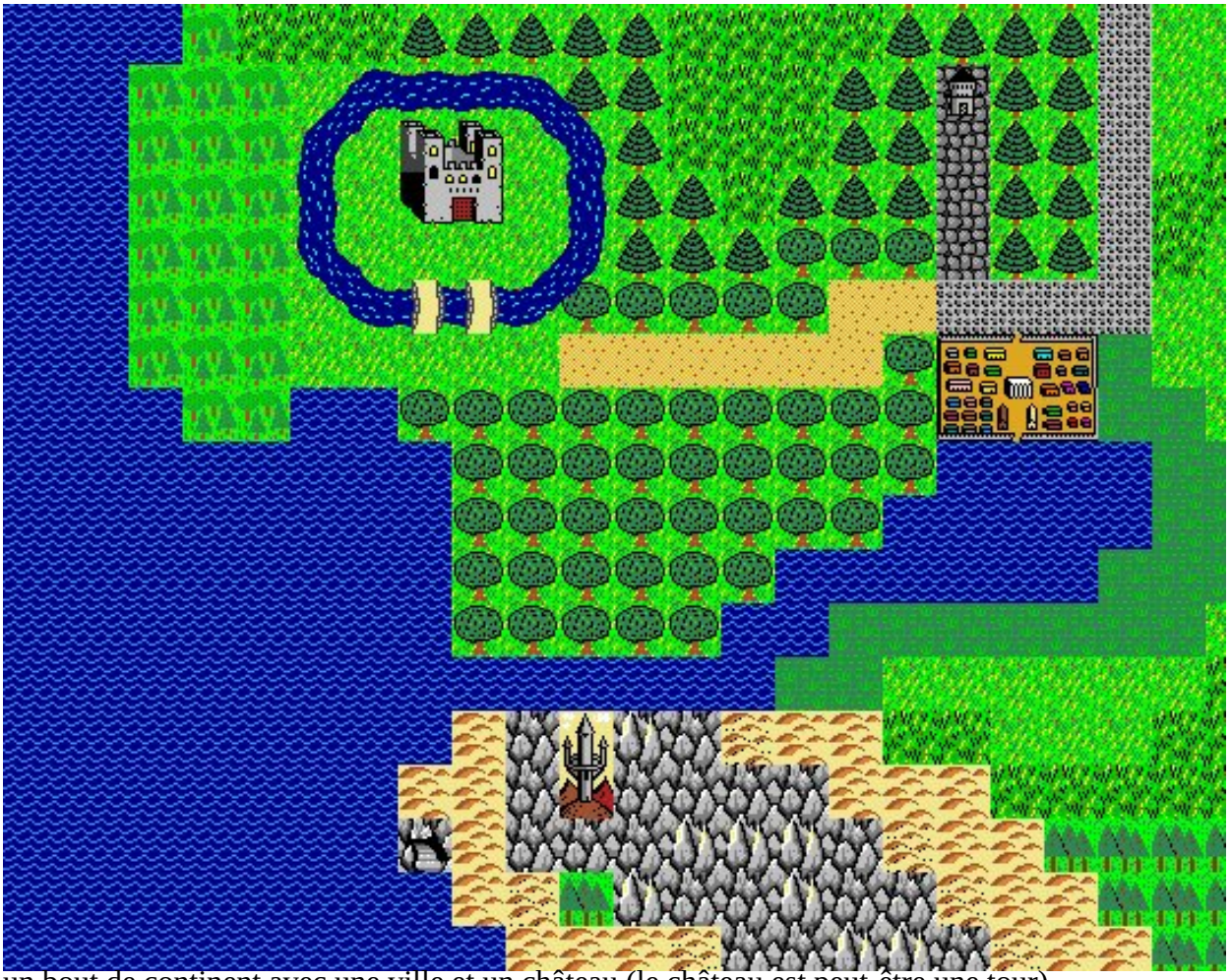
En résumé

IMAGE:

Représentation à l'écran :

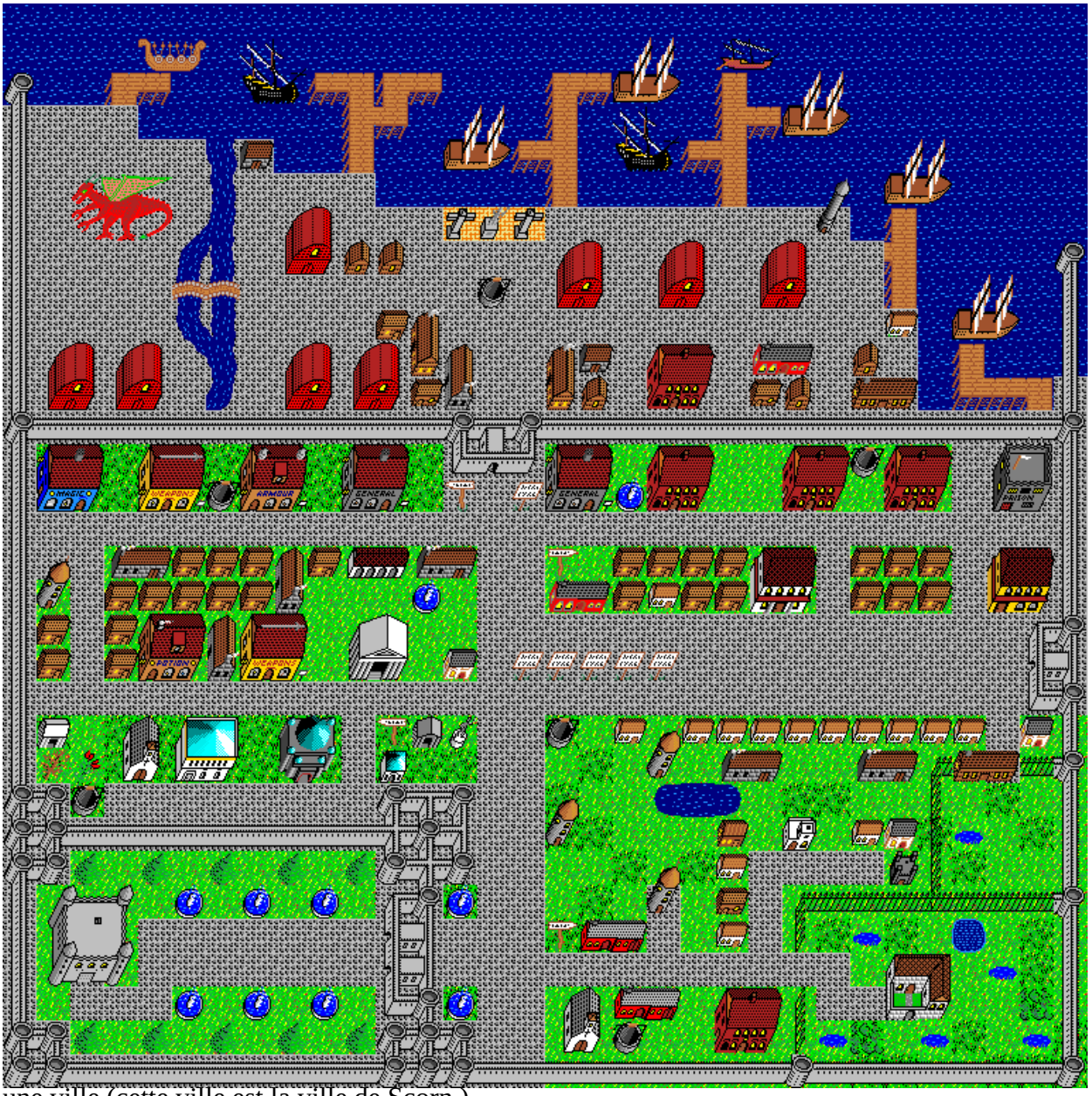
C'est un monde représenté en 2 dimensions. (en fausse 3D on appelle 2D augmentée ou 2D1/2) On voit le monde du dessus et le plan est légèrement incliné.

On peut se déplacer dans les villes .On peut se déplacer aussi sur le continent.Les chemins entre les continents ne sont pas représentés : le personnage est téléporté (il emprunte un bâteau) d'un continent à l'autre.



un bout de continent avec une ville et un château (le château est peut-être une tour)
IMAGE:

ville et tour dans un continent



une ville (cette ville est la ville de Scorn)

Les moyens de déplacements : Dans les quatre directions cardinales. Le bonhomme peut se déplacer partout sur la carte.

La commande principale est \" APPLY BELOW \". Elle permet par exemple d'entrer dans les bâtiments de la ville. Dans un bâtiment donné avec beaucoup d'étage on se déplace d'étages en étages en empruntant des escaliers (On fait \" apply below \" sur le dessin représentant un escalier). A chaque étage , on peut trouver une grande pièce ou alors une sorte de labyrinthe que l'on suit de façon linéaire, de pièces en pièces.

Représentation des liens : pour aller d'un continent à l'autre il faut emprunter des bateaux. Ils se trouvent dans le port de chaque ville. Pour aller d'une ville à l'autre ,il faut se rendre à la sortie de la ville.Puis ...marcher jusqu'à la prochaine ville! Pour aller d'un étage à l'autre dans un bâtiment , il y a des escaliers. Il existe aussi des télé transporteurs,des passages secrets,des trous!...

Aide pour l'orientation : Il y a des panneaux avec des indications écrites et lisibles par le joueur. Ces panneaux renseignent sur les bâtiments ,la ville.

Analyse : comparaison des deux jeux

Comparaison des structures

BgII et CrossFire ont fondamentalement la même structure. C'est dans la grandeur de l'environnement et dans le nombre de liens de natures différentes et possibles que la différence existe entre les deux mondes. En effet, CrossFire est plus développé : il existe plus de cartes et plus de sous-niveaux. Les liens dans CrossFire sont foisonnants : si il avait fallu dessiner les liens je serais arrivée à une ... grande toile d'araignée . Je peux citer un joueur de CrossFire qui s'amusait de la tâche que j'avais à entreprendre : \" Hé bé dit donc, avec la quantité de sorties qui existe, tu va te marrer.Sort une fois de la ville et parcours le continent (tu verras il est tout petit). Hé bien rien que lui il est coupé en petits morceaux et, à chaque bord, il y a une ligne de sorties invisibles vers le morceau d'à coté..... Ca va ressembler à un sacré paquet de noeuds ton diagramme. A mon avis, compte 20 mètres carré de surface de dessin pour qu'on puisse lire quelque chose, etc.\" je crois que c'est très convainquant!

BGII est plus petit et moins ouvert : je pense qu' il serait possible de faire une grande carte représentant tous les liens.

Comparaison : Comment se retrouve-t-on dans les environnement virtuels de BGII et de CrossFire

J'aborde cette question en dégageant quatre thèmes principaux:

1)découverte et avancée dans le monde:je ne connais pas le monde.Comment vais-je savoir où me déplacer? Quelle idée ai-je de ce monde quand je m'y déplace pour la première fois?

2)Une fois que je suis à un endroit.Je veux revenir à un autre endroit précis:Comment(et pourquoi) je me souviens du chemin? Quels sont les moyens pour y retourner?

3)Est-il possible de se perdre ?...cad de ne plus retrouver le chemin qui mène à la route principale.Quelle aide est disponible à ce moment-là?

4) Après un certain temps passé dans le monde ,quelle représentation ai-je de ce monde?cad:quelle étendue?Quels éléments?Quels chemins?

	BGII	CrossFire	Comparaison
1) Découverte	L'arrivée a lieu dans un donjon .On ne sait pas où il se trouve dans le Royaume. Dans la donjon , il suffit de prendre les chemins ,de visiter les salles. Il n'y a qu'un seul chemin vers la sortie. Le donjon est sombre et s'éclaire au fur et à mesure de la découverte. On a accès : - à une carte du Royaume qui ne nous renseigne pas sur notre position. - à la carte de la zone qui se complète au fur et à mesure de notre avancée. On a aucune idée des paysages futurs.	L'arrivée a lieu dans un espace un peu abstrait : on comprend cependant qu'il y a un chemin à suivre : ce chemin nous mène à la ville d'accueil. La ville est éclairée et on en fait facilement le tour à pied. Pour évoluer dans cette ville , il faut déjà choisir son parcourt. On peut rentrer dans n'importe quel bâtiment. Il y a quelques panneaux explicatifs que l'on peut lire en cliquant dessus. On n'a pas beaucoup d'idée du monde dans lequel on est. On devine qu'il faut trouver les sorties…et où cela mènera-t-il ? A quel paysage ?	L' arrivée dans BGII est moins déroutante : le but est de trouver la sortie et il n'y a qu'un seul chemin vers la sortie. Sans aide on sait intuitivement comment (et où) se déplacer .

IMAGE:

2.1) Mémoire	On se souvient difficilement d'un chemin :les lieux se ressemblent. Le design de chaque ville et chaque salle n'aide pas vraiment…finalement tout se ressemble.	Le design ne varie pas . Ce qui est important c'est que la structure ne varie pas non plus : chaque continent, chaque ville a la même présentation . La structure récursive permet d'avoir une meilleure mémoire des chemins : il suffit de garder en tête les mouvements globaux : « dans le continent en haut à gauche, puis dans la ville en haut à droite. »	Il me semble qu' il est plus facile de retrouver un lieu dans CrossFire qui est pourtant plus immense et moins développé en terme de design. (en tous cas dans les premiers niveaux)

2.2) Les moyens pour revenir à un lieu précis.	A tout moment ,le joueur a accès à la carte du Royaume qui lui permet de se télé porter dans une autre contrée (si le jeu lui permet). Dans chaque zone , il peut aussi cliquer sur la partie de la carte où il désire aller.	Il faut marcher ! (et utiliser les télé transporteurs) Il n'existe pas de carte de niveaux supérieur qui permet de cliquer à l'endroit où l'on désire aller.	BGII permet de se déplacer plus rapidement à un endroit donné (quand on connaît le chemin)
3) Aide à l'orientation	Les deux cartes permettent de savoir où l'on se trouve dans la zone et dans le royaume. De plus ,une fois le monde parcouru ,on peut le survoler en déplaçant le curseur.	Il n'y a pas d'aide à l'orientation. Mais pour les personnages qui possèdent un appartement, il peuvent à tout moment(ou presque … ?) revenir à cet appartement.	BGII est plus développé techniquement et plus pensé peut-être pour faciliter son utilisation par le joueur. Pourtant c'est agréable de pouvoir revenir à un endroit (l'appartement) quelque soit l'endroit où l'on se trouve. Je ne crois pas que cette option existe dans BGII.

IMAGE:

4) Représentation	Je vais parler personnellement :après un certain temps passé dans BGII ,j'ai une représentation assez flou du monde. J'ai en tête la carte du Royaume mais je mélange un peu les univers.	L'image que j'ai de crossFire est assez nette (je n'ai pas beaucoup joué) : Une image « rangée » : Continent, villes, bâtiments.	Encore une fois , la structure récursive de CrossFire donne une image claire du monde. Ce n'est pas le cas de BGII (le design est plus riche donc la mémoire est plus encombrée) …mais ce n'est pas non plus le but pour ce genre de jeu.

Les environnements virtuels ludiques présentent-ils des moyens innovants (originaux, techniquement avancés) pour s'orienter dans un monde virtuel?

Métaphore du réel . Les deux jeux étudiés présentent des mondes qui sont des métaphores de mondes réels . La géographie de ces deux monde est anthropomorphique . Ceci n'est pas original .

Les mondes virtuels s'approchent de plus en plus de la réalité . Ils sont ainsi adaptés aux caractéristiques cognitives de l'homme : L'homme a ,par exemple , besoin d'évoluer dans un espace structuré .Des mondes virtuels efficaces pour la navigation sont des mondes avec un haut ,un bas ...des points cardinaux.

Les environnements virtuels ludiques se démarquent dans l'aide apportée à la navigation et à la représentation du monde.

BGII propose un système de cartes simple et efficace .Ce système peut aider à tout moment le joueur en lui indiquant où il se trouve .Il sert aussi à la navigation puisque la carte du Royaume sert de lieu de téléportation vers toutes les grandes zones.

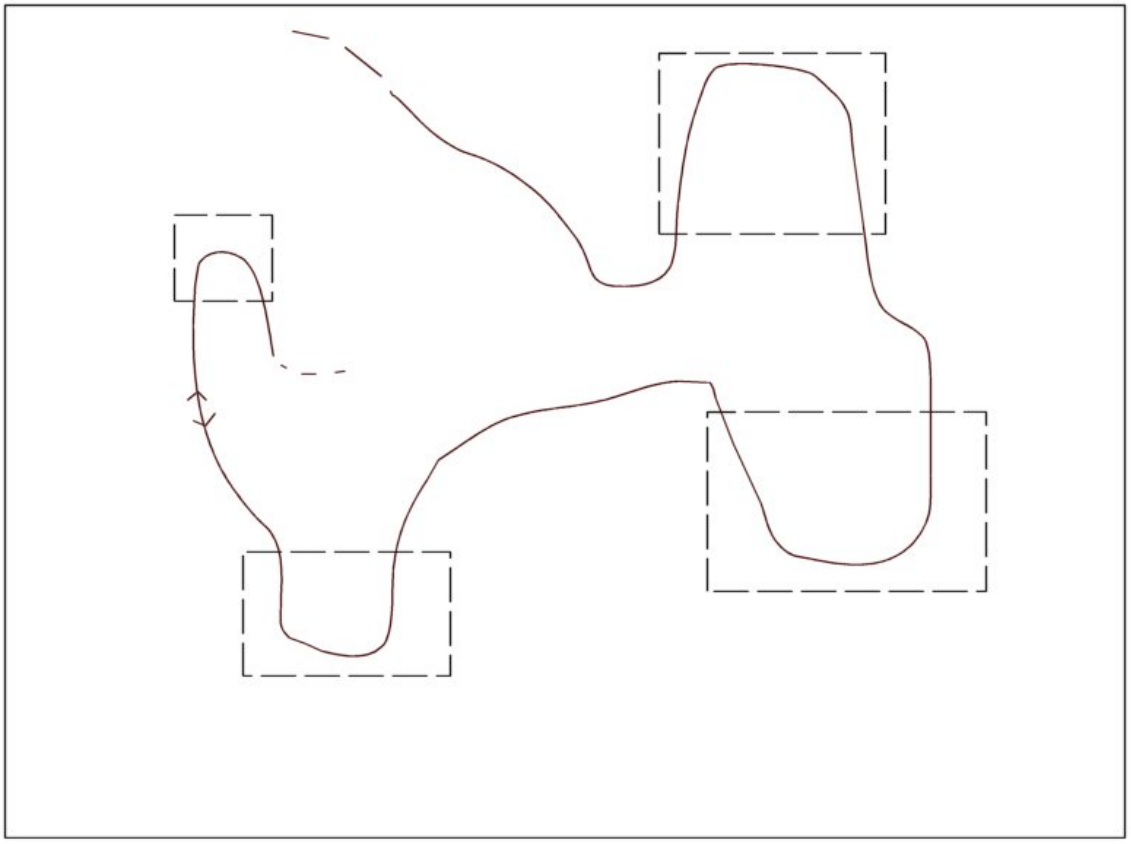
Un environnement ludique impressionnant techniquement est l'environnement **Black and White** . Ce jeu possède une structure différente des deux jeux étudiés .Il possède essentiellement un niveau . Le monde est une grande île . C'est un jeu en 3D . Un ZOOM permet de s'éloigner du monde et de s'élever au dessus ce qui permet d'avoir une vision globale du monde . Si l'on désire aller à un endroit ,on clique par zoom successifs vers cet

endroit. Dans un monde 3D ,c'est à mon avis idéal pour maîtriser d'un seul coup d'oeil l'environnement.

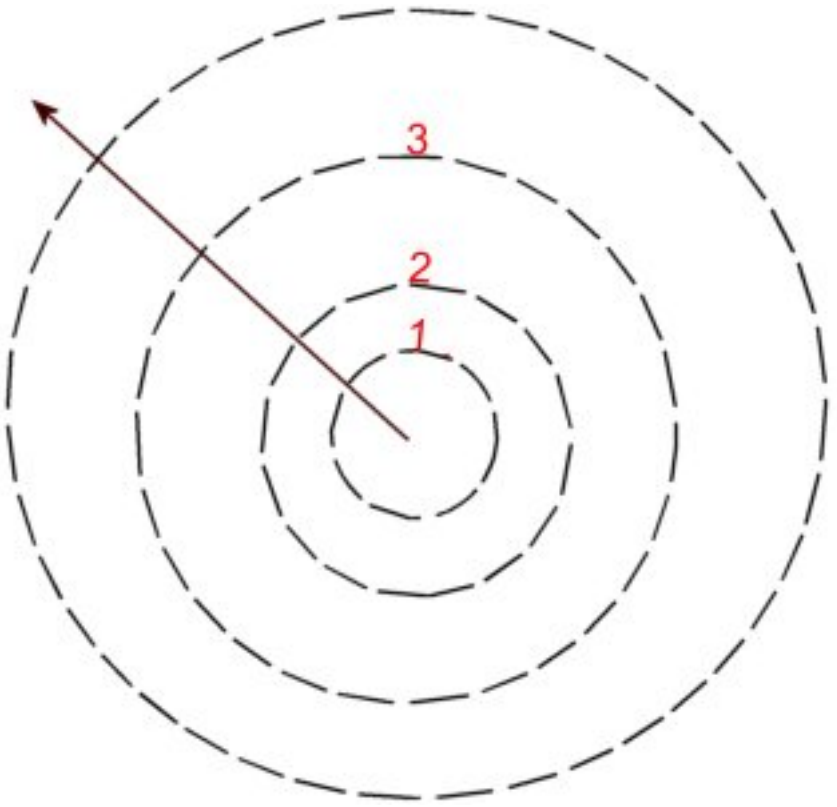
Les mondes virtuels 3D se développent : Il existe :
- les mondes VRML
- les mondes d'ActiveWorlds
- les monde de Blaxxun

Les mondes VRML peuvent avoir la même structure qu'un site web ; la même structure que CrossFire. La différence est qu'ils sont en 3D.

Les mondes d'Active World ont une structure simple : il n'y a pas de sous-zone. Je dessinerais leur structure comme cela :
IMAGE:



Et si il faut découper en plusieurs zones , je dessinerais ceci :



Ces mondes peuvent être immenses : il est difficile d'avoir une bonne représentation de leur contenu . On peut tourner en rond et ne pas s'en rendre compte.

A mon avis, les mondes de BGII et CrossFire sont un bon compromis entre un site web fait de simples pages HTML et un monde 3D . Ils sont moins gourmands techniquement et présentent de nombreux avantages : Le monde est stable et le déplacement est simple.(par rapport aux mondes VRML,ActiveWords ,Blaxxun...) La représentation du monde est facilité (par rapport à un site HTML) Ce sont des mondes de liberté guidée.
L'immersion est moins grande : mais pourquoi chercher une immersion totale ? Dans ces cas-là ,il faut se poser la question : où s'arrête-t-on ? On veut être dans le virtuel comme dans le réel... finalement c'est décevant ! Et attention !:)
\" les mondes virtuels sont des non-lieux. Mais nos corps ne peuvent jamais être des non-corps. Cette confrontation entre non-lieux et vrais corps est le noeud du problème du virtuel .\" Philippe Quéau.
Mais je m'éloigne du sujet...

Environnements virtuels pour l'éducation : Comment pourraît-on s'inspirer des structures (de l'organisation)d'environnements virtuels ludiques comme BGII et CrossFire?

Les environnements virtuels dédiés à l'éducation sont essentiellement :
- les campus virtuels : ce sont des environnements organisés selon le métaphore d'un campus . Les pages sont regroupées en accueil ,secrétariat, salle de cours
- les mondes textuels comme les moo : ils permettent des rencontrent virtuelles entre étudiants et entre étudiants et professeur ,chacun possédant son bureau virtuel.
- Les campus virtuels en VRML
- les universités 3D d'active world ou Blaxxun : l'apprenant s'y déplace à l'aide d'un avatar. Il peut se rendre dans différentes salles de cours .Il voit les avatars des personnes présentes et peut discuter avec elles. C'est organisé comme dans le monde réel .

Il ne faut pas oublier les Cd Roms éducatifs : les Cd Roms ADI , par exemple, présentent un environnement virtuel . Deux salles sont développées : la chambre d'Adi et la salle des activités. C'est dessiné en 2D augmentée. Ces deux salles sont des pages portails présentant les liens vers les jeux ou les activités. Les jeux et les activités ne sont pas inclues dans l'environnement : il n'y a pas de salles les contenant et pas de chemins à parcourir reliant ces différents lieux.

Je distingue deux types d'environnements virtuels pour l'éducation:
- les environnements de services
- les environnements pour un contenu

Un environnement de service est un environnement qui permet d'organiser les services et les ressources : il informe l'apprenant des services et des ressources disponibles et lui permet d'y accéder avec facilité. Un environnement de service est par exemple un campus virtuel ou une université 3D : la métaphore facilite la compréhension de l'environnement .Les services proposés sont : les salles de chat , les salles d'activités ,les salles de tests.

Un environnement pour un contenu est un environnement qui permet de rentrer dans le contenu à apprendre. L'exemple le plus extrême est les simulations . Le contenu est un savoir-faire. Est-il possible de créer un univers qui représenterait un contenu ?# L'univers de la biologie, par exemple .La carte du Royaume serait la carte du contenu à apprendre. Le danger est peut-être de donner une image mentale de ce qu'est la biologie et de ne pas permettre à l'apprenant de construire son image. Par contre l'idée de la carte permettrait une vue globale des objectifs et faciliterait la mémoire : il suffit de se rappeler de la carte et non pas d'une table des matières .

L'environnement pourrait être aussi une métaphore de la progression dans l'apprentissage du contenu.
Prenons **BGII** : imaginons que BGII soit le monde du Royaume de l'anglais. On pourrait organiser un monde sur la structure de BGII :
Le donjon serait les pré-requis : on ne sort pas du donjon (on ne sera pas obliger de mettre un donjon ! On peut mettre la France en donjon et quand l'apprenant sort des pré-requis il se retrouve à Londres) tant qu'on ne possède pas quelques bases. Il faut parler à des habitants , chercher des professeurs. Il faut vaincre des quizs déferlants qui nous bombardent de verbes irréguliers...etc !

Dans BGII , on ne peut pas avancer si on n'a pas certains outils . Selon les réponses tout change : la progression dans le jeu se modifie . Des Fois il y a un strict minimum :ça suffit pour passer. Notons que si je suis passé rapidement dans un territoire, je peux y revenir pour approfondir...

Exemple de la fin du donjon : (dans la dernière grande salle) Il y avait deux solutions pour sortir:
- la première qui nous amène dans un égout et qui nous laisse sortir du donjon sans se battre
- la deuxième qui nous amène d'abord à combattre puis vers une salle où se trouve un vieil homme qui se transforme en enfant et dont on est sûr que le dialogue avec lui sera bénéfique pour la quête

Il serait possible de reprendre l'idée des lieux éclairés et non éclairés. Dans une carte non éclairée on est obligé de suivre plus linéairement. Dans une carte éclairée , on peut aller librement . Il pourrait y avoir ces deux temps d'apprentissage.

De plus , dans un jeu à quête il faut toujours que différents chemins mènent à la bonne solution : \" que différents chemins mènent au même apprentissage \" . \" faire croire que tu es libre et que tu avances selon tes choix#alors que tu es bien dirigé \" Le but est de cacher cette non-liberté et un jeu de rôle y contribue d'avantage qu'un jeu de plate-forme (ex : les premiers Mario Bross) C'est un peu ce que l'on cherche à faire dans certains apprentissages : amener une \" fausse -vrai découverte \" et maîtriser la progression de l'apprenant sans vraiment lui montrer.

CrossFire permettrait aussi ce genre d'environnement pour un contenu. Sa structure se

prête bien aussi à un environnement de service . Cette structure récursive pourrait donner des automatismes ,des habitudes : chaque ville est une matière. Dans chaque matière , il y a : les objectifs, les définitions , les concepts ,les exercices, les biographies etc.. Par exemple , les objectifs généraux se déclinent en sous-objectifs opérationnels. Le continent contient toutes les matières que l'apprenant va aborder dans l'année. Quand il aura atteint un certain nombre d'objectifs , il pourra se déplacer librement et facilement dans les différentes villes .
Ce qui est amusant c'est la présence de deux facettes du savoir à parcourir et à apprendre : Un contenu découpé et rangé selon une logique systématique (visible). Et aussi un foisonnement de liens ! (non visibles)

Conclusion

Les jeux BGII et CrossFire ont été intéressants à étudier car ils présentent des environnements très développés à plusieurs niveaux . On peut vraiment parler de MONDES virtuels. CrossFire se démarque dans la possibilité de lier indifféremment toute zone (liens internes, liens externes) . Il témoigne d'une idée originale : organiser le Cyberespace comme dans la réalité avec des villes, des quartiers ...et ceci en 2D.

La 2D augmentée ,avec des structures comme celles de BGII et CrossFire, me semble avoir un bon potentiel pour organiser des mondes virtuels pour l'éducation. Il faudrait au moins une fois (c'est un appel !) créer un environnement pour un contenu avec autant d'énergie ,d'imagination et de moyens que ceux consacrés à un environnement virtuel ludique.

L'immensité de ces jeux fait rêver : Suivre le chemin d'une goutte d'eau, se retrouver dans des grottes puis sous un océan.. Aller de châteaux de la Loire en châteaux de la Loire et faire une enquête à chaque fois pour découvrir l'histoire qui s'y cache et se faisant fixer une fois pour toute les époques et les évènements.

Il y a de quoi imaginer et créer !