

NAVIGUER DANS UN HYPERTEXTE

1. Les trois points importants

1. Pour naviguer dans un hypertexte il faut avoir des buts, les maintenir et s'orienter dans le système pour les réaliser.
2. L'accumulation des tâches peut entraîner une surcharge cognitive.
3. Le créateur d'un hypertexte doit créer des interfaces adaptées aux différents utilisateurs.

1.1 Les buts de la navigation

Beaucoup de personnes se fixent un but dans la vie, un objectif à atteindre. Pour réaliser cela il convient de se donner une ligne de conduite, de se construire un plan. Cependant les embûches sont nombreuses et il est nécessaire de savoir s'adapter aux conditions qui nous sont offertes, sous peine de ne jamais arriver là où l'on espérait.

Le développement constant des hypermédias et des hypertextes a rendu plus fréquentes les phases d'apprentissage où l'apprenant décide lui-même des buts qu'il désire attendre et des chemins à suivre. *On sait que la navigation est rendue possible par les différents chemins qui forment la structure de l'hypertexte (H. Platteaux 2001-2002 «Apprentissage et navigation dans les multimédias éducatifs»).* Mais pour s'orienter, l'utilisateur doit comprendre les relations entre les nœuds de l'hypertexte. *La compréhension de ces relations se concrétise par la construction d'une carte cognitive de l'espace. Elle doit se préciser au fur et à mesure de l'exploration de l'espace pour rendre la navigation plus efficace. Si elle n'est pas précise, il y a désorientation (H. Platteaux 2001-2002 «Apprentissage et navigation dans les multimédias éducatifs»).*

Du point de départ jusqu'au point d'arrivée il existe une multitude de chemins et de moyens d'atteindre l'objectif fixé, mais il faut rester attentif, car on peut très vite se perdre et tourner en rond. On dit que tous les chemins mènent à Rome, mais Rome est très grande, si on cherche un lieu précis, alors il faudra posséder un plan pour y arriver.

Lorsque l'on se retrouve devant son ordinateur et que l'on commence à naviguer, faut-il nécessairement avoir un but ? Pour certains on peut naviguer librement, pour essayer de bien comprendre le fonctionnement des hypermédias ou alors simplement se laisser dériver au grès des différents liens pour découvrir des éléments cachés, des sites dont on ne soupçonne

pas l'existence et qui peuvent se révéler très intéressants. Pour certains il apparaît que le seul fait de lancer la navigation et déjà un but en soit. Taper l'adresse d'un site et de cliquer sur l'une d'elle est forcément mener par un choix, donc un but. L'internet est un élément interactif, si l'utilisateur ne fait rien alors il ne se passera rien.

On peut donc comparer deux types de navigation : Dans le premier cas, l'objectif de l'utilisateur est un objectif d'apprentissage, d'acquisition de connaissances sur l'outil même ou d'information. Dans le second cas, l'acquisition de connaissances est un objectif beaucoup plus lointain et le but de l'utilisateur est de trouver de l'information sur tel ou tel sujet. On se fixe un but de recherche.

La carte cognitive : La meilleure comparaison que l'on peut utiliser et celle du schéma que l'on se construit dans notre tête afin d'indiquer le chemin à suivre à un individu. La carte cognitive et donc la capacité que l'on a de se reconstruire un chemin en ne partant pas nécessairement du même point de départ. La carte cognitive permet également de travailler plus vite. En effet la carte se développe en même temps que l'on travaille dans les hypermédias. Cet apprentissage nous permet donc de travailler plus vite et d'avoir une carte cognitive plus précise.

1.2 La surcharge cognitive

En naviguant dans un hypertexte, l'usager doit effectuer constamment diverses activités mentales (Hanhwe K., 1995)

- tâche de navigation
- tâche informationnelle (recherche d'informations, compréhension)
- tâche de gestion des deux tâches précédentes.

Cette accumulation de tâches simultanées crée un problème de surcharge cognitive (Conklin J., 1987)

- excès de traitements d'information à réaliser
- excès d'informations à retenir.

La structure des différentes pages est telle qu'il est parfois très difficile voir même impossible de s'orienter correctement. Leurs structures sont trop complexes, les pages sont surchargées d'informations, parfois on ne sait plus exactement où on se trouve et quels sont les liens disponibles. De plus il est parfois également très difficile de comprendre l'information. L'utilisateur se trouve désorienté et l'augmentation des informations indigestes entraîne un coût cognitif trop important et donc une surcharge cognitive.

Il faudrait donc que la navigation soit simplifiée et que l'on offre à l'utilisateur des logiciels et des documents hypertextes simplifiés et adaptés à leur besoin. Une page bien aérée ou les tâches réalisables sont clairement définies et les informations clairement explicitées seront beaucoup plus utiles à la navigation.

Un autre élément dont nous avons peu discuter dans le chat, mais qu'y est en lien avec la surcharge cognitive, c'est le phénomène de **désorientation**. Ce phénomène apparaît lorsque l'utilisateur perd son chemin, que les liens ne lui apparaissent plus clairement et qu'il peine à revenir en arrière, c'est-à-dire à refaire le chemin utilisé. On peut résumer cela en affirmant qu'il ne s'est pas construit une carte cognitive adéquate. *Pour s'orienter, l'utilisateur doit comprendre les relations entre les nœuds de l'hypertexte. La compréhension de ces relations se concrétise par la construction d'une carte cognitive de l'espace. Elle doit se préciser au*

fur et à mesure de l'exploration de l'espace pour rendre la navigation de plus en plus efficace. Mais si elle ne se précise pas, il y a désorientation ! (Platteaux H., Apprentissage et navigation dans les multimédias éducatifs 2001-2002).

1.3 Des interfaces adaptées aux différents niveaux des utilisateurs

Avec une vue globale, le concepteur doit permettre à l'utilisateur de localiser des informations et de comprendre les liens qu'il y a entre elle et le système (Tricot A., 1995).

Hypermedia designers ought to continue to develop highly visual, interactive systems to assist readers in finding pertinent information in hypermedia databases. Interfaces ought to be appropriate to the design and structure of the database (Gay G., Mazur J. Navigation in Hypermedia).

Chacun sera d'accord de dire qu'un outil approprié permettra un meilleur travail. Pour n'importe quel outil une offre répond à une demande. Or avec les hypermédias le problème est le suivant : les concepteurs des outils ne sont pas face aux utilisateurs et ne connaissent pas forcément la demande de ces derniers. Il est donc nécessaire qu'ils procurent un éventail assez large d'outils qu'il serait possible d'utiliser afin d'arriver à l'information nécessaire. Les concepteurs d'hypermédias doivent donc créer des interfaces qui permettront aux utilisateurs de se guider et se diriger vers et à travers l'information. L'organisation des documents doit posséder un graphisme agréable et pas ne pas être trop chargée. Les liens proposés doivent mener vers des informations correspondantes et ne pas diriger l'utilisateur vers des éléments qui ne sont pas réellement utiles.

Les concepteurs d'hypermédias et d'hypertexte semblent s'être surtout intéressés aux problèmes de l'orientation des utilisateurs, aux fonctionnalités à leur proposer pour leur faciliter l'accès à l'information. Par contre ils ont très peu analysé les moyens proposés aux usagers pour traiter cette information, comme si un hypermédia ne pouvait qu'être consulté.

Pour conclure, je ferai simplement remarquer que comme dit dans le chat, les trois points que j'ai signalé sont, je pense, intimement liés. Lorsque l'on désire faire une analyse sur les hypermédias ce sont des éléments dont il faut tenir compte. Le manque ou l'absence de but précis peut mener à la désorientation et à la surcharge cognitive. Et ces dernières peuvent être atténuées par la conception de sites adéquats.

2. Le Chat

Chat du 13.11.2003

En relisant le chat, on voit comme la souligné Sergio que nous avons essentiellement basé notre discussion sur les buts de la navigation. Les autres thèmes ont peu ou pas du tout été abordé. Voilà une rapide synthèse des trois points qui ont été discutés dans ce chat.

2.1 Les buts de la navigation

4:24:02 PM [DAvid Rey](#)  

Navigation= voyage découverte où il faut faire attention aux outils que l'on utilise ainsi qu'aux chemins que l'on prend. Sinon on risque de se perdre.

4:22:20 PM [Irène Caillet-Bois](#)  

Avis : Il est nécessaire de définir la navigation dans les HT; HM . La navigation se définit par son but....

4:21:32 PM [Hervé Platteaux](#)

mon avis: but = essentiel / mais but c'est quoi? / surcharge important: oui / comment diminuer surcharge? / revenir sur interface /

4:14:52 PM [Sergio Hoein](#)  

Je crois que "savoir utiliser le truc (stylo, carte conceptuelle, ...) ou savoir ce qu'est (et/est, contenu recherché dans un site)" montre bien que l'un et l'autre sont intimement liés (j'ose dire en spirale, ou par interconnexions multiples cause/effet/cause...).

4:13:35 PM [Anitta Francis](#)  

je pense c'est une positivité de l'hypermédia et de la navigation

4:12:12 PM [DAvid Rey](#)  

Oui je pense qu'on peut apprendre quelque chose par hasard. Sérendipité. Il faut rester attentif à des éléments qu'on ne pensait pas trouver là ou ils sont.

4:11:07 PM [Hervé Platteaux](#)

Irene: votre remarque est-elle liée à une problématique de navigation?

4:09:53 PM [Sergio Hoein](#)  

Irène: Ou Louvre n'a pas une signalisation qui s'adapte à mes images cognitive d'un musée... donc je n'arrive pas à y naviguer efficacement. Mais c'est la faute à moi qui n'ai pas l'image cognitive adaptée ou du Louvre qui ne s'adapte pas à moi?

4:09:30 PM [Hervé Platteaux](#)

David: oui à 300%. ce qui ne veut pas dire pour autant que l'on ne fait pas d'apprentissage entièrement par hasard. question ici = efficacité

4:09:15 PM [Irène Caillet-Bois](#)  

ex : savoir écrire et/est....c'est savoir utiliser le truc ou savoir ce qu'est "et" et ce qu'est "est", l'un est plus utile que l'autre mais l'un est plus sûr....

4:09:10 PM [Anitta Francis](#)  

Sergio: je n'ai pas bien compris ton remarque. On a le but précis de discuter sur la navigation! on est toujours en train de discuter sur le 'but 'pour y arriver.

4:08:19 PM [Irène Caillet-Bois](#)  

Je pense que l'on touche dilemme de l'enseignement : faut-il apprendre à utiliser ses connaissances ou savoir faire les exercices juste.

4:06:04 PM [Hervé Platteaux](#)

Iren: vous mettez le doigt sur un point essentiel: quel est le but d'apprentissage de la navigation ? apprendre à utiliser les outils d'1 tâche ou parvenir à un doc où il y a un élément de réponse?

4:03:15 PM [Irène Caillet-Bois](#)  

il est parfois nécessaire de savoirs par quels éléments nous avons du passer pour trouver notre information...nous créons une vision générale du concept chercher avant d'avoir la réponse précise.

4:02:24 PM [Irène Caillet-Bois](#)  

Il semble que l'on apprend plus de savoir quel moyen mettre en oeuvre pour réussir une tâche que de connaître la réponse...ça me semble pareil pour la navigation...

4:02:00 PM [DAvid Rey](#)  

Sergio: L'utilisation d'un outil n'entraîne pas forcément un apprentissage.

4:01:14 PM [Anitta Francis](#)  

Plattaux: c'est pourquoi j'ai dit au débout que il y a plusieurs chemins mais, c'est dépend à nous quelle on doit choisir. Autrement, c'est vraiment un risque!

4:00:49 PM [Hervé Platteaux](#)

David: vous avez tout a fait raison. ce devrait être le cas toujours d'avoir un but. le problème est souvent de bien comprendre ce qu'il faut chercher pour être dans les buts d'l exercice par exemple

3:59:21 PM [Irène Caillet-Bois](#)  

A la base, Internet était un moyen pour partager les documents... si l'apprentissage ne se faisait pas en arrivant au but, alors tout le monde prendrait le même chemin...et attendrait d'arriver au but

3:58:04 PM [DAvid Rey](#)  

Je pense que lorsque l'on se lance dans une navigation on a forcément un but. Parcourir pour découvrir n'est-ce pas un but en soi?

3:57:46 PM [Hervé Platteaux](#)

tous: je suis surpris que personne n'ait encore parlé de désorientation dans un hypertexte.

3:57:25 PM [Sergio Hoëin](#)  

David: Pourrait-on dire alors que si la découverte est très dirigée par l'outil proposé par/pour la navigation, ça devient un apprentissage?

3:56:10 PM [DAvid Rey](#)  

Oui, mais je ne pense pas que cela soit réellement l'utilité première de la navigation.

3:55:56 PM [Anitta Francis](#)  

Super Irène, je suis tout à fait d'accord avec toi pour le remarque à Sergio

3:53:47 PM [Hervé Platteaux](#)

David: vous liez plus la navigation à une activité de recherche d'informations. Mais, au fur et à mesure de la navigation, vous avez appris des choses non?

3:53:18 PM [Irène Caillet-Bois](#)  

Sergio : je rejoins ton idée, une navigation n'est jamais complètement libre...elle a toujours à son début une recherche...une fois le fonctionnement du contenant connu on peut s'attacher au contenu.

3:51:31 PM [Hervé Platteaux](#)

Sergio: super remarque; on commence la construction d'un modèle mental de l'hypertexte (carte cognitive) en s'y promenant au hasard

Premièrement on distingue deux styles de navigation, la navigation libre et la navigation dirigée. On considère que les deux peuvent permettre d'apprendre et de découvrir quelque chose, mais on est également d'accord que la navigation n'a pas forcément comme but d'apprendre. *Le but ultime de la navigation n'est pas forcément d'apprendre, si c'est le cas il faut d'abord accéder aux informations recherchées (Platteaux H., Apprentissage et Navigation dans les multimédias éducatifs).*

La navigation est donc autant un acte d'apprentissage, même involontaire, qu'une recherche d'information.

2.2 La désorientation

4:09:53 PM [Sergio Hoein](#)  

Irène: Ou Louvre n'a pas une signalisation qui s'adapte à mes images cognitive d'un musée... donc je n'arrive pas à y naviguer efficacement. Mais c'est la faute à moi qui n'ai pas l'image cognitive adaptée ou du Louvre qui ne s'adapte pas à moi?

4:08:10 PM [Hervé Platteaux](#)

Irene: mais est-ce de la désorientation? dans le doc HP, ce que vous dites n'y correspond pas.. vous n'avez pas trouvé la Joconde mais êtes vous perdue dans le Louvre?

4:06:16 PM [DAvid Rey](#)  

si on a pas de but relativement précis on va vite se perdre avec des éléments souvent peut pertinents et donc perdre de vue l'essentiel.

4:06:09 PM [Irène Caillet-Bois](#)  

Sergio : Je ne suis pas sûre que désorientation = manque de but.... je peux chercher la Joconde dans le musée, sans la trouver...but précis mais carte mentale incorrecte !

4:06:04 PM [Hervé Platteaux](#)

Iren: vous mettez le doigt sur un point essentiel: quel est le but d'apprentissage de la navigation ? apprendre à utiliser les outils d'l tâche ou parvenir à un doc où il y a un élément de réponse?

4:05:13 PM [Sergio Hoein](#)  

Si on n'a pas de but, on est désorienté. Si on a un but ça va dépendre de l'outil de navigation si on arrive à ce but ou non.

4:04:05 PM [Sergio Hoein](#)  

Je dirais qu'on a pris un des facteurs de la désorientation, c'est à dire le manque de but appropriés, mais on a discuté la partie positive, la présence (et importance) des buts.

Un deuxième point traité de manière plus courte est celui de la désorientation. De la discussion il ressort que la **désorientation** peut tout aussi bien être le résultat de l'absence de but ou de but mal désigné, donc de ligne de conduite, d'un outil peut approprié à la recherche que l'on désire entreprendre ou alors d'une **carte cognitive non-adéquate**. Par contre nous n'avons pas explicitement parlé des moyens d'éviter cette désorientation. Une chose qui a tout de même été signalée, est qu'il faudrait offrir aux utilisateurs des outils adaptés à leurs connaissances. Pour permettre de diminuer la désorientation et donc la surcharge cognitive il faut que *l'interface utilisateur soit aussi explicite que possible afin que l'utilisateur puisse adapter le mieux possible sa navigation à ses buts. En proposant à l'usager des vues globales*

des contenus, on peut diminuer énormément la surcharge cognitive et la désorientation. (Platteaux H., Apprentissage et navigation dans les multimédias éducatifs).

2.3 Le contenant du site

4:23:39 PM [Irène Caillet-Bois](#)  

Il y a risque lorsque utilisation navigation pour apprentissage : d'où nécessité de repères pour orientation facilitée (un bon design et de bon repères énoncés)

4:27:36 PM [DAvid Rey](#)  

D'ou l'importance d'avoir des connaissances préalables(utilisateurs) et simplifier les HT (concepteur).

4:26:29 PM [Sergio Hoein](#)  

utilisateur et concepteur

4:26:10 PM [Sergio Hoein](#)  

David: Bien sur, mais il faut un effort des deux côtés

4:25:22 PM [DAvid Rey](#)  

Sergio: un outil clair sera évidemment mieux utilisé (ou plus utilisable) qu'un outil confus.

4:22:55 PM [Sergio Hoein](#)  

je pense que la discussion a été intéressante. ON a un peu focalisé sur les buts (utilité, nécessité, ...)(partie utilisateur), mais je pense que c'est quand même, avec le bon design (partie développer du site), un point centrale pour la navigation.

Le dernier point traité et celui de **l'importance d'avoir un outil de travail agréable et bien conçu**. On en revient donc au troisième point que j'avais proposé. On note dans la discussion que les efforts doivent être réalisés des deux côtés. Il faut donc avoir l'outil adéquat et les connaissances requises pour travailler de façon optimale avec un document hypertexte.

- (HP : essayer d'employer plus des arguments en lien direct avec la problématique de la navigation)
- Savoir écrire « et » ou « est » ou savoir ce que veulent dire « et » ou « est » ?
- Le but de l'apprentissage en naviguant c'est quoi ? savoir chercher l'information, se servir des outils, savoir-faire la tâche, savoir le contenu
- La navigation n'a pas pour but d'apprendre mais recherche d'informations
- Des chemins différents peuvent mener au même but
- On peut apprendre par hasard
- Découverte au hasard / éventuellement problème philosophique
- Navigation libre peut aider à se familiariser avec la structure d'un hypertexte
- Navigation libre peut aider à trouver des choses qu'on n'aurait pas trouver autrement
- Interface = contenant du contenant (+/-)
- Interface = liée au contenant (parlé la semaine dernière)
- Interface = lien entre usager et environnement, et savoir, et structure du savoir
- Le but de la navigation, c'est quoi ?
- Navigation libre et pas libre
- Accord sur point 1 mais

- Points 1 et 3 liés
- David : 3 points essentiels
 - Navigation = définir des buts, s'orienter pour les maintenir
 - Accumulations des tâches => surcharge cognitive
 - Créateur hypertexte doit créer des interfaces adaptées aux différents utilisateurs

3. La troisième lecture

Comme troisième lecture afin de compléter celle déjà effectuée, je vous propose l'article, ou plutôt le résumé de l'article de A. Tricot : «*Un point sur l'ergonomie des interfaces hypermédias*».

Dans cet article on fait sur les problèmes de la conception et de l'utilisation des hypermédias. L'accent est surtout mis sur les difficultés rencontrées par les utilisateurs en terme d'ergonomie, en se référant au problème de la "désorientation de l'utilisateur" (Conklin, 1987). On définit les outils hypermédias et décrit les principaux problèmes posés par leur utilisation.

4. Conclusion

On a pu voir dans nos discussions qu'on a de la peine à dégager l'efficacité des hypermédias et des hypertextes. On reste surtout basés sur les buts et l'utilité que l'on peut faire d'internet. Or cette dernière ne doit pas être uniquement considérée comme un outil de recherche. Les hypermédias et les hypertextes ont une fonctionnalité bien plus grande et leur utilité dépasse la seule vision de recherche. Ils doivent également nous permettre de comprendre comment il faut traiter l'information et pas seulement l'utiliser.

Documents cités :

1. Platteaux, H. (2001-2002). *Navigation dans un hypertexte*. Présentation de cours : Apprentissage et navigation dans les hypermédias éducatifs, Département des sciences de l'éducation, Université de Fribourg.
2. Gay, G. & Mazur, J., *Navigation in hypermedia*, Chapter 18, 271-283
3. Tricot, A., Résumé de l'article: "Un point sur l'ergonomie des interfaces hypermédias" *Synthèses reviews*.

Table des matières

1. Les trois points importants	p. 1
1.1 Les buts de la navigation	p. 1
1.2 La surcharge cognitive	p. 2
1.3 Des interfaces adaptées aux différents niveaux des utilisateurs	p. 3
2. Le Chat	p. 3
2.1 Les buts de la navigation	p. 4
2.2 La désorientation	p. 6
2.3 Le contenant du site	p. 7
3. La troisième lecture	p. 8
4. Conclusion	p. 8
Documents cités	p. 9
Tables des matières	p. 9
Ecrans de présentations	p. 10