

# Guide de conception pédagogique et graphique de sites W3 éducatifs

## PHASE 1

L'analyse de besoin

Version 3.0

Le 5 juin 2001



**Denyse Gilbert**

Spécialiste en applications pédagogiques des technologies  
de l'information et de communication (APTIC)  
Université Laval, Québec, Canada

Tous les droits de reproduction sont  
autorisés avec mention de la référence

<http://www.captic.ulaval.ca/guidew3educatif/>  
Commentaires : [Denyse.Gilbert@aptic.ulaval.ca](mailto:Denyse.Gilbert@aptic.ulaval.ca)

# Table des matières

<a href="#">Phase 1 Introduction</a>	.....	1
<a href="#">1.1 Analyser les besoins de la clientèle (1/4)</a>	.....	2
<a href="#">1.1 Analyser les besoins de la clientèle (2/4)</a>	.....	3
<a href="#">1.1 Analyser les besoins de la clientèle (3/4)</a>	.....	4
<a href="#">1.1 Analyser les besoins de la clientèle (4/4)</a>	.....	5
<a href="#">1.2 Inventorier les ressources (1/2)</a>	.....	6
<a href="#">1.2 Inventorier les ressources (2/2)</a>	.....	7
<a href="#">1.3 Analyser les coûts</a>	.....	8

# Introduction

Avant de s'aventurer dans un projet de conception d'un site pédagogique sur le réseau Internet, il est essentiel d'analyser le besoin et la pertinence pédagogique de notre idée.

C'est au moyen d'une série de questions sur l'utilité pédagogique de l'application que l'on peut évaluer la réelle pertinence de développer un site éducatif. Compte tenu du temps et de l'énergie qu'on doit y investir et de l'apport pédagogique souhaité, il est important de s'assurer que les objectifs poursuivis sont plus inspirés par la pédagogie que par la technologie.

Le réseau Internet offre plusieurs services tels le courrier électronique, les groupes de discussion, les listes de messagerie, le FTP, le W3, etc. Chacun de ces services possède des caractéristiques qui pourraient être exploitées dans un contexte pédagogique, mais comporte également des limites.

# 1.1 Analyser les besoins de la clientèle (1/4)

## À quels besoins le site éducatif que je veux développer va-t-il répondre?

- Élaborer des activités d'apprentissages interactives?
- Faire des exercices, des simulations, des activités de recherche et de traitement d'information, etc.
- Permettre d'individualiser l'apprentissage en variant les stratégies?
- Élaborer des activités de travail de collaboration?
- Visualiser un concept abstrait?
- Fournir un encadrement pédagogique à l'étudiant?

## Pourquoi utiliser le réseau Internet... ?

- Pour permettre l'apprentissage à distance?
- Pour créer un environnement d'apprentissage coopératif?
- Pour offrir des activités d'apprentissage interactif?
- Pour donner un encadrement pédagogique?

# 1.1 Analyser les besoins de la clientèle (2/4)

## Comment identifier les apports pédagogiques les plus profitables pour mes étudiants?

- Quels sont les concepts abstraits difficiles à traiter en classe?
- Y a-t-il d'autres moyens que l'exposé oral pour faciliter la compréhension des contenus et des concepts?
- Quels sont, à partir des évaluations, les objectifs peu ou pas atteints?
- Quels seraient les contenus que l'étudiant pourrait acquérir de façon autonome? Et par quels moyens?
- Quels sont les contenus qui exigeraient une certaine illustration pour faciliter la compréhension?
- Quels sont les contenus qui pourraient être supportés ou illustrés par l'actualité?
- Quels sont les contenus qui seraient davantage compris et assimilés grâce à une activité d'apprentissage?
- Quel type d'activité d'apprentissage pourrait être maximisé avec Internet?
- Comment rendre mes étudiants plus actifs dans leur démarche d'apprentissage?
- Ai-je des outils qui permettent à mes étudiants de s'auto évaluer régulièrement?
- Quels types d'activités interactives puis-je introduire pour mettre en pratique des concepts et faire développer des compétences professionnelles (travail d'équipe, gestion, etc)?
- Mes échanges avec les étudiants sont-ils suffisamment nombreux? et de qualité acceptable? Suis-je accessible?
- Est-ce que je donne suffisamment de rétroaction (feedback) à mes étudiants?
- Y a-t-il moyen de favoriser un certain transfert de connaissances entre pairs?
- Les compétences que l'étudiant peut acquérir en utilisant les NTIC sont-elles importantes pour son avenir? Si oui, est-ce que, dans mon cours, je lui donne l'occasion de se servir des NTIC?

## Ces avantages sont-ils supérieurs à ceux des autres moyens didactiques?

### Réflexion

Si l'outil informatique est une réplique intégrale du document papier, le travail de conversion n'en vaut peut-être pas la peine. En effet, le document papier est un moyen plus efficace, compte tenu de son accessibilité, de la facilité qu'il y a à le consulter dans n'importe quel lieu et à n'importe quel moment, de la possibilité de l'annoter et d'y cheminer très rapidement et très efficacement. La question fondamentale à ce moment-ci est celle de LA VALEUR AJOUTÉE. Cette utilisation d'internet va apporter quoi de plus à l'utilisateur par rapport aux méthodes que j'utilisais auparavant. Si mon site web est complémentaire à mes ressources actuelles, qu'est-ce qui va motiver mon étudiant à s'y rendre et à l'utiliser couramment?

Par ailleurs, si le document informatique doit être imprimé, il est préférable d'en prévoir une version informatique téléchargeable pour impression. Cependant, on ne devrait pas faire un site web seulement pour se faciliter de la gestion du document papier. Cela indiquerait que nos intentions ne sont pas tournées vers le client et que la valeur ajoutée et, par conséquent l'impact pédagogique, sont à peu près nulles.

# 1.1 Analyser les besoins de la clientèle (3/4)

Voilà des questions qui peuvent vous éviter de réinventer la roue. Grâce aux outils de recherche disponibles sur le réseau Internet, on peut faire une recherche de ce qui existe sur notre sujet. Mais attention, le réseau évoluant très rapidement, il est important de procéder fréquemment à une telle recherche, qui vous permettra de faire l'inventaire de ce qui existe pour bâtir des sources de références pertinentes pour vos étudiants. Elle servira également à ne pas faire double emploi, mais bien plutôt à innover.

## Quel est mon public cible?

(Étudiants campus, étudiants à distance, grand public, etc.)

- Avez-vous un nombre suffisant d'ordinateurs dans vos laboratoires d'informatique pour répondre à la demande de votre clientèle étudiante campus? Il importe de calculer le temps prévu de travail sur le réseau et le nombre d'ordinateurs disponibles, afin de s'assurer de répondre à la demande adéquatement. Pensez également que les ordinateurs des laboratoires étudiants ont un usage optimum lorsqu'ils traitent ou calculent des données, mais leur utilisation est très peu justifiée pour lire des textes à l'écran.
- Les étudiants à distance possèdent-ils un ordinateur? Sont-ils prêts à payer les frais de communication au réseau Internet pour accéder à votre matériel à distance?

## De quelles considérations techniques devrais-je tenir compte avant d'entreprendre mon projet?

- Quel type d'ordinateur sera mis à la disposition des étudiants qui utiliseront votre site?
- Quelle est la puissance de ces ordinateurs?
- De quel type d'écran sont-ils munis? Ces écrans supportent combien de couleurs?
- Quelle est la dimension des écrans?

Il faut se rappeler que certaines applications incluant des animations demandent une mémoire informatique considérable.

- Les ordinateurs des utilisateurs sont-ils assez puissants pour utiliser les nouvelles générations de navigateurs, avec tous les « plugs-in » (exemple: les applets Java, Activex, etc.).

## Réflexion

Présentement, si vous avez besoin d'animation et d'interactivité sophistiquées, d'outil de calcul ou encore de systèmes d'aide et de support à l'apprentissage, il serait préférable de vous tourner vers le développement d'une application pédagogique de l'ordinateur de type multimédia sur cédérom. En effet, le réseau Internet, malgré son évolution très rapide, n'offre pas présentement une largeur de bande suffisante pour ce type d'application.

# 1.1 Analyser les besoins de la clientèle (4/4)

## Quelle est la répartition du temps de réalisation d'un tel projet?

De façon globale, un calendrier de conception et de développement d'un hyperdocument éducatif pourrait se présenter ainsi:

- **Phase 1:** L'analyse du besoin et de la pertinence pédagogique : 10 % du temps;
- **Phase 2:** Le design pédagogique, qui est la phase la plus importante et la plus considérable: 45 % du temps;
- **Phase 3:** La production graphique et la programmation, qui sont des éléments nécessitant souvent l'expertise de spécialistes. La production des pages-écrans en langage HTML est très simple, mais dès qu'on veut créer de l'interactivité pour traiter des données ou faire des simulations, (CGI, JAVA, etc.) on doit souvent avoir recours à un programmeur informatique qui connaît des langages de programmation tels que PERL, C++ et autres : 35 % du temps.
- **Phase 4:** L'expérimentation, qui permet de procéder à une mise à l'essai, évaluer et corriger l'application afin de mieux répondre aux objectifs fixés : 10 % du temps.  
Il faut prévoir également du temps pour les mises à jour.

# 1.2 Inventorier les ressources (1/2)

## Matériel existant

Il est important de procéder à une recherche du matériel existant, afin de ne pas investir trop d'énergie à refaire du matériel déjà disponible. C'est à partir de nos objectifs généraux que l'on fixe les champs de recherche et que l'on sélectionne le matériel le plus pertinent, lequel devra être analysé pour voir s'il répond bien à nos besoins.

Le cas échéant, on peut entrer en communication avec le concepteur, pour ajuster le matériel à nos besoins plus spécifiques. Si cela est impossible, on établit une démarche qui consiste à réaliser le plan sommaire du contenu du site en fonction des objectifs fixés et de la clientèle. Puis, on rassemble et fait l'inventaire de l'ensemble du matériel existant, tant textuel que graphique, qu'on désire diffuser sur le réseau Internet. Par la suite, on identifie les éléments manquants, qu'il sera nécessaire de concevoir. Il faut s'assurer qu'on respecte les aux droits d'auteurs, le cas échéant.

## Ressources humaines

On pense souvent y gagner en jouant à l'homme-orchestre mais il est rare de posséder les multiples habiletés nécessaires à la conception d'un bon et beau site éducatif.

Généralement, on doit pouvoir compter sur une équipe d'au moins quatre personnes, soit :

1. Un spécialiste du contenu, c'est-à-dire le professeur et, quelquefois, un auxiliaire de recherche, qui a notamment comme tâches principales :

- d'identifier les objectifs;
- de concevoir le contenu pédagogique, les activités d'apprentissage et d'évaluation;
- de définir l'encadrement.

2. Un spécialiste en applications pédagogiques des technologies de l'information et de la communication, qui aide:

- à l'identification des objectifs;
- à la structuration du contenu;
- au design pédagogique et graphique du site éducatif;
- à la conception des activités d'apprentissage, des outils interactifs et des évaluations;
- à la conception de l'organigramme;
- à la gestion du projet
- à l'évaluation et l'implantation du site éducatif, etc.

3. Une équipe multimédia qui réalise du matériel de qualité adapté pour les sites W3 (mise en page du texte, image, son, vidéo, animation).

4. Un informaticien qui programme les pages-écrans, les interactivités, etc.

# 1.2 Inventorier les ressources (2/2)

## Ressources technologiques

Il faut inventorier les ressources technologiques de son environnement. Ai-je accès à certains équipements ou périphériques tels un scanner, un appareil photo numérique, etc. Mon institution ou mon organisme soutient-il certains logiciels auxquels j'aurais accès et appuis? Y a-t-il un système intégrateur ou coquille tels Webct, Learning space, Blackboard, etc. auquel mon organisme souscrit et est prêt à m'accorder du soutien.

Cependant, il faut être prudent dans l'utilisation de coquilles ou des systèmes intégrateurs. Si vous avez déjà un site web, il sera peut-être ardu de le transposer dans le gabarit recommandé. Il faut également s'assurer que ce système ne soit pas fermé et ne permette l'exportation des pages web dans un autre environnement. Comme son nom l'indique, un système intégrateur comme WebCT ou Learning Space intègre un ensemble d'outils pour la plupart disponibles sur Internet; exemple des gabarits de forum de discussion, des outils pour créer des tests, etc. Il existe divers grille d'évaluation des systèmes intégrateurs dont celles mentionnées par le [Bureau des Technologies de l'Apprentissage](#). Si vous n'utiliser pas de systèmes intégrateurs sachez que le W3 recèle plusieurs outils comme par exemple pour faire des tests interactifs. Il existe [Hot Potatoes](#) et [Netsquiz](#) deux outils extrêmement simples d'utilisation. Il existe aussi des multitudes de gabarits pour les [forums de discussion et de clavardage](#).

# 1.3 Analyser les coûts

Les coûts dépendent directement du contenu, de l'interactivité et de l'aspect graphique qu'on souhaite donner au site. Le budget sera donc subdivisé entre la rédaction du contenu, la production du matériel multimédia et la programmation. Pour obtenir une évaluation assez juste des coûts de production de votre site éducatif, il est nécessaire de déterminer la taille de votre contenu, le matériel multimédia désiré et les besoins d'interactivité.

Pour obtenir les coûts justes de production d'un site W3 il faut élaborer un scénario détaillé du site, avec le type d'interactivité souhaité, et définir ses besoins en matière de conception, de réalisation, de production multimédia, de gestion de données, de sécurité et d'hébergement de site.