Mémoire de Recherche 2002

Diplôme de conservateur de bibliothèque

Analyse de supports d'autoformation en ligne

Marie-Annick Cazaux

Anne Marie Comte

Jean-François Lutz

Isabelle Morlat

Sous la direction d'Elisabeth Noël
Responsable de la Cellule Formist.

enssib
école nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques

Remerciements

Nous tenons à remercier Elisabeth Noël, responsable de la cellule Formist, pour ses précieux conseils et pour sa disponibilité tout au long de ce travail de recherche.

Sommaire

INTRODUCTION 5

DÉFINITION ET MÉTHODOLOGIE..... 7

1. Définition de l'autoformation. 7
   - 1.1. Travail de recherche de la définition. 7
     - 1.1.1. Accompagner la formation. 7
     - 1.1.2. Brève présentation historique 8
     - 1.1.3. La « galaxie » de l'autoformation. 9
   - 1.2. La définition. 9

2. La méthodologie : la progression dans la recherche. 10
   - 2.1. Recherche générale des sites et première sélection. 11
   - 2.2. Préparation d'une première grille de sélection. 12
   - 2.3. Changement des critères de sélection et nécessité d'étudier une nouvelle grille d'après des critères beaucoup plus pédagogiques. 12
   - 2.4. Application de ces nouveaux critères pour réaliser une grille d'analyse et choisir six sites de « référence ». 13
   - 2.5. Elaboration d'une grille nouvelle et complète pour procéder à l'analyse pédagogique détaillée des six sites sélectionnés. 14
   - 2.6. Analyse des six sites sélectionnés d'après la grille pédagogique. 15
   - 2.7. Evaluation séparée, par chaque personne du groupe, de trois sites déterminés et analyses croisées. 16
   - 2.8. Mise en commun des analyses respectives pour réaliser six grilles définitives d'analyse. 16
   - 2.9. Travail d'analyse en transversal des six grilles. 16
   - 2.10. Mise en commun des analyses transversales et des recommandations conséquentes..... 17
   - 2.11. Rédaction d'un nouveau document de synthèse des recommandations.17
   - 2.12. Révision du document élaboré et prévision d'un document final de recommandations. 17

RÉSULTATS ET CONTENUS DE LA RECHERCHE..... 18

1. L'autoformation en ligne s'applique-t-elle à toutes les disciplines de la connaissance ? 18
   - 1.1. Les disciplines propices à la formation en ligne 19
   - 1.2. Les disciplines moins propices à la formation en ligne..... 19

2. Quels sont les critères pédagogiques à mettre en œuvre pour évaluer un site web d'autoformation ? 22
   - 2.1. Les deux pôles sur lesquels s'appuie l'enseignement traditionnel. 22
     - 2.1.1. La maîtrise d'un savoir par l'enseignant 22
     - 2.1.2. La situation réelle de transmission 23
   - 2.2. La transposition de ces critères pédagogiques traditionnels au support «en ligne»..... 24
     - 2.2.1. La formation personnelle de l'enseignant. 24
     - 2.2.2. L'utilité des critères pédagogiques pour la création d'un site . 24

3. Quelles recommandations pour la réalisation d'un site web d'autoformation ? 27

3.1. Contenu pédagogique. 27
3.1.1. Modalités d'apprentissage. 28
3.1.2. Parcours pédagogique. 31
3.1.3. Exercices et évaluations. 35
3.2. Présentation et forme du site. 38
3.2.1. Identification du site. 38
3.2.2. Présentation du site. 39
3.2.3. Ergonomie. 43
3.2.4. Images et son 44
3.3. Conclusion 46

CONCLUSION 47

BIBLIOGRAPHIE 51

TABLE DES ANNEXES 53

GRILLE D'ANALYSE DES SITES RETENUS I

Diliweb I

Découvrir Internet. VII

Happy Note. XI

Praxiste XIV

La Règle de Trois XX

Apprendre à chercher XXIII

CAPTURES D'ÉCRANS DES SITES ANALYSÉS. XXVII

RECOMMANDATIONS POUR LA CRÉATION DE SITES D'AUTOFORMATION EN LIGNE. XXXIV

CALENDRIER PRÉVISIONNEL ET RÉALISÉ DES DIFFÉRENTES PHASES DE LA RECHERCHE. LIV

Introduction

Mener une recherche portant sur l'évaluation des sites Internet d'autoformation suppose au préalable de prendre conscience de l'actualité d'un tel sujet d'étude, actualité qui transparaît à la fois dans la société en général et dans les bibliothèques en particulier.

Les mutations des sociétés occidentales ont amené une modification de notre rapport au temps : beaucoup d'entre nous ont du « temps libre ». Ce temps supplémentaire est vécu comme un espace de liberté, à condition d'avoir les moyens de se l'approprier. Cela implique de pouvoir choisir comment l'utiliser : pour se détendre ou se former, qu'il s'agisse d'un commencement ou d'un perfectionnement d'apprentissage. L'importance prise par le thème de la formation continue dans le discours politique est également révélatrice de cette tendance.

Par ailleurs, la formation des usagers est une question fondamentale aujourd'hui dans le monde des bibliothèques. Il est à cet égard opportun de noter qu'une récente circulaire émanant de la sous-direction des bibliothèques encourageait la production de documents multimédias ayant pour vocation à former le public Cette question n'est pas nouvelle mais a pris ces dernières années un caractère plus instant. Ainsi le Conseil supérieur des bibliothèques, dans son rapport pour les années 1998-1999, nota que « (…) L'inflation de la documentation disponible, la diversité et la complexité des dispositifs d'accès qui y conduisent, l'évolution constante des outils techniques expliquent que de nombreuses initiatives soient prises par les universités et leurs bibliothèques afin de proposer à la communauté universitaire des formations à la méthodologie documentaire. (…) [1]».

Une des réponses apportées à ce besoin croissant de formation à la recherche documentaire fut la mise en place « (…) du serveur francophone pour la formation à l'usage de l'information dans l'enseignement supérieur (FORMIST) qui (…) a pour vocation de permettre au public de l'enseignement supérieur de se former à l'usage de l'information d'une manière autonome tout en constituant un réseau francophone d'échange de savoir-faire. (…) FORMIST propose également des outils de formation de formateurs avec des supports de cours « clés en mains » (…) [2]».

---

[1] CONSEIL SUPÉRIEUR DES BIBLIOTHÈQUES, Rapport pour les années 1998-1999, Paris, Association du Conseil supérieur des bibliothèques, 1999.

[2] *Id*.

L'objet de cette étude souhaitée par la cellule FORMIST concerne ceux de ces outils de formation qui proposent une autoformation en ligne. Dans le souci de mener une recherche appliquée, l'objectif fixé fut de rédiger un document pouvant être mis en ligne et comportant un ensemble de recommandations pratiques à destination des concepteurs de supports pédagogiques.

Le présent travail se démarque des nombreux mémoires de recherche ayant pour sujet l'analyse de sites Internet en ce que le cœur de l'analyse porte sur la pédagogie. Cette première spécificité obligeait à adapter une analyse classique de sites Internet à un objectif d'autoformation, ce qui supposait de placer l'ensemble des critères habituels de sélection au second plan par rapport à l'exigence pédagogique.

La seconde spécificité est la finalité concrète et pratique de la recherche qui justifie notamment la largeur de champ qui fut adoptée lors de la phase exploratoire.

Le déroulement de la recherche, la rencontre de certaines difficultés a induit des questionnements et nourri la réflexion. Le sujet s'est cristallisé autour de trois questions qui semblent fondamentales et qui forment les trois parties du résultat de la recherche. Il a cependant été jugé utile de préciser avant cela la méthodologie adoptée dans la réalisation de cette étude, d'indiquer les origines de l'autoformation, de décrire ses objectifs et d'en proposer une définition.

Les résultats de la recherche s'articulent autour de trois questions principales :

Premièrement, est-il possible d'appliquer l'autoformation en ligne à tous les domaines de connaissance ? Une telle interrogation conduit à établir une distinction entre savoir et savoir-faire, à repérer les domaines plus favorables que d'autres à cet égard, et à expliquer les éventuelles différences.

Deuxièmement, quels sont les critères pédagogiques à mettre en œuvre pour évaluer un site Web d'autoformation ? Cette question concerne le mode d'élaboration d'une grille spécifique qui privilégie les critères pédagogiques.

Troisièmement, quel est le fruit de cette évaluation ? Il s'agit là de la liste des recommandations résultant de l'analyse en profondeur de six sites.

Définition et méthodologie.

1. Définition de l'autoformation.

1.1. Travail de recherche de la définition.

Afin de bien cerner notre sujet et le concept même d'autoformation, nous avons entamé un travail de recherche préalable en bibliothèque et avons trouvé un certain nombre de livres, de thèses et de sites Internet pertinents.

Mais nous avons été rapidement confrontés à un problème lié au sujet même de l'autoformation. En effet, les notions évoquées pour définir ce thème se révèlent souvent assez floues et confuses. D'autre part, un certain jargon ne rend pas la compréhension des concepts utilisés simple et très claire. Enfin, toutes les notions ont des synonymes et l'on eut le sentiment d'être confrontés à une multiplicité de termes redondants, à la signification très proche, révélant une interpénétration des notions.

Il apparut néanmoins que l'autoformation relève, globalement, d'un processus où l'on apprend seul, sans tuteur ou enseignant face à soi, à son rythme (quand on le veut, comme on le veut), en toute liberté. L'on se forme soi-même, en opposition à la formation qui est assurée par autrui et au rapport presque « sacré » qui fut longtemps instauré entre le maître, détenteur du savoir, et l'élève néophyte. Il ne s'agit ni de textes, de cours ou de simple diffusion d'informations en ligne, ni d'enseignement interactif à distance et en ligne.

1.1.1. Accompagner la formation.

Cette absence d'encadrement physique fait ressortir l'absolue nécessité de présenter un site d'autoformation qui accompagne solidement l'apprenant. En ce sens, et dans le cadre précis d'un apprentissage sur Internet, l'accompagnement pédagogique doit comprendre un matériel en ligne suffisamment réfléchi et étudié pour compenser l'absence de dialogue avec un enseignant et garantir à l'apprenant une réelle possibilité de progression.

Ce matériel peut s'avérer créatif, riche, comprenant des exercices et des réponses automatisées, des jeux, des parcours encadrés ou libres, des reprises de l'apprentissage à l'endroit où la personne l'a stoppé…

L'objectif de notre recherche était donc d'analyser en détail, à travers la sélection de quelques sites d'autoformation soigneusement choisis, le matériel pédagogique des sites, qu'il soit apparent ou sous-jacent, afin de déceler défauts et qualités, maladresses ou innovations, et de proposer des recommandations en conséquence à tous les concepteurs de sites qui souhaiteront transmettre le goût d'apprendre.

Afin de mieux délimiter le concept de l'autoformation, nous avons cherché à comprendre comment était née cette nouvelle façon d'appréhender le savoir.

1.1.2. Brève présentation historique

La notion d'autoformation s'inscrit dans la continuité des idées de l'éducation nouvelle, dont l'origine peut être attribuée à Jean-Jacques Rousseau. Elle s'inspire aussi de la tradition ouvrière de l'autodidaxie, comme compensation des déficits de la scolarisation au XIX^{e} siècle. Puis les progrès de l'éducation assurée à tous au XXe siècle ont rendu l'autoformation moins évidente.

Par la suite, celle-ci gagne en notoriété en France avec, notamment, les travaux de deux chercheurs : Joffre Dumazedier met en avant la démarche volontaire de « l'autogestion du temps de formation permanente par les individus eux-mêmes[3] » et Gaston Pineau développe également la notion de la formation dont le sujet est responsable, en dehors du cadre scolaire, dans des ouvrages aux titres éloquents qui mêlent la vie et l'autoformation[4].

France Henri et Anthony Kaye insistent sur l'aspect novateur de la formation à distance, pour servir de complément à un enseignement traditionnel parfois déficient ou conventionnel, permettant l'indépendance intellectuelle, l'autonomie et la responsabilisation de l'individu[5].

L'autoformation se situe au croisement de l'éducation populaire, de la formation initiale (école nouvelle), de la formation professionnelle et de l'éducation permanente. Joffre Dumazedier fut le « fondateur » de l'éducation permanente et populaire, puis du concept de société éducative, dans laquelle les différents acteurs que sont, par exemple, l'Ecole, la famille, les associations, les réseaux d'apprentissage, l'entreprise, jouent un rôle

[3] CARRÉ (Philippe), « L'autoformation dans la formation professionnelle », Paris, la Documentation française, 1992.

[4] PINEAU (Gaston), « Les possibles de l'autoformation », dans *Education permanente*, n° 44, 1978 ; *Ibid.*, *Produire sa vie : autoformation et autobiographie*, Paris, Edilig, 1983.

[5] HENRI (France), KAYE (Anthony), *Le savoir à domicile : pédagogie et problématique de la formation à distance*, Québec, Presses de l'Université du Québec, 1989.

complémentaire dans l'éducation de l'individu : l'autoformation trouve sa place dans ce contexte.

Elle s'inscrit également, aujourd'hui, dans une dimension de loisirs, puisque l'apprenant choisit de consacrer une partie de son temps libre à un apprentissage auto-dirigé, par l'intermédiaire de sites parfois conçus de manière assez ludique.

Enfin, l'autoformation dégage également l'objectif d'ordre cognitif qui tend à donner à une personne les outils de son propre développement. Il s'agit « d'apprendre à apprendre » (« learning to learn »).

1.1.3. La « galaxie » de l'autoformation.

L'autoformation renvoie à une multiplicité de concepts voisins, voire synonymes, parmi lesquels : autodidaxie, auto-instruction, apprentissage autodirigé, apprentissage autogéré, autodéveloppement, formation individualisée, etc. Concernant le concept d'e-learning, force est de constater qu'aucune définition précise ne fait autorité et que cette notion peut à la fois recouvrir l'autoformation et l'enseignement à distance.

D'une manière générale, l'autoformation se rattache au cadre plus large des Nouvelles Technologies de l'Enseignement et de la formation (N.T.E), puis plus précisément à la Formation A Distance (F.A.D.).

1.2. La définition.

Il est possible de définir l'autoformation selon différents points de vue et les définitions sont nombreuses, se référant à des signifiés multiples.

La définition adoptée dans le présent travail de recherche se veut la synthèse de réflexions et de définitions qui rendent compte des diverses composantes de cette notion :

- L'autoformation est une formation sans professeur, en particulier grâce à un logiciel spécialisé.
  Il s'agit d'une formation où l'adulte est responsable de l'objectif, de l'objet et des moyens d'apprentissage.
- Pour Joffre Dumazedier, « l'autoformation apparaît (…) comme un mode d'auto développement des connaissances et des compétences par le sujet social lui-même, selon son rythme, avec l'aide de

ressources éducatives et de médiations les plus choisies possibles. [6]»

- Pierre Caspar, quant à lui, donne à l'autoformation une double signification, « (…) celle d'un individu qui s'engage dans un processus éducatif qui met en œuvre des capacités et des processus d'apprentissage autonomes ; et celle d'un groupe qui met en œuvre des capacités et des processus d'apprentissage autonomes (…) ». Par ailleurs, « s'engager dans un processus d'autoformation, c'est aussi faire connaissance avec ses propres rythmes et modes d'apprentissage, c'est choisir de gérer sa formation en conséquence (…) [7]».

En partant de ces notions et définitions complémentaires, il est possible de préciser un certain nombre de critères constitutifs de la notion d'autoformation.

Nous avons donc apporté notre propre définition de l'autoformation, qui nous servira de ligne directrice tout au long de cette recherche. Il en ressort que :

> l'autoformation est la formation de l'individu, par le biais d'Internet dans le cadre de notre étude, comprenant deux acteurs : le premier étant la personne physique (l'apprenant), et le second, le groupe qui élabore l'outil de formation (le référent). Il n'y a pas d'interaction directe entre deux individus, ni d'accompagnement. L'objectif est de déboucher sur un savoir et (ou) un savoir-faire, une technique, une méthode, visant à rendre l'individu autonome dans la domaine choisi.

2. La méthodologie : la progression dans la recherche.

La présentation de la méthodologie aborde de manière très synthétique le contenu de la recherche et s'attache essentiellement à décrire la logique qui a sous-tendu la progression et les phases de cette recherche.

---

[6] DUMAZEDIER, (Joffre), « Aides à l'autoformation : un fait social » dans *Education permanente*, n° 122, 1995.

[7] CASPAR (Pierre), « Etapes vers une communauté européenne de l'autoformation, des cerveaux de l'an 3000 pour les têtes de l'an 2000 » dans *Promouvoir l'aptitude à l'autoformation*, dir. B. Nyham, Bruxelles, Presses Universitaires Européennes, 1991, p. 66.

2.1. Recherche générale des sites et première sélection.

Dans un premier temps, nous avons effectué une recherche générale de sites d'autoformation dans tous les domaines, ce qui nous permit de visiter environ quatre-vingts sites.

Une mise en commun de ces recherches individualisées permit d'opérer une première sélection.

L'ensemble du groupe visita tous les sites listés. Le choix se fit après discussion lorsqu'il y avait hésitation sur la pertinence d'une sélection, ou au contraire avec une unanimité de points de vue, lorsqu'un site suscitait l'adhésion.

Cinq objectifs ont guidé cette première exploration :

- Sélectionner des sites gratuits et francophones.
- Ces sites devaient répondre à notre définition de l'autoformation.
- Trouver des sites suffisamment conséquents en terme de contenu.
- Les champs disciplinaires couverts devaient être aussi variés que possible (photographie, cuisine, bricolage, musique, langues étrangères, tricot, mécanique, astronomie, médecine, recherche documentaire, mathématiques, philosophie…).
- Eviter, dans la mesure du possible, le téléchargement de logiciels (longueur du téléchargement, problèmes éventuels…)

Cette étape permit de passer d'un nombre total d'environ quatre-vingts sites à une liste de quatorze sites sélectionnés collectivement :

Thème	**Adresse site**
Musique	**http://www.happynote.com**
Photo	**http://www.pierphoto.free**
Langues	**http://webarabic.com/choix-apprendre.html** **http://webarabic.com/enfants/index.html**
Tricot	**http://www.tricotin.com**
Bricolage	**http://www.commeunpro.com**
Généraliste	**http://toutapprendre.com (Assimil)**
Internet	**http://www.francophonie.org/decouvrir**
Calcul	**http://elearningagency.com (La règle de trois)**
Recherche d'informations sur Internet	**http://www.edumatic.qc.ca/apprendreachercher**
Recherche d'informations sur Internet	**http://www.diliweb.org**

Formation à la recherche documentaire.	http://134.214.81.35/praxis/Pages/Sequence1/Pages/1_0.htm
Mécanique	http://cybermecanique.free.fr
Recherche d'informations sur Internet.	http://ccfd.crosemont.qc.ca/cours/trousse/introduction
Recherche d'informations sur Internet	http://www.desire.org/detective/detective-fr.html

2.2. Préparation d'une première grille de sélection.

Une première grille fut élaborée, à partir de différents modèles d'analyse de sites Internet.

Plusieurs grilles d'analyse de sites web d'origine différente (BPI, INSA de Lyon, Ministère de l'éducation du Québec…) furent récupérées.

Une synthèse de ces différentes grilles fut opérée pour déterminer les critères essentiels à nos yeux, en les hiérarchisant et en les pondérant, parmi les intitulés suivants: identification du site, contenu, auteur, navigation, présentation, accessibilité…

La grille ainsi obtenue devait servir d'outil objectif et efficace pour analyser les quatorze sites trouvés.

2.3. Changement des critères de sélection et nécessité d'étudier une nouvelle grille d'après des critères beaucoup plus pédagogiques.

Néanmoins, une rencontre avec notre tuteur nous aida à réaliser que notre grille d'évaluation se révélait trop généraliste et insuffisamment pertinente au regard du sujet de recherche. Notre but consistait en effet à choisir des sites consacrés à l'autoformation, devant donc être performants d'un point de vue pédagogique.

Ce travail nous permit d'éliminer un certain nombre de sites qui ne correspondaient pas à des critères véritablement pédagogiques.

La sélection des sites devait être basée, pour l'essentiel, sur des critères de choix de modalités pédagogiques, afin de voir, dans un premier temps, si celles-ci étaient mises en œuvre, puis si elles s'avéraient pertinentes par rapport à la discipline proposée.

Parmi les modalités utilisées, on pouvait trouver :

- le simple cours en ligne illustré.
- le cours en ligne illustré avec des fiches animées.

- le jeu, avec des exercices de répétition et de reconnaissance, permettant la mémorisation.
- l'exercisation, avec une possibilité d'évaluation.
- la correction, avec ou sans explication.
- une plus ou moins grande personnalisation, avec des diagnostics d'entrée et/ou de sortie.
- l'application d'un savoir par une présentation sous forme de jeu de rôle.
- une liste non exhaustive des « défauts » répertoriés sur des sites web, avec l'humour en plus.

2.4. Application de ces nouveaux critères pour réaliser une grille d'analyse et choisir six sites de « référence ».

En conséquence, nous avons travaillé à la réalisation d'une nouvelle grille d'analyse, en sélectionnant les principaux critères pédagogiques qui nous semblaient indispensables pour analyser un site d'autoformation, tout en conservant l'intégralité des thèmes que nous avions retenus. Ainsi, nous avons listé, pour chacun des quatorze sites, les points positifs et négatifs liés aux modalités et au matériel pédagogiques mis à disposition.

Par exemple, le site *Tricotin* s'avérait être un cours illustré, certes très agréable à regarder, mais n'offrant pas de réelles possibilités interactives pour acquérir un savoir-faire dans le cadre d'un site d'autoformation (point négatif). Par contre, nous avons noté la bonne structuration du cours (point positif).

Cette grille d'analyse, basée sur des modalités pédagogiques comme critères essentiels de sélection, nous permit de retenir définitivement six sites, à partir desquels s'effectua notre travail d'analyse tout au long de la recherche.

Thème	Site	Auteur	Adresse URL
Formation à la recherche sur Internet	Diliweb	SCD de l'université du Havre	http://www.diliweb.org
Formation à l'utilisation d'Internet dans les pays francophones	Découvrir Internet	Agence Intergouvernementale de la Francophonie	http://www.francophonie.org/decouvrir
Le solfège sans solfège (appendre la musique en s'amusant)	Happy note	Professionnels de l'enseignement musical	http://www.happynote.com

Formation à la recherche dans le domaine de l'information scientifique, technique et économique (ISTE)	Praxiste : à la découverte de l'ISTE	Département Génie productique de l'INSA/ Doc'Insa (Lyon)	http://csi.doc.insa.fr-lyon.fr
Mathématique, calcul	La Règle de trois	eLearning Agency Conseil	http://www.elearningagency.com/vœux.html
Formation à la recherche sur Internet	Apprendre à chercher	Service National du Récit / Min. de l'éducation, Québec	http://www.edumatic.qc.ca/apprendreachercher

Nous avions déterminé avec notre tuteur, dès le début de notre recherche, que l'analyse ne serait pas quantitative, mais qualitative. Dans un but spécifique de recherche appliquée, il convenait de sélectionner un petit nombre de sites intéressants, et de les analyser en détail.

2.5. Elaboration d'une grille nouvelle et complète pour procéder à l'analyse pédagogique détaillée des six sites sélectionnés.

A la suite de notre sélection définitive des six sites, nous avons rassemblé des informations et procédé à une recherche documentaire préalable pour repérer des concepts et paramètres pédagogiques pertinents, des critères d'analyse propres à l'autoformation, des notions importantes à faire figurer dans une nouvelle grille d'analyse des six sites d'autoformation préalablement sélectionnés.

Nous avons mis par écrit, sur un tableau d'affichage, toutes les notions évoquées, en précisant les domaines que nous devions retenir de façon prioritaire.

Nous les avons ensuite classées en grandes rubriques (ou domaines), puis en sous-rubriques de thématiques d'analyse purement pédagogiques.

Pour construire ces rubriques, nous avons procédé à un travail de réorganisation (construction-déconstruction) des notions évoquées, afin de construire de nouvelles grandes orientations thématiques.

Après avoir assez rapidement trouvé les titres et contenus des deux premiers domaines (identification et présentation du site), nous sommes entrés dans une phase plus difficile, qui concernait le troisième domaine : l'apprentissage. Par exemple, devions-nous classer certains critères dans la

navigation, ou dans les modalités d'apprentissage ? Comment pouvions-nous construire la grille d'analyse pédagogique de la manière la plus pertinente ?
En tentant de formuler très précisément les différentes « branches » de cet arbre pédagogique, nous nous sommes heurtés à l'interdépendance extrême de toutes les notions, ce qui n'a pas facilité notre travail d'analyse et de construction. Les grandes lignes se sont néanmoins dessinées.

Ayant encadré un groupe de personnes en formation, sur un thème similaire, notre tuteur a étudié notre travail et nous a distribué la grille que les stagiaires avaient produite, afin de la comparer avec notre tableau. L'ensemble des chapitres a rejoint les notions listées. Quelques termes ont été reformulés pour gagner en clarté.

Nous avons choisi de retenir les grands domaines qui ont permis de travailler sur l'identification du site, sa présentation générale, et sur les conditions de l'apprentissage à travers l'étude des modalités d'accès, du public, des parcours, des modalités d'apprentissage, des modalités d'évaluation, de la navigation et des autres remarques.

Nous avons donc construit une nouvelle grille d'analyse essentiellement pédagogique.

2.6. Analyse des six sites sélectionnés d'après la grille pédagogique.

Afin d'éviter les erreurs, nous avons procédé à un **premier test de sécurité** : nous avons choisi de tester notre nouvelle grille en procédant à l'analyse du site le plus court de notre sélection, *La Règle de trois*, en réunissant tous les membres du groupe.

Cette démarche nous permit de faire collectivement des réajustements en confrontant, de manière pratique, le contenu d'un site aux critères pédagogiques d'analyse de notre grille.

Ainsi, celle-ci fut légèrement réaménagée en fonction de plusieurs observations :

- Une formulation trop vague, que nous ne pouvions plus interpréter clairement, nous obligeant à préciser les notions.
- Une notion si proche d'une autre qu'elle donne une analyse redondante et nous permet de fusionner le concept avec celui qui le complète.
- Dans le sens contraire, l'oubli d'une notion non évoquée, que nous rajoutons.

Ce travail a demandé une attention particulière et nous a permis de concrétiser chaque point de la grille à travers l'analyse positive d'un site fort bien pensé et réalisé.

2.7. Evaluation séparée, par chaque personne du groupe, de trois sites déterminés et analyses croisées.

Afin d'éviter d'avoir une analyse restrictive et nuancée par la personnalité de celui ou celle qui étudie le site, nous avons assuré à notre travail **une seconde sécurité :** chaque site fut analysé par deux personnes. Chacun, au total, mena l'analyse écrite de trois sites.

Nous avons ainsi établi un planning de travail croisé et nous sommes répartis les tâches pour mener un travail personnel durant la semaine.

2.8. Mise en commun des analyses respectives pour réaliser six grilles définitives d'analyse.

Des binômes, réunissant les membres du groupe qui avaient travaillé sur le même site, procédèrent, par quatre fois, à la mise en commun des analyses.

Cette mise en commun, reposant sur des regards croisés et distanciés, tant sur la forme que sur le contenu des sites, permit d'élaborer six grilles analytiques définitives de synthèse, une par site, d'une grande richesse.

2.9. Travail d'analyse en transversal des six grilles.

Afin de synthétiser l'analyse des critères pédagogiques pour l'ensemble des six sites, nous avons décidé d'étudier les six grilles de façon transversale, en nous répartissant les grands domaines d'analyse : identification, présentation, apprentissage (modalités d'accès et public, parcours, évaluation), images et son (pertinence par rapport au contenu), navigation, autres remarques.

- Chacune de ces parties a été analysée par une seule personne, pour les six sites.
- Nous avons choisi de mener l'analyse en fonction des ressemblances et différences, des points forts et points faibles qui se dégageaient de l'étude des sites en transversal.
- Chacun de nous a élaboré, à partir de son analyse, une première liste de recommandations qui s'appliquait au seul domaine dont il était responsable.

Nous avons rédigé de la sorte quatre dossiers détaillés d'analyse transversale (un par personne) en nous répartissant le travail durant la semaine.

2.10. Mise en commun des analyses transversales et des recommandations conséquentes

Nous avons ainsi travaillé à une synthèse de nos quatre documents pour aboutir à une formalisation des recommandations, mais nous nous sommes aperçus que certains domaines se recoupaient.

Nous avons alors procédé à un remaniement des données, en regroupant, en réajustant et en fusionnant certaines consignes afin d'éviter les informations inévitablement redondantes (interpénétration des notions).

Le résultat obtenu fut plus concis et synthétique. Notre objectif fut toujours que ces recommandations puissent être utilisées le plus facilement possible, ce qui nécessitait la clarté de leur énonciation.

2.11. Rédaction d'un nouveau document de synthèse des recommandations.

En fonction du travail de révision effectué, un document synthétique de recommandations à l'usage des concepteurs de sites fut élaboré et présenté par grands critères pédagogiques. Les consignes furent à la fois fondées sur la présentation et sur le contenu des sites d'autoformation, de manière concrète.

2.12. Révision du document élaboré et prévision d'un document final de recommandations.

Une nouvelle rencontre avec notre tuteur nous a aidé à envisager la présentation des exemples et des conclusions dégagées lors de l'analyse en transversal, en relation avec la présentation générale des recommandations, et ce afin d'éviter de présenter dans un même texte des consignes qui seraient à la fois générales et particulières.

Il a été décidé de placer en tête du document « Recommandations » la liste organisée de ces recommandations sous forme très synthétique, en offrant la possibilité à l'internaute d'approfondir la question en cliquant sur un lien intitulé « En savoir plus ». Ce lien conduit au bas du document où l'on propose une analyse détaillée de chaque question avec références et exemples à l'appui.

Parallèlement à cela, nous avons réfléchi à l'élaboration du plan de notre dossier de recherche et procédé à la rédaction partagée du document.

Résultats et contenus de la recherche

1. L'autoformation en ligne s'applique-t-elle à toutes les disciplines de la connaissance ?

Si l'on reprend les origines de l'autoformation, on se trouve à la croisée de la pédagogie nouvelle et de la formation permanente.

Le point commun à ces deux « familles » de réflexion sur la formation est une volonté de démocratisation du savoir, qui se traduit par une double exigence :

- La première est qu'il n'y a pas un, mais des savoirs. Chacun d'entre eux est utile et donc digne de transmission, sans opposer savoir noble à secondaire. La palette des disciplines susceptibles d'être enseignées sera donc aussi large que celle des activités humaines, en englobant notamment tous les savoirs-faire.
- La seconde exigence repose sur le postulat que la formation, qu'elle soit scolaire, professionnelle ou personnelle, n'est pas limitée à une période de la vie. Chacun doit pouvoir débuter ou compléter un apprentissage, quel que soit son âge et son cursus antérieur. Concrètement, cela veut dire pouvoir choisir un travail à temps partiel pour préparer un diplôme, utiliser le temps libéré par la retraite pour commencer une activité nouvelle, proposer ses compétences dans un domaine précis à d'autres adultes… Autant de champs possibles dans une perspective ouverte, avec une marge laissée à la créativité et l'inventivité des personnes, pour s'adapter le mieux possible à des situations spécifiques.

L'un des intérêts de ce sujet de recherche était l'horizon *a priori* très large couvert par les offres de formation en ligne. Pour donner un exemple de cette diversité, citons quelques domaines d'apprentissage proposés par les sites que nous avions premièrement retenus : la recherche sur Internet, la langue arabe, le bricolage, le tricot, le solfège, la photographie, l'astronomie…

En analysant de façon plus pointue chacun de ces sites, il s'avère qu'une partie d'entre eux sont de simples cours en ligne, de qualité, avec une présentation et une mise en page attrayantes, mais sans que la possibilité d'intervention de l'usager ne soit prévue. Est-ce suffisant pour être un « bon » site d'autoformation ?

Pour être plus précis et vérifier qu'un site correspond aux objectifs développés plus haut, on peut formuler cette question : « quelle appropriation du savoir l'apprenant va-t-il développer grâce à ce site ? ».

Sous cet angle là, le nombre de sites valides diminue fortement, ainsi que la diversité de leurs domaines de connaissance. Les sites de formation à l'usage d'Internet et à la recherche d'information en général sont présents de façon majoritaire dans les sites sélectionnés. A l'inverse, les sites proposant une formation de type pratique (c'est à dire qui débouche sur un savoir-faire) sont peu nombreux, parce que la particularité de leur discipline rend difficile une évaluation en ligne.

1.1. Les disciplines propices à la formation en ligne

Les sites proposant une initiation à la recherche sur Internet ont un sujet qui correspond au support choisi, ce qui va faciliter les modalités d'apprentissage. Ces sites seront des exemples d'adéquation entre théorie et pratique, puisqu'en recherche informatique on ne transmet pas un savoir purement abstrait, mais un savoir-faire.

1.2. Les disciplines moins propices à la formation en ligne

Nous détaillerons quelques exemples.

-<u>Les langues</u>

La base de leur enseignement reste la pratique orale, qui permet d'associer l'écoute, la répétition, la mémorisation, la compréhension, l'expression… Le travail écrit, aussi nécessaire soit-il, n'est pas foncièrement modifié par le passage du papier à l'électronique. Par contre, la progression et l'évaluation de l'élève vont beaucoup s'appuyer sur sa maîtrise orale de la langue, qu'il s'agisse de l'accent, de la qualité de la prononciation, de la facilité et de la rapidité d'expression et de compréhension.

Ce sont ces facteurs qui sont discriminants pour définir un niveau correct dans une langue étrangère.

Dans le meilleur des cas, un «bon» site de langue permet de parler, d'être corrigé, de répéter mieux ou plus vite un modèle de phrase proposé. Cela peut-il remplacer un cours en direct, où chacun est écouté de façon

individuelle, et où l'on s'attache à faire progresser un élève sur ses difficultés propres ?

On touche ici à la dimension relationnelle de l'enseignement, qui est fondamentale et que nous développerons plus loin. Par son attitude, sa curiosité, ses questions voire ses difficultés, l'élève permet à l'enseignant de situer son niveau de départ, puis son mode de fonctionnement intellectuel et son rythme de travail. C'est une relation unique qui s'établit entre deux personnes, dans un contexte matériel donné qui n'est jamais neutre. Le lieu choisi, le temps accordé, le mode de travail proposé (cours individuel, en groupe, cours magistral, travaux dirigés…) vont générer autant de vécus différents les uns des autres. Le seul point commun à ces situations est l'expérience de transmission. Elle sera la toile de fond de la réflexion pédagogique, c'est par cette connaissance de l'élève acquise sur le terrain que l'enseignant va se remettre en question et pouvoir s'améliorer constamment.

-Les savoirs faire

Sous ce terme sont regroupés l'ensemble des savoirs débouchant sur une pratique, à l'exception de la pratique de la recherche sur Internet décrite précédemment. Qu'il s'agisse des arts ménagers, de travaux de décoration, de technologie, voire de mécanique automobile. ce domaine rassemble donc des disciplines pouvant nécessiter en même temps des techniques très précises, et une certaine créativité personnelle, qu'il s'agisse de cuisine, décoration intérieure, menuiserie… Là aussi se pose le problème de l'évaluation pratique. Apprendre en théorie toutes les étapes d'une technique ne signifie pas qu'on se l'est appropriée dans son ensemble. Le seul critère ayant valeur définitive en matière de savoir-faire est la réalisation concrète d'une tâche, comme le prévoient les formations professionnelles, qui alternent cours classiques et séances en atelier.

Pour revenir à la formation en ligne, il semble difficile de tester de façon satisfaisante la pose d'un papier peint, ou l'art du jardinage via un écran d'ordinateur, et ceci quel que soit la valeur du contenu du site en question…

-La pratique artistique

Il faut distinguer la connaissance des bases théoriques d'une discipline artistique et sa pratique. Puisqu'un des sites sélectionnés s'appelle *Happy Note*, nous prendrons l'exemple de la musique. En tant que « grammaire de la musique », les rudiments du solfège sont parfaitement assimilables par le biais

d'un site, si son auteur a des bases sérieuses en la matière. Quel plus ce moyen apporte-t-il par rapport à un enseignement traditionnel ?

La question est d'autant plus importante que dans ce domaine le XXe siècle a vu la naissance des pédagogies actives, dont le principe est le suivant : écouter, sentir, faire, avant de théoriser. Si l'on réfléchit à ce qu'est l'apprentissage du langage chez l'enfant, cela semble effectivement dicté par le bon sens : il écoute, répète, et donc pratique la langue avant de l'analyser. En aucun cas il ne viendrait à l'idée d'un parent que son enfant doit maîtriser parfaitement la langue avant de la parler. De la même façon, on peut être capable de retrouver une mélodie d'oreille, de reproduire un rythme ou d'inventer un air sans connaître les notions musicales que l'on utilise. Il ne s'agit pas d'idéaliser une formation « sauvage » : des bases et de la rigueur sont nécessaires dès que l'on veut progresser. Mais, là encore, quelle garantie apporte l'ordinateur ? Par contre, ce qui va manquer de façon certaine, même avec un logiciel performant, c'est une perception du son comme phénomène vibratoire. Le tout petit enfant a cette approche physique, intuitive de la musique, qu'il s'agisse de la voix humaine, d'un instrument, de rythmes, et quels que soient les styles musicaux qu'il entend. Cette capacité d'écoute innée, au sens d'universelle, nous apprend comment se mettent en place les mécanismes de base de l'apprentissage musical.

Un site musical devra donc avoir pour objectif de développer une écoute la plus fine possible, puisque c'est à partir de ce critère là qu'un débutant peut progresser. La mémoire auditive devra être sollicitée, qu'il s'agisse de reconnaître ou reproduire une mélodie. Le site devra aussi donner la possibilité à l'élève la possibilité de s'évaluer après chaque exercice proposé, de façon systématique. Cela permettra à l'élève d'avoir un résultat concret, à défaut de pouvoir être une véritable pratique instrumentale et/ou vocale.

A partir de ces trois domaines précis, on peut déduire des données plus générales. Lorsqu'il s'agit de faire, il semble que l'exemple donné pour illustrer un savoir et la possibilité de reproduire cet exemple en direct soient des atouts irremplaçables.

Une vraie démarche pédagogique partira donc de ces observations pour construire un canevas d'apprentissage, et non d'un schéma antérieur dans lequel devra coûte que coûte entrer l'élève.

2. Quels sont les critères pédagogiques à mettre en œuvre pour évaluer un site web d'autoformation ?

Dans un premier temps seront repris les critères de base de l'enseignement traditionnel, en distinguant ce qui ressort de la formation personnelle de l'enseignant, et ce qui se joue lors de sa pratique en face des élèves.

La possibilité d'appliquer ces indicateurs à la formation en ligne fera l'objet d'une seconde analyse.

2.1. Les deux pôles sur lesquels s'appuie l'enseignement traditionnel.

Une précision de départ s'impose : la réflexion développée ici est issue d'une pratique d'enseignement musical, essentiellement avec de tous jeunes enfants, des adolescents de collège sensible, et des adultes amateurs. Une analyse des situations d'enseignement universitaire (type cours magistral) aurait sans doute pu déboucher sur d'autres conclusions : ce paragraphe est donc à comprendre comme illustration de situations concrètes et particulières.

2.1.1. La maîtrise d'un savoir par l'enseignant

Cela peut sembler évident, néanmoins il est utile de le redire : la discipline que l'enseignant va transmettre doit être sa « spécialité ». Cela signifie qu'elle est pour lui un centre d'intérêt privilégié, et aussi qu'il l'a apprise et mûrie suffisamment longtemps et sérieusement pour pouvoir la retransmettre à d'autres. L'enseignant a été lui-même plus ou moins longtemps en situation d'apprentissage, dans le « rôle » de l'apprenant. Il sera d'autant plus apte à assumer l'autre face de ce « jeu », qu'il acceptera de repartir de cette place d'élève. Il doit être conscient qu'il a en face de lui des personnes radicalement différentes, dans leurs parcours, leurs projets, leur idéaux…C'est à lui d'être capable de s'adapter à ces personnes, et non l'inverse.

De là découle aussi l'acceptation que ce savoir n'est pas acquis une fois pour toutes, mais qu'il doit être remis à jour, pas seulement en terme de niveau de connaissance, mais aussi de mode de transmission. Cela implique

d'y consacrer du temps, de l'énergie, et ce n'est jamais fait une fois pour toutes.

Certes, l'enseignant ainsi décrit est idéal, existe-t-il ? En tout cas, dans un enseignement en direct, si le niveau de départ de l'élève est trop oublié, il risque d'y avoir des réactions de désappointement manifeste, quelle qu'en soit l'expression…

2.1.2. La situation réelle de transmission

Lors de la préparation d'un cours, l'enseignant a en tête un double objectif : faire étudier une partie précise d'un programme donné tout en étant compris de l'ensemble de ses élèves. Ces deux données ne sont pas forcément aisées à articuler, c'est l'une des raisons d'être d'une progression pédagogique pensée par étapes. Chaque étape sera un but à atteindre en soi, même si cet objectif est très restreint par rapport à l'ensemble du chapitre visé. Ne pas sauter une étape permettra aux élèves d'être en situation de réussite, et donc motivés pour passer à une acquisition plus difficile. A l'inverse, vouloir avancer à tout prix pour gagner du temps risque d'être un mauvais calcul, dont le résultat sera de déstabiliser les élèves, et de les mettre en situation d'échec, donc de blocage potentiel.

L'enseignant doit ainsi avoir simultanément deux visées : se concentrer sur l'étape précise choisie (quitte à restreindre en apparence son ambition), et permettre à l'élève d'être englobé dans un mouvement plus large, qui lui montre qu'il a déjà avancé. Cette conscience positive de soi va pouvoir être induite par une pédagogie active, qui sollicite les compétences de chaque élève et lui offre la possibilité de refaire, de recommencer, sans jugement de valeur sur son premier résultat.

Le dicton « C'est en se trompant qu'on apprend » trouve ici sa raison d'être, au moins pour les savoirs débouchant sur une pratique. Quel cuisinier n'a pas fait attacher une sauce, quel musicien n'a pas joué avec des fausses notes, quel jardinier n'a pas eu la déception de ne pas voir sortir les plantes espérées… ?

Peut-être aussi est-ce une autre particularité des savoirs fondés sur l'oralité ou le faire : l'élève entend ou voit le résultat de son travail en le produisant, en même temps que l'enseignant. L'évaluation se fait donc en direct, elle est partagée par les deux acteurs de l'apprentissage, même si les remarques de l'enseignant peuvent être plus approfondies. Cette simultanéité

va permettre une autonomie progressive de l'élève, qui peu à peu deviendra apte à estimer seul son travail, de la façon la plus objective possible.

Une autre donnée peut permettre une évaluation positive : faire appel au groupe, en soulignant que les possibilités de chacun sont différentes, mais que le résultat collectif aura d'autant plus de valeur qu'il sera le produit d'un rassemblement des énergies et des possibilités de tous.

On a donc une situation d'interaction à un triple niveau : entre l'élève et l'enseignant, entre l'élève et le groupe, entre l'ensemble du groupe et le professeur. Chacune de ces situations recoupe les deux autres de façon imprévisible, selon les questions d'un élève, le temps disponible : autant de notions non quantifiables, voire non mesurables.

On pourra trouver un équivalent de cette situation d'interaction dans le domaine de la recherche bibliographique : l'usager recherche des informations en ligne, il est donc face à des sources multiples, et il peut avoir besoin d'une aide. Cette médiation sera exercée par le bibliothécaire ou par un site d'aide à la recherche s'il est construit de façon efficace.

2.2. La transposition de ces critères pédagogiques traditionnels au support «en ligne».

2.2.1. La formation personnelle de l'enseignant.

On peut penser qu'elle doit être régie par les mêmes exigences de niveau et de sérieux que ce qui a été exposé pour un cours en direct. Créer un site d'autoformation suppose de la part de son auteur un intérêt et une compétence dans cette discipline. Se posera bien sûr la question de la validation de cette compétence : peut-elle être autoproclamée, est-elle attribuée par la reconnaissance de pairs, d'associations, d'institutions officielles ? Les deux derniers critères risquent d'être trop restrictifs ; le premier, pris sans discernement ouvre la voie à de possibles abus.

2.2.2. L'utilité des critères pédagogiques pour la création d'un site

Ici la comparaison risque d'être biaisée. Les approches pédagogiques décrites plus haut reposent sur des situations d'échange oral adaptées à chaque cas. Il n'est pas certain qu'un parcours proposé en ligne puisse arriver à la même souplesse d'adaptation au cas par cas, ce que l'on a surnommé

« enseignement différencié ». Ce concept est un peu devenu la cerise sur le gâteau : toujours désiré, moins souvent réalisé, parfois même avéré impossible. Malgré ces réserves, il est vrai que la place prépondérante du relationnel reste une caractéristique de l'enseignement traditionnel. L'attention du formateur à celui qui est présent physiquement en face de lui est bien la première des conditions d'un travail de qualité, et en tant que telle elle nous semble irremplaçable.

Pour la formation en ligne, on laissera donc de côté cette composante, pour détailler les aspects plus techniques.

Nous choisirons sept domaines qui sont particulièrement importants.

-Les objectifs

Ils doivent être clairement définis, afin de rester réalistes et honnêtes : quel que soit le niveau d'un site, il ne permet pas de faire le tour d'une question, et son contenu ne sera jamais exhaustif. Mieux vaut donc une offre *a minima* que l'on peut respecter que l'inverse.

-Le public visé et ses pré-requis

Une présentation claire de l'âge visé, du niveau d'autonomie demandé permettra à chacun de trouver la source d'information adaptée à ses besoins.

-Le parcours

Ayant fixé son objectif, l'auteur d'un site doit trouver des moyens adéquats pour l'atteindre. En établissant des étapes précises il permet à l'usager d'avoir des points de repère, de comprendre la démarche d'ensemble et donc de mieux prendre en charge son travail. Ces paliers seront pensés de façon progressive, afin que l'élève mesure clairement les progrès réalisés.

-Les exercices

Ils permettent d'illustrer et de concrétiser le cours, et d'introduire une approche plus ludique des contenus. Ce sera particulièrement bienvenu pour des sites d'apprentissage en direction d'un jeune public.

-Les évaluations

Dans l'idéal on peut souhaiter qu'à chaque étape il y ait la possibilité de s'évaluer sur le point que l'on vient d'étudier. Cette alternance cours/évaluation présente deux avantages. D'une part elle permet de vérifier si

les notions abordées sont réellement acquises et non pas seulement comprises en théorie. Elle évite aussi une lassitude éventuelle induite par la répétition d'un seul type de réflexion. L'élève qui doit répondre à des questions précises se retrouve en situation active, ce qui est plus motivant que la seule lecture d'informations à l'écran.

-Les corrections

Elles sont indispensables, si l'on veut que les évaluations soient efficaces. Savoir si la réponse donnée est la bonne, comprendre ses erreurs, reprendre le point du cours non acquis : on retrouve ici la place centrale du parcours, logiquement structuré et clairement balisé.

-Qualité de présentation et ergonomie

Cet aspect qui peut sembler secondaire par rapport au contenu va pourtant influencer les conditions d'apprentissage de façon importante. Un texte lisible, une mise en page soignée, une navigation simplifiée vont faciliter la recherche des informations et permettre à l'élève d'utiliser le contenu du site avec le maximum d'efficacité.

Ces grands points nous semblent être fidèles à l'esprit de la pédagogie développé plus haut, tout en s'adaptant à l'outil Internet, qui présente des avantages en terme d'autonomie et peut-être des lacunes en terme d'aide et d'appui.

3. Quelles recommandations pour la réalisation d'un site web d'autoformation ?

Les six sites web retenus ont été analysés, deux fois pour chacun, au travers d'une grille dont les critères pédagogiques énoncés au chapitre précédent formaient le centre. Les six grilles obtenues ont ensuite été synthétisées de manière transversale en suivant l'ordre de chacune des sections de la grille de départ.

Le but de l'ensemble de cette recherche étant de contribuer à l'amélioration de la conception et de la présentation des supports pédagogiques proposés sur le site de la cellule Formist, cette analyse transversale avait pour objectif d'opérer des regroupements entre les sites, de dégager les points forts et les points faibles pour chaque section de la grille et de formuler, à partir de ces éléments, des recommandations pratiques.

Ces recommandations recoupent sommairement les différents critères analysés au travers de la grille et ont été regroupées en deux grandes parties : la première s'attache à prodiguer des conseils sur le processus pédagogique à proprement parler tandis que la seconde partie porte davantage sur la forme générale du site. Certains aspects, comme le rôle des images et des couleurs, qui concernent à la fois l'apprentissage et la présentation du site ont été placés dans la seconde partie.

Il convient de préciser que ces recommandations concernent les aspects pédagogiques et techniques et qu'elles ne sauraient contribuer à elles seules à la réalisation d'un site d'autoformation. La question de l'analyse des besoins du public visé n'est, par exemple, pas du tout abordée alors qu'elle constitue un élément fondamental de toute démarche de création de site Web[8]. Cette remarque montre quelles sont les limites de cette étude.

3.1. Contenu pédagogique.

La présentation du contenu pédagogique a été scindée en trois sous-parties qui s'attachent à analyser successivement les modalités d'apprentissage, les parcours pédagogiques et les modalités d'évaluation.

[8] GILBERT (Denyse), *Guide de conception pédagogique et graphique de sites W3 éducatifs*, Québec, Université Laval, 2001, t. 1, p. 2-5.

3.1.1. Modalités d'apprentissage.

L'utilisation d'une grille d'analyse à caractère pédagogique a permis d'opérer des regroupements entre les sites observés en prenant pour critère distinctif les modalités d'apprentissage. Il est ainsi clairement apparu que l'on pouvait discerner des sites dont la finalité était l'acquisition de connaissances théoriques, d'un savoir (apprentissage de la règle de trois, apprentissage des étapes d'une recherche documentaire sur le site *Praxiste*), et d'autres sites qui visent à la fois la transmission de notions théoriques, d'un savoir, et la maîtrise d'une certaine technique, d'un savoir-faire (il s'agit principalement, outre l'apprentissage musical avec *Happy Note*, de la recherche d'information sur Internet avec les sites *Diliweb*, *Apprendre à chercher* et *Découvrir Internet*).

Si cette distinction ne se retrouve pas dans tous les éléments analysés grâce à la grille, il n'en reste pas moins qu'elle a des répercussions importantes sur les modalités d'apprentissage et d'évaluation. Ainsi, pour ce qui concerne la mémorisation des notions abordées dans les supports pédagogiques, dans les deux catégories la répétition de ces notions semble indispensable. Cette répétition peut se répartir entre le cours à proprement parler, les exemples, les exercices et les corrections accompagnant les exercices. Le site *Règle de trois* fournit un bon exemple d'une répartition intelligente de la répétition des notions.

Les sites visant également l'apprentissage d'un savoir-faire ne peuvent toutefois pas se limiter à cette répétition et doivent impérativement proposer l'exercisation des notions abordées théoriquement. Les trois sites d'apprentissage de la recherche sur Internet proposent de tels exercices qui doivent permettre à l'apprenant de connaître l'aspect pratique et technique du domaine tout en étant encore nettement guidé et en ayant la possibilité de recourir à une aide.

Des exemples et des illustrations doivent accompagner le cours pour les deux catégories de sites. Il s'agit d'une modalité d'apprentissage qu'il convient de soigner particulièrement car elle permet à l'apprenant de visualiser des notions parfois abstraites. C'est notamment le cas dans *Diliweb* où les différentes formes de réseau informatique (en boucle, en étoile…) sont présentées sous forme d'animation.

L'importance de ces exemples doit conduire les concepteurs de supports pédagogiques à porter une attention particulière à l'emplacement de ces illustrations dans le parcours. Il semble en effet important de placer les exemples dans la continuité du cours, de manière à présenter à l'apprenant une alternance entre la théorie et l'illustration de cette théorie.

C'est ce parti qui a été retenu avec bonheur par la *Règle de trois*. Les exemples proposés dans le site *Diliweb* requièrent au contraire une action de la part de l'apprenant qui doit soit cliquer sur des liens hypertextes situés dans le fil du cours et ouvrant une fenêtre contenant un exemple succinct, soit cliquer sur un lien (« Voir ») conduisant vers une page présentant une illustration plus importante. S'il est possible d'envisager le recours à la première forme dans le cas d'une explication terminologique, le fait de disjoindre le cours des exemples ne semble pas devoir être retenu car il confère un caractère facultatif à la consultation de ces illustrations.

La présentation des exemples sous forme animée – en ayant notamment recours au logiciel Flash – apporte une valeur ajoutée non négligeable au site, mais il convient de veiller à ce que cela ne soit pas systématique et ne soit appliqué que dans les cas où l'animation se justifie[9] (par exemple, pour la représentation des différentes formes de réseaux informatiques sur *Diliweb*, il est intéressant de pouvoir visualiser le parcours de l'information en étoile ou en boucle).

Il convient enfin de veiller, principalement pour les sites qui visent uniquement l'apprentissage d'un savoir, à ce que les exemples théoriques alternent avec des exemples concrets. Cela s'observe bien dans la *Règle de trois* où l'on dispose à la fois d'illustrations sous forme de fractions mathématiques et d'exemples faisant appel à des situations concrètes (la chasse aux sauterelles).

Les supports d'autoformation en ligne étudiés ne sont accessibles qu'à travers Internet, ce qui pose la question d'une connaissance préalable quant au fonctionnement de cet outil. Les pré-requis sur le Web ne s'avèrent pas vraiment nécessaires pour trois des sites étudiés : pour la *Règle de trois*, le scénario est très encadré, les pages se succèdent automatiquement, le pré-requis n'est pas mentionné. De même, *Happy Note* ne juge pas le pré-requis

[9] MARTIAL (Odile) et MILLERAND (Florence), *Guide pratique de conception et d'évaluation ergonomique de sites web*, Montréal, Centre de Recherches Informatique de Montréal, 2001.

sur Internet nécessaire. Il en va de même pour *Découvrir Internet* où toutes les explications nécessaires à un néophyte pour se repérer se retrouvent dans la rubrique « A propos du site » (explications sur la navigation, les fenêtres, les icônes, les écrans etc.). L'usager est pris par la main.

Par contre, des pré-requis sur Internet s'avèrent nécessaires pour les trois autres sites. Ces pré-requis ne sont jamais indiqués, mais il faut avoir un minimum d'expérience sur la navigation (menus déroulants, retour à l'accueil, emplacement où taper une adresse etc..) pour utiliser *Apprendre à chercher* et *Diliweb*. Ce dernier site traite de la connaissance d'Internet mais ne donne aucune indication technique sur la manière de s'y déplacer. De même, le site *Praxiste* est déconcertant sans aucune connaissance préalable d'Internet.

Il paraît donc important de préciser si des pré-requis sur la connaissance et le fonctionnement d'Internet sont nécessaires ou pas à la consultation du site et, le cas échéant, de pallier les lacunes éventuelles en insérant des explications simples, claires, visuelles et pratiques dans le préambule du site, par exemple, ou dans un lieu spécifiquement prévu dans l'architecture du site.

Outre les pré-requis sur le fonctionnement d'Internet, il faut envisager les éventuels pré-requis concernant le sujet d'étude abordé, ce qui se rapporte au niveau du public visé (débutant ou confirmé). Pour l'ensemble des sites la nécessité d'avoir des pré-requis sur le sujet n'est jamais précisée. Il est vrai que cinq des six sites analysés s'adressent à un public assez large. C'est ainsi le cas pour le site de la *Règle de trois*, même si des connaissances de niveau « lycée » sont implicites, pour *Découvrir Internet* qui pallie à d'éventuelles méconnaissances en donnant de nombreuses explications pratiques, pour *Diliweb* qui s'efforce d'adapter ses textes à un public de grand débutant, et pour *Apprendre à chercher* où le sujet est abordé pour les personnes débutantes.

C'est sans doute pour le site *Praxiste* que la non-mention de pré-requis nécessaires au sujet peut poser problème. En effet, le site vise à développer un parcours d'initiation à la recherche, grâce à des sujets de recherche précis, d'assez haute technicité. Cet apprentissage est impossible à faire sans notions préalables sur un sujet d'étude (s'inventer un sujet d'étude fictif n'a aucun intérêt). Le pré-requis est donc ici nécessaire et implicite.

Il résulte de ces constatations que pour éviter de décourager ou de dissuader des apprenants dans leurs parcours, il convient de

mentionner clairement le niveau de connaissances requis même si, bien souvent, en cas de sites conçus pour le grand public (et les débutants), la mention des pré-requis sur le sujet ne s'avère pas indispensable.

3.1.2. Parcours pédagogique.

Il est apparu assez nettement que des conseils quant à l'utilisation du support pédagogique se devaient de figurer dès la page d'accueil du site. Ces conseils peuvent notamment se rapporter au parcours mis en place pour accompagner l'apprenant.

La présence d'un parcours destiné à guider l'apprenant est indispensable. Elle se retrouve sur tous les sites consultés à l'exception de *Happy Note*. Ces parcours sont organisés de manières diverses : dans le cas de *Diliweb*, le parcours est implicite (les différents modules ont un numéro d'ordre) ; pour *Apprendre à chercher*, le parcours est prédéfini ; *Praxiste* est organisé en six étapes ; la *Règle de trois* est balisée en cinq modules ; enfin dans *Découvrir Internet*, on peut suivre le parcours proposé ou « inventer » un parcours libre.

La progression au sein du parcours peut se faire de manière simple, en suivant le déroulement du cours (exemple de *Apprendre à chercher*), ou bien en ayant recours au plan d'ensemble de la formation pour passer d'un module à l'autre (exemple de *Diliweb*).

Dans tous les cas il semble indispensable que le parcours proposé soit présenté de manière claire et conduise l'apprenant de l'apprentissage de notions simples à des connaissances plus complexes. Cette progression logique se retrouve notamment dans le site *Diliweb*.

Certains des sites analysés proposent plus d'un seul parcours pédagogique à l'apprenant. Dans le cas de *Praxiste*, de la *Règle de trois* et d'*Apprendre à chercher* qui ne sont pas organisés en modules et qui ne proposent qu'un seul parcours, il est tout de même possible de distinguer deux ou plusieurs leçons qui se suivent et qui peuvent, sauf pour *Praxiste*, être abordées indépendamment.

Les sites proposant plus d'un parcours sont *Diliweb* et *Découvrir Internet*. Cette multiplicité de parcours résulte en réalité de l'importance quantitative du

contenu de ces deux sites et de leur organisation non linéaire, étant structurés autour de plusieurs modules pédagogiques. Chacun de ces modules présente un parcours qui lui est propre.

Si cette logique, qui s'applique uniquement aux sites d'une certaine importance, semble intéressante, il convient cependant de veiller à ne pas multiplier le nombre de ces modules afin de ne pas désorienter l'apprenant. La solution retenue par les deux sites en question a été de hiérarchiser ces modules en leur donnant un numéro et en les organisant ainsi sous forme de parcours.

Une des questions les plus importantes concernant le parcours pédagogique à mettre en place pour un support d'autoformation en ligne concerne le degré de liberté laissé à l'apprenant au sein du parcours proposé.

Au cours de l'analyse des six sites, il a été possible de discerner trois niveaux d'indépendance à l'égard du parcours proposé. Les parcours les plus souples sont ceux de *Diliweb* et d'*Apprendre à chercher* dans lesquels il est possible de passer très facilement d'une partie du cours à une autre. Cette souplesse qui favorise l'interactivité du site peut néanmoins gêner un apprentissage structuré et progressif, l'apprenant étant libre de passer sur certaines notions et n'étant pas incité à s'évaluer systématiquement.

A l'opposé de cette logique se situe surtout *Praxiste* où le parcours proposé a un caractère obligatoire. Cela oblige certes l'apprenant à passer par toutes les étapes de l'apprentissage selon l'ordre prédéfini, mais cet aspect très contraignant peut décourager une personne qui serait à la recherche d'une information ponctuelle.

Il semble qu'une solution intermédiaire puisse être trouvée et recommandée. Cette solution, qui trouve son illustration dans le site de la *Règle de trois*, consiste à proposer un parcours de base s'appliquant par défaut et se déroulant normalement lors de la consultation du site, tout en laissant discrètement la possibilité à l'apprenant de passer à l'étape suivante ou à une information spécifique (bibliographie, signets…).

Un autre aspect de l'organisation du parcours pédagogique est sa structuration. La quasi totalité des sites analysés, à l'exception de *Happy Note* où la progression se faisait à l'intérieur même du jeu, proposent un parcours organisé par étapes. Dans le cas de *Diliweb* et *Découvrir Internet*, les grandes

unités forment en quelque sorte des étapes de niveau 1. Pour *Diliweb*, ces unités proposent ensuite plusieurs modules (niveau 2) au sein desquels on trouve des étapes de niveau 3. Les sites plus modestes n'atteignent pas ce degré d'organisation – qui reste cependant assez lisible – et proposent les étapes dès la page d'accueil (*Praxiste*, *Apprendre à chercher*, *Règle de trois*).

Quelle que soit la taille du site, certaines recommandations semblent s'imposer. Concernant la logique de découpage de la formation, il paraît très important que les étapes proposées correspondent à un contenu cohérent pouvant faire l'objet d'une évaluation propre avant passage à l'étape suivante[10].

Il convient également de prévoir un découpage permettant de mettre en place des étapes de longueur à peu près équivalente en temps de réalisation.

Un seul site proposait la possibilité de l'enregistrement de la session de travail. Il s'agit de *Praxiste* dont le choix se justifie amplement par le caractère contraignant du parcours pédagogique mis en œuvre. Cette possibilité permet à l'apprenant de ne pas perdre le bénéfice du travail effectué en cas d'interruption et l'autorise également à planifier son apprentissage. Cet enregistrement supposant une inscription préalable, il convient de veiller à ce que les raisons de l'inscription soient clairement exprimées afin de limiter les appréhensions éventuelles de l'internaute.

Si le recours à l'enregistrement se justifie dans le cas du site *Praxiste*, il ne semble pas devoir être recommandé pour les autres sites. En effet, le découpage de l'apprentissage par étapes allié à l'organisation souple du parcours doit permettre à l'apprenant de progresser régulièrement sans avoir besoin d'enregistrer les résultats de ses évaluations.

Il ne faut par ailleurs pas oublier qu'une inscription obligatoire peut fortement dissuader un internaute de s'engager dans l'apprentissage proposé, raison pour laquelle il faut privilégier l'accès totalement libre aux ressources proposées.

Quatre sites Internet parmi les six analysés proposent un plan du site permettant à l'apprenant de se repérer au sein des différentes leçons. Il s'agit

[10] GILBERT D., *Guide de conception pédagogique …*, t. 2, p. 3.

de *Diliweb*, de *Découvrir Internet*, d'*Apprendre à chercher* et de *Praxiste*. Il convient de signaler que la présentation du plan sur *Diliweb* est particulièrement originale dans la mesure où elle reprend la forme d'un plan de métro avec indication en rouge de la « station » où l'on se trouve et en noir de celles qui sont en travaux.

Le site *Règle de trois* ne propose pas de plan, mais sa taille limitée et la clarté du découpage en deux leçons pallient cette absence. Le seul site à ne pas proposer de plan général est *Happy Note*.

Il convient de noter que l'ensemble de ces plans s'attache principalement à décrire la structure du site. **Il paraît plus intéressant de proposer à l'apprenant un plan interactif du parcours pédagogique proposé lui permettant de visualiser à quel niveau se situe la leçon dans laquelle il se trouve. Ces « plans pédagogiques » devraient être accessibles depuis n'importe quelle page du site.**

Le dernier aspect important à propos du parcours pédagogique concerne plus particulièrement le temps nécessaire à l'apprenant pour réaliser ce parcours. Il est assez intéressant de noter qu'aucun site consulté n'aborde cette question et ne propose d'estimation. Or l'analyse a montré que dans certains cas le temps nécessaire peut être relativement important. C'est notamment le cas de *Praxiste* ou *Découvrir Internet*. Dans le cas de *Diliweb*, il est évident que l'unité concernant l'apprentissage de la programmation HTML requiert un investissement nettement plus conséquent que l'unité visant la connaissance théorique d'Internet.

Il est certes vrai que certains sites très souples comme *Diliweb* peuvent être utilisés pour une recherche d'information ponctuelle, mais il n'en reste pas moins important de **fournir systématiquement à l'internaute soucieux de suivre l'ensemble du cursus proposé des indications sur le temps à consacrer à cet apprentissage**.

Cette indication ne serait bien sûr qu'approximative et devrait figurer soit sur la page de présentation du site si celui-ci ne propose qu'un parcours pédagogique, soit au début des modules ou des leçons en cas de parcours multiples.

3.1.3. Exercices et évaluations.

Les exercices et les évaluations sont des éléments indispensables de tout support pédagogique, et ce d'autant plus dans le cas de sites visant l'apprentissage d'un savoir-faire.

Pour des raisons de clarté, le terme « exercice » est ici utilisé au sens d'évaluation formative visant « (…) à détecter les lacunes dans la réalisation des tâches afin de suggérer des correctifs(…) ». Le terme « évaluation » se rapporte plus précisément à l'évaluation sommative qui vise « (…) à vérifier en fin d'activité, ou en fin de projet, les acquis (…) [11]».

Au cours de l'analyse des sites retenus la possibilité de tester son niveau au début de la formation n'était proposée que pour deux sites. *Apprendre à chercher* propose une évaluation de départ sous forme de QCM. Les cours proposés dépendent du niveau de l'apprenant : pour le grand débutant, l'ensemble des leçons est proposé ; une personne ayant déjà des connaissances à propos d'Internet pourra éviter de revoir des notions déjà connues. Si l'idée semble bonne, il est apparu que certaines questions de ce test, mal posées, permettent immédiatement de déduire la bonne réponse. De plus, les propositions d'étude ne sont pas très fines et le résultat du test ne recommande pas des leçons très précises, se contentant parfois de conseiller la réalisation du cursus complet.

Dans *Découvrir Internet*, la possibilité de l'autoévaluation est très développée et très souple. Il est possible de tester son niveau à tout moment, avec un diagnostic d'entrée, ou bien plus loin dans le parcours. On accède à cette fonctionnalité grâce à un module d'autoévaluation, ou bien à l'intérieur même des modules (dans la partie « synthèse »). La faiblesse de ce site réside dans l'absence de diagnostic de sortie, ce qui empêche de mesurer les progrès accomplis.

Il résulte de ces constatations que l'idée d'un diagnostic d'entrée est pertinente, mais qu'elle doit s'accompagner d'un diagnostic de sortie s'appuyant sur les mêmes questions. Deux cas sont envisageables : soit l'appréciation des progrès réalisés est laissée à l'apprenant qui est censé se souvenir du test d'entrée, soit un système

[11] BIBEAU (Robert), *Guide de rédaction et de présentation d'un scénario pédagogique*, ntic.org, janvier 2000 (en ligne). Disponible sur http://ntic.org/guider/textes/div/bibscenario.html (consulté le 24 mai 2002).

d'identifiant est mis en place afin d'automatiser l'évaluation, ce qui risque de poser certains problèmes (voir page 31).

Par ailleurs, contrairement aux autres évaluations, le test d'entrée ne devrait pas comporter de correction systématique, mais uniquement un pourcentage final de bonnes réponses.

Ce test d'entrée devrait proposer une analyse aussi détaillée que possible des besoins de l'apprenant afin de lui proposer un apprentissage personnalisé. Si cela n'est pas possible, il vaut mieux s'abstenir d'un test de niveau dont l'utilité serait plus que douteuse.

La question de l'emplacement des exercices et des évaluations par rapport à la formation générale se pose de la même manière que pour les exemples et les illustrations. Plusieurs cas de figures ont été rencontrés au cours de l'analyse.

Sur *Diliweb*, les exercices et les évaluations sont accessibles depuis la page de cours grâce aux boutons intitulés « Appliquer » et « Evaluer », mais l'apprenant a la possibilité de ne pas y avoir recours, d'autant que la visibilité du lien sur la page de cours n'est pas très bonne. Dans le site *Découvrir Internet*, les exercices sont situés dans le fil du cours, mais les évaluations forment une partie complètement distincte du cours et organisée selon le même schéma. Dans *Praxiste* enfin, les exercices et évaluations sont placés dans le parcours mais revêtent un caractère très contraignant puisque leur non-réalisation empêche l'apprenant d'aller plus loin.

Si ces trois sites offrent des solutions peu satisfaisantes, il est possible de tirer parti des réalisations du site *Apprendre à chercher* et de l'animation de la *Règle de trois*. **Dans ces deux cas la solution retenue a été de placer les exercices et les évaluations dans le cours de l'apprentissage tout en offrant la possibilité à l'internaute de passer directement à l'étape suivante. Cette recommandation rejoint celle faite pour les exemples et illustrations et s'appuie sur la mise en place d'un parcours par défaut et souple.**

Il faut encore préciser que les évaluations doivent être placées à la fin de chacune des étapes du parcours pédagogique, et non seulement à la fin de ce parcours, afin de permettre à l'apprenant de revenir assez rapidement sur des notions mal comprises ou mal assimilées.

La présence d'exercices pratiques sur le site peut dépendre du but pédagogique de celui-ci. En effet, si de tels exercices sont fondamentaux pour tous les sites visant l'apprentissage d'un savoir-faire, ils ne semblent pas toujours indispensables pour les sites proposant uniquement l'acquisition d'un savoir. Ainsi la *Règle de trois* ne propose pas d'exercice et *Praxiste* utilise une forme hybride mêlant exemple et exercice. Il semble tout de même judicieux de proposer pour de tels sites, dans la limite du possible, des exercices limités permettant une application directe des notions théoriques abordées.

Les exercices proposés se doivent de contribuer à développer le regard critique de l'apprenant, notamment pour tout ce qui concerne la recherche d'information sur Internet. Ce regard critique se retrouve sur *Diliweb*, *Apprendre à chercher* ou encore *Découvrir Internet*.

Dans tous les cas la présence d'évaluations est obligatoire. Elles doivent permettre de faire prendre conscience à l'apprenant des notions à revoir et des progrès effectués. Il semble que la forme du Questionnaire à Choix Multiples soit la plus utilisée. Elle se retrouve en effet sur tous les sites analysés. Le QCM semble être une forme d'évaluation pertinente et facile à mettre en œuvre, à condition que les questions posées soient clairement en rapport avec le sujet développé dans le cours et qu'elles n'autorisent qu'un nombre limité de réponses.

Il existe une grande variété dans la façon de corriger les QCM proposés pour évaluer l'assimilation des données par l'apprenant : correction avec explication à chaque réponse (*Règle de trois, Diliweb*), correction sans explication à chaque réponse (*Apprendre à chercher*), correction avec explication à la fin du QCM (*Praxiste*), pourcentage de réussite au test (*Apprendre à chercher*)…

Parmi toutes ces modalités, il a paru intéressant de retenir la correction accompagnée d'explications et intervenant automatiquement après chaque réponse cochée. La présence d'explications semble fondamentale car le seul affichage de « Juste » ou « Faux » n'apporte rien à l'internaute. Les explications fournies pourraient apparaître dans une petite fenêtre (cf. *Diliweb*) et devraient être synthétiques, un lien renvoyant le cas échéant vers la partie du cours mal comprise. Cette solution permet par ailleurs de répartir les explications entre les différentes questions.

L'affichage du pourcentage de bonne réponses à la fin du QCM est recommandable car cette indication permet à l'apprenant de situer son niveau à l'issu de la leçon.

3.2. Présentation et forme du site.

Cette seconde partie contient les recommandations se rapportant à l'identification du site, à sa présentation visuelle et à son ergonomie. Toutefois, comme cela a déjà été rappelé dans l'introduction du chapitre, certains points abordés ici jouent également un rôle dans la fonction pédagogique du site. C'est notamment le cas des couleurs et des images.

3.2.1. Identification du site.

Le titre du site est toujours clairement mentionné. Il permet de cerner le sujet de la recherche (ex : *Apprendre à chercher, Diliweb*…) et peut être complété par un sous-titre significatif : « *Praxiste : à la découverte de l'ISTE* ». Le titre doit être immédiatement lisible et compréhensible. Dans le cas de *Praxiste*, afin d'éviter le jargon, il conviendrait de détailler le sigle ISTE (Information Scientifique, Technique et Economique). Enfin, un titre peut être choisi et présenté de manière positive, donnant envie d'aller visiter le site, par exemple avec *Happy note.*

Il convient donc de mentionner le titre très clairement, en lui adjoignant le cas échéant un complément de titre plus explicite[12]. Titre et sous-titre doivent rendre le thème du site facilement compréhensible par tous (sigle explicité) et, dans la mesure du possible, attractif ou induisant un effet positif.

Le second élément important de l'identification du site est la mention de l'auteur. Le plus souvent, il est très clairement identifiable et cela apporte des indications sur la qualité et le professionnalisme de certains sites. C'est notamment le cas pour *Découvrir Internet* (Agence intergouvernementale de la francophonie) et *Diliweb* (SCD de l'université du Havre). Dans d'autres cas, les indications sont très vagues, comme pour *Happy Note* par exemple (Professionnels de l'enseignement musical). Cette information sur les auteurs du site ne semble pas suffisante.

[12] GILBERT D., *Guide de conception pédagogique …*, t. 2, p. 12.

L'auteur du site doit être clairement mentionné sur le site. Cette présentation peut prendre la forme d'une fiche d'identité professionnelle reprenant les fonctions, les compétences et, le cas échéant, l'organisme de rattachement de l'auteur. Une telle mention apporte une garantie de sérieux et de compétence.

La mention de date de dernière mise à jour est rarement signalée sauf pour le site *Apprendre à chercher*. Il est néanmoins possible d'avoir une idée de la mise à jour d'après différentes informations : une date de copyright (1999) et une mise à jour en 2002 pour un jeu figurant dans *Happy note*, par exemple. La mention d'une version (2.0) sur la page d'accueil de *Découvrir Internet*, n'est pas parlante pour l'usager.

La présence d'une date de mise à jour étant un élément permettant de juger de l'actualité du site[13] (notamment pour tout ce qui concerne les NTIC), il paraît important qu'elle figure clairement sur le site, avec éventuellement précision de la page ayant fait l'objet de la mise à jour.

Si l'adresse URL est clairement identifiée pour les six sites, des problèmes peuvent se poser pour la retrouver lorsque le titre du site n'y apparaît pas (*Découvrir Internet* par exemple), ou bien lorsque le site est hébergé sur un autre site parfois difficile à identifier, ce qui est le cas de *Praxiste* (INSA) et de la *Règle de trois* (E-Learning Agency).

Il convient en conséquence de recommander l'achat d'un nom de domaine propre au site, ce qui permet aux personnes intéressées de le retrouver de manière intuitive. En effet, « L'adresse d'un site doit permettre son identification rapide par l'utilisateur et doit pouvoir être mémorisée facilement [14]». Il faudrait en outre faire apparaître cette adresse sur toutes les pages du site.

3.2.2. Présentation du site.

Le public visé par le site est peu souvent identifié de façon explicite. Cette indication se retrouve seulement sur *Diliweb*, où il est indiqué dans la rubrique « présentation » que le public visé est un public étudiant, et sur *Happy note*, qui s'adresse à tous les publics (adultes et enfants).

---

[13] GILBERT D., *Guide de conception …*, t. 2, p. 17.
[14] MARTIAL F. et MILLERAND O., *Guide pratique de conception et d'évaluation…*, p. 32.

Le plus souvent, l'identification du public se fait de manière implicite, et en premier lieu d'après la description de l'objectif. Ainsi, la volonté affichée par le site *Découvrir Internet* de démocratiser l'accès aux inforoutes, de favoriser à la fois la sensibilisation et la formation à Internet, désigne le grand public(tous les usagers) comme le destinataire de ce site. Le second moyen implicite d'identification est le graphisme et le vocabulaire. Le site *Praxiste*, par son contenu et ses illustrations, s'adresse à un public d'étudiants souvent intéressés par les jeux de rôle.

Des ambiguïtés sont cependant toujours possibles. C'est le cas avec la *Règle de trois*, où les images font penser à un site pour enfants, ce qui n'est pas le cas. Le contenu du site indique qu'il faut un pré-requis dans le domaine du calcul. Le site s'adresse donc à un large public, mais à partir d'un niveau scolaire de collège. Dans le même ordre d'idées, les dessins d'un monde du Moyen-Age, dans le site *Praxiste*, peuvent faire penser à un apprentissage facile, alors que le niveau de l'enseignement est assez élevé, destiné à un public de formateurs et d'étudiants scientifiques.

Il semble important de faire mention du public visé par le site, et ce d'autant plus lorsque des ambiguïtés liées aux images peuvent exister.

Les objectifs pédagogiques des six sites étudiés sont toujours clairs. Ils sont parfois très bien exprimés et annoncés, dans le titre même. C'est le cas pour *Apprendre à chercher*, même si Internet n'est pas mentionné ; *Découvrir Internet* (connaître Internet, savoir l'utiliser tout en plaçant la recherche dans une perspective large d'autoformation dans l'espace francophone).

Parfois, ces objectifs, bien que clairs et définis, ne sont pas clairement exprimés ou sont implicites. Dans *Praxiste*, par exemple, le « jargon » concernant l'information scientifique, technique et économique (ISTE) n'est pas forcément compréhensible par tous, bien qu'objectif et public ciblé soient parfaitement définis. Dans *Diliweb*, les objectifs, très clairs, se déduisent implicitement de l'intitulé des modules à vocation pédagogique (« Internet », « Chercher », « Publier »). Le but est d'obtenir des compétences fortes en ces trois domaines.

Un problème apparaît lorsque un objectif, clairement énoncé, se révèle difficilement applicable. C'est le cas, par exemple, du site *Happy note* (présenté comme un « solfège sans solfège »), où une confusion s'instaure, dès le départ, entre les termes « solfège » et « musique ».

Il serait préférable, d'une manière générale, d'énoncer explicitement et synthétiquement l'objectif pédagogique du site.

Globalement, les niveaux de langage sont bien adaptés aux publics ciblés. Un langage « jeune » et simple, néanmoins très professionnel, est utilisé dans les textes des modules de *Praxiste*, censé correspondre aux besoins des étudiants. Ce langage permet éventuellement à un public de non-scientifiques de comprendre les notions mises en jeu, bien que le contenu soit d'un niveau assez élevé.

Le langage qui s'adresse au tout public est clair, précis, explicite (*Découvrir Internet*), avec la volonté de s'adresser directement à l'utilisateur, de manière vivante (« Savez-vous que… ? »). Il est simple et normalement compréhensible par tous (Apprendre à chercher). La personnalisation du langage est aussi utilisée dans *Praxiste* et interpelle l'usager (« Ecuyer Isabelle… »), qui fait peut-être un effort supplémentaire au rappel de son nom… Le langage de la *Règle de trois* est un langage familier qui s'adapte à un public jeune (J't'emmène…). Dans *Happy Note*, néanmoins, le mode d'apprentissage est ludique (« gameboy ») et adapté aux enfants, mais les explications sont parfois pensées davantage pour les adultes.

Il est important d'adapter judicieusement le niveau du langage au public visé, ce que font assez harmonieusement la plupart des sites. L'originalité et la personnalisation peuvent être des atouts supplémentaires, dans la mesure où ces techniques sont utilisées de manière pertinente.

La plupart des sites ont une assez bonne ou bonne lisibilité. Celle-ci apparaît comme un critère essentiel pour donner envie de naviguer dans un site d'autoformation. Un texte confus, compliqué, touffu, peut rebuter.

La graphie peut être heureusement utilisée comme dans Diliweb par exemple où la graphie un peu moderne n'altère pas la lisibilité du texte. Un autre exemple est celui de *Praxiste* où la graphie des titres est en lettres gothiques pour créer volontairement un univers imaginaire basé sur la Quête (d'Information) au Moyen-Age. Néanmoins, il convient d'étudier avec soin le choix de la police et la taille des caractères.

Un effort est à fournir sur la lisibilité du texte : espacement entre les titres, utilisation pertinente des couleurs, taille suffisamment grande des caractères, choix de la police etc…

La page d'accueil du site est parfois très lisible, très claire et esthétique. En ce sens, le site *Découvrir Internet* présente ses cinq grands modules de couleur différente autour d'un volant, avec les indications de base utiles (auteur, titre, thème…). Dans certains cas l'esthétisme de la page d'accueil n'a pas été la considération principale (Ex : *Apprendre à chercher*). Le plus souvent, la page d'accueil est assez bien structurée, assez basique : l'on repère assez aisément les grandes parties, ou grands modules d'un site.

Il arrive cependant que des titres de parties, ou de rubriques figurant en bas de l'écran, soient parfois fort peu explicites. Par exemple, la rubrique « Publier » dans *Diliweb* (explication néanmoins donnée avec le passage de la souris sur le titre).

La cas de *Praxiste* est particulier car il existe trois pages de préambule précédent la page d'accueil à proprement parler. Si la multiplication de ces pages préliminaires correspond à la conception particulière du site, elle en reste néanmoins très déroutante. Un néophyte parvient-il, sans trop de problème, à la quatrième page d'accueil, où commence véritablement la recherche, ou a-t-il déjà renoncé ?

Il est souhaitable de présenter une page d'accueil structurée de manière claire et synthétique, dans une page aérée, sans ascenseur, en faisant apparaître les grands modules, l'ensemble étant présenté dans une architecture clairement et intellectuellement cohérente. Il convient de faire figurer l'essentiel, de manière claire : le nom du site, le thème, le responsable du site (auteur), la date de dernière mise à jour[15].

Il convient également d'éviter la multiplication des pages de préambule, ce qui peut être très déconcertant pour l'usager.

Cinq sites permettent l'impression grâce à une icône spécifique (*Apprendre à chercher, Happy note, Diliweb, Découvrir Internet*). Cette icône permet d'éviter les désagréments liés au système des « frames » qui peuvent conduire au découpage des textes à l'écran lors de l'impression.

Il convient de favoriser au maximum l'impression par ce biais, le support papier pouvant être une aide pédagogique importante pour l'apprenant.

[15] MARTIAL F. et MILLERAND O., *Guide pratique de conception et d'évaluation…*, p. 20.

Le téléchargement de logiciels (Flash, Real Player) s'impose pour certains sites, est possible pour d'autres. Les pages d'accueil de *Apprendre à chercher* et de *Praxiste* indiquent que les sites utilisent la technologie du logiciel Flash et qu'il est possible de le télécharger. Mais dans le déroulement de l'apprentissage de ces deux sites, les pages qui font appel à ce logiciel peuvent également être vues sous le format classique.

Il semble préférable d'éviter le téléchargement, d'autant que les configurations informatiques des internautes pourraient être insuffisantes. Si toutefois ce téléchargement s'avérait indispensable, il conviendrait de donner des informations à l'apprenant débutant en lui expliquant quel est ce logiciel, à quoi il va lui servir et ce qu'il va lui permettre de faire. Il faudrait par ailleurs conserver la possibilité de visionner les pages en question sous un format classique.

3.2.3. Ergonomie.

Il a été observé qu'un décalage pouvait exister entre d'une part le contenu d'un support pédagogique et le niveau requis pour suivre le parcours proposé, et d'autre part la présentation du site. C'est notamment le cas de la *Règle de trois* où une présentation ludique peut laisser penser à un cours de niveau primaire alors que les connaissances requises sont plus poussées. Il en va de même pour *Praxiste* où l'idée de la construction du site sur un jeu de rôle peut tromper certaines personnes.

Il convient donc de veiller à mettre en adéquation le niveau du public visé, la présentation générale et la navigation dans le site.

La question de l'architecture et de la facilité de navigation au sein d'un site Internet concerne tous les sites étudiés. Cette architecture dépend évidemment de la taille du site.

L'architecture et l'ergonomie du site doivent être pensées afin que l'apprenant puisse se repérer facilement dans le site sur lequel il se trouve et à tous les niveaux. Il faut donc veiller à ce que les rubriques ou les modules s'articulent de manière cohérente les une par rapport aux autres. A cet égard l'architecture séquentielle semble être la plus pertinente (« organisation linéaire des pages selon un ordre chronologique logique ou alphabétique [16]»).

[16] *Ibid.,* p. 17-18.

Un élément important de l'ergonomie est la présence d'une barre de navigation qui doit permettre de revenir en arrière et d'accéder au plan d'ensemble quel que soit l'endroit du site où se trouve l'internaute. Par ailleurs, cette barre de navigation doit comporter un bouton de retour à la page d'accueil ainsi que la possibilité d'un accès à une aide en ligne. Elle doit permettre à l'internaute « (…) de se faire une image mentale du site, de façon à en tirer le maximum et à comprendre comment l'information est organisée (…) [17]».

La question de la longueur des pages se pose également pour l'ensemble des sites Internet. **Il semble important que cette longueur n'excède pas deux écrans.**

Il paraît en outre très important que la page d'accueil du site tienne sur un écran seulement, de manière à éviter l'utilisation des ascenseurs. Un tel problème s'est rencontré sur le site *Praxiste* où il était obligatoire de descendre dans la page d'accueil pour trouver mention de la nécessité du téléchargement du logiciel Flash.

Il convient de terminer cette sous-partie sur l'ergonomie en citant le cas du site *Apprendre à chercher* qui, pour les exercices de recherche sur Internet, propose un découpage de l'écran dans la hauteur avec, à gauche, les instructions et les explications de l'exercice, et à droite l'annuaire ou le moteur de recherche étudié. Un tel choix est très intéressant car il permet un va-et-vient constant entre les explications et la mise en œuvre. Un problème existe cependant puisque l'apprenant est obligé de recourir constamment aux ascenseurs pour faire l'exercice.

Il est donc possible de dire qu'une telle fonctionnalité est intéressante à mettre en œuvre pour l'un ou l'autre exercice, mais pas pour l'ensemble de la formation car le risque de décourager l'internaute est assez grand.

3.2.4. Images et son

La principale recommandation concernant les images concerne le rôle pédagogique qui peut leur être assigné. **Si les illustrations peuvent**

[17] GILBERT D., *Guide de conception …*, t. 2, p. 14.

participer à l'esthétique du site, leur fonction première doit être celle d'illustration des contenus pédagogiques afin d'aider à leur compréhension : « les images sont des supports visuels pour le texte, elles sont une aide à la motivation et à la compréhension du contenu [18]».

Ce rôle d'illustration peut se présenter sous diverses formes : copies d'écrans (*Apprendre à chercher*), animations (*Diliweb*), simple dessin explicatif (*Découvrir Internet*). Il est tout à fait possible et recommandé de combiner ces différentes formes.

Se pose également la question de l'utilisation des couleurs comme repères visuels au sein de la formation. Un site comme *Diliweb* apporte à cet égard une réponse intéressante par son parti-pris d'assigner une couleur propre à chacun des modules proposés. « L'utilisation des couleurs doit permettre de faciliter la lecture et le décodage des pages par l'utilisateur. [19]»

Il convient en conséquence de lier les couleurs aux modules ou rubriques et aux thèmes étudiés. Il faut par ailleurs veiller à la cohérence des couleurs. (exemple : 5 étapes, 5 couleurs).

Un des sites consultés a suscité une critique concernant le manque de lisibilité du texte à l'écran en raison d'une utilisation peu pertinente des couleurs. Il s'agit d'*Apprendre à chercher*, site sur lequel le texte s'inscrit en noir sur un fond bleu intense.

Il semble donc impératif de veiller à une utilisation avisée des couleurs de fond d'écran afin de ne pas décourager la consultation du site. « Une différence de contraste de 90% est requise entre le premier plan (le texte) et l'arrière plan (le fond) pour garantir une bonne lisibilité [20]».

L'utilisation du son n'a été notée que sur un seul site, à savoir Happy Note, site proposant l'apprentissage en autoformation du solfège. L'absence de son sur les autres sites n'a pas été jugée préjudiciable et il semble qu'il ne faille **réserver cette possibilité qu'aux sites la nécessitant impérativement : apprentissage musical (solfège, instruments),**

[18] GILBERT D., *Guide de conception …*, t. 3, p. 23.
[19] MARTIAL F. et MILLERAND O., *Guide pratique de conception et d'évaluation…*, p. 23.
[20] *Ibid.*, p. 24.

langues… Par ailleurs, en cas d'illustrations sonores, il convient de veiller à leur qualité et de ne pas en abuser si elles ne servent pas particulièrement à l'apprentissage.

3.3. Conclusion

Outre ces recommandations s'appliquant à l'ensemble du site ou à certaines sous-parties, il semble important de conseiller la création d'un pavé descriptif du site devant permettre à l'apprenant ou au professionnel de trouver rapidement le support pédagogique le plus adéquat.

En effet, certains éléments qui se rapportent au processus d'apprentissage et à la présentation du site peuvent être regroupés dans une sorte de fiche d'identité du site ou du module d'apprentissage qui s'attacherait à décrire synthétiquement leur contenu.

Les informations suivantes devraient y figurer :

- Titre et thème du site.
- Adresse URL du site.
- Objectif(s) pédagogique(s).
- Public(s) visé(s): âge ou niveau d'étude.
- Pré-requis.
- Temps approximatif à consacrer à l'apprentissage.
- Auteur(s) du site.

Deux références peuvent être citées à propos des fiches d'identité de sites Internet pédagogiques. Il s'agit en premier lieu du site *Toutapprendre.com* qui n'avait pas été retenu pour être analysé en raison de la pauvreté des modalités pédagogiques mises en œuvre, mais qui est particulièrement performant pour ce qui concerne la présentation des leçons. L'autre référence est le *Guide de rédaction et de présentation d'un scénario pédagogique* rédigé par Robert Bibeau. Ce guide reprend en très grande partie les éléments cités précédemment[21].

Il semble enfin qu'une dernière recommandation peut être faite en vue de proposer des perspectives de développement des sites d'autoformation. Ce conseil porte sur l'opportunité de la présence, sur le site, d'une rubrique proposant des liens vers d'autres sites, ce qui apporterait une ouverture vers des informations diversifiées et utiles sur le sujet étudié.

[21] BIBEAU R., *Guide de rédaction et de présentation …*

Conclusion

A l'issue de notre travail de recherche, il apparaît que l'autoformation en ligne offre de grandes possibilités pour permettre à une personne d'apprendre par elle-même, quand elle le souhaite et comme le souhaite. Condorcet, en 1792, n'insistait-il pas déjà, sur la propension à développer chez les jeunes, notamment, « l'art de s'instruire par soi-même, de sorte qu'ils puissent continuer à s'instruire toute leur vie ?[22] »

La recherche que nous avons menée sur l'analyse critique des sites d'autoformation en ligne avait pour objectif final, à la demande de la cellule Formist, de produire un document concret de recommandations à l'usage des concepteurs de sites.

Par ailleurs, notre travail a également eu pour incidence de nous permettre, d'une part, de réfléchir à l'importance de l'accompagnement pédagogique pour les sites d'autoformation en ligne et, d'autre part, de faire naître certaines interrogations concernant le fait que l'outil Internet n'est pas un outil d'excellence dans le domaine de l'autoformation.

La conception pédagogique des sites d'autoformation s'avère primordiale : en fonction de la manière dont un site aura été pensé et structuré, l'apprenant va pouvoir réellement acquérir des connaissances ou, au contraire, rencontrer des difficultés. Celles-ci relèveront bien souvent d'un défaut de réflexion à propos du matériel d'accompagnement pédagogique d'un site.

En effet, l'analyse menée tout au long de cette recherche expose l'importance des critères pédagogiques sous-jacents à la conception d'un site d'autoformation. Si ceux-ci ont fait l'objet d'une solide étude préalable, l'usager pourra s'instruire en utilisant facilement tous les exercices, les jeux, les illustrations, les possibilités de reprendre la formation à l'endroit où s'était arrêtée son étude, au sein d'un parcours libre ou encadré… En naviguant sur un site soigneusement réalisé, aussi bien sur le plan du contenu que sur celui de la mise en œuvre pédagogique, l'usager sera guidé, hésitera peu, aura plaisir à utiliser une arborescence pertinente, un site agréablement mis en

[22] Cité dans le site internet du GRAF, Groupe de Recherche sur l'Autoformation en France

valeur, usant des illustrations, des polices et des couleurs en un espace informatif et pédagogique qui comporte une réelle unité.

L'on peut penser que plus le site aura fait l'objet d'un travail pédagogique de conception et de réalisation préalables importants, plus l'usager utilisera le site de manière plaisante, ludique et facile, ce qui l'encouragera à poursuivre son apprentissage.

Il convient néanmoins de garder à l'esprit que l'outil Internet montre des limites pour proposer une autoformation dans de très nombreux domaines, en particulier dans l'apprentissage d'un savoir-faire, où de nombreux sites agréables à regarder proposent l'exposé d'une technique mais s'avèrent n'être, du point de vue pédagogique, que des livres illustrés en ligne : le matériel d'accompagnement pédagogique est manquant, et les sites n'offrent pas de possibilités interactives développées pour permettre une réelle formation individuelle.

Internet s'avère être un outil et un support pertinent de diffusion de l'information dans le cadre de sites d'autoformation dont le contenu thématique s'appuie prioritairement sur une réflexion pédagogique. Celle-ci constitue une sorte de tremplin pour la construction d'un site, qui utilisera alors toutes les ressources et les techniques hypertextuelles propres à Internet.

Si nous avons exploré Internet et découvert toutes sortes de possibilités d'apprentissage différents, nous avons aussi réalisé que cette pléthore de sites, abordant tous les domaines de la connaissance, et apparaissant comme un véritable sésame des savoirs, faisait illusion : en ce qui concerne l'autoformation en ligne, la réalité semble plus nuancée, plus modeste aussi en terme d'objectif atteint.

Une des particularités d'Internet est d'être un outil séduisant, fondé sur la nouveauté et l'actualité : cela peut être un atout non négligeable, en particulier pour les générations nées avec ce support. La formation en ligne peut sembler plus attractive, à priori, qu'un cours par correspondance, par la liberté apparente qu'elle laisse à l'élève et la souplesse de circulation qu'elle permet. Mais une analyse plus critique de cet outil conduit à relativiser son intérêt, dans le cadre précis de l'autoformation en ligne, notamment en distinguant la présentation extérieure d'un site, quelle qu'en soit la qualité, de la valeur de son contenu intellectuel et pédagogique.

Cette recherche a été, pour l'ensemble du groupe et à divers titres, une source d'enrichissement. Ce fut une étude intéressante à mener, fondée sur un thème d'actualité relié à la fois à l'individu et à la société, alliant l'analyse et la réflexion à la production concrète d'un document. Ce travail a fait l'objet d'une progression régulière par étapes, faisant appel à la rigueur apportée par la construction des grilles selon des critères bien précis, et à l'apport plus subjectif de chaque personne du groupe lors de l'analyse.

Il est possible de penser que l'intérêt que nous portons à l'autoformation rejoint les préoccupations contemporaines. La formation de l'individu n'a jamais, semble-t-il, été évoquée avec autant de ferveur, ce qui révèle l'importance de l'enjeu de la formation (individuelle, permanente, universitaire…). En effet, il est désormais facile de s'autoformer chez soi, par plaisir ou pour pallier une lacune, ou bien dans une bibliothèque, pour parfaire ses connaissances.

L'autoformation peut se révéler être, dans l'avenir, un axe essentiel de l'apprentissage des étudiants, lorsque des plans de formation des usagers auront conseillé les sites pertinents à visiter. « Des outils comme Formist ou des répertoires de ressources autour de ce thème sont conçus dans cette optique de mise à disposition et de partage d'outils et d'information qui peuvent rendre service[23] ».

L'autoformation s'inscrit, ne l'oublions pas, dans un contexte plus large, et essentiel, de service public, de service rendu à tout usager dans un esprit de démocratisation du savoir et de partage des connaissances que l'on met à disposition de tous.

Cette nouvelle façon d'éduquer vise, aujourd'hui, non seulement à former à l'information, mais s'inscrit aussi dans le contexte plus général de la formation tout au long de la vie. Lors d'un colloque consacré à ce thème en mars 2002, le Ministre de l'Education nationale, Jack Lang, insistait sur la formation tout au long de la vie comme enjeu social majeur préfigurant les formes d'actions de demain dans un cadre de modernisation sociale : les formes d'emploi nouvelles, les formations universitaires et continues sont appelées à « développer et renouveler leurs offres », tandis que sont encouragées les actions menées autour de l'accueil des publics, de la formation individualisée, ou encore de « la mobilité dans le cadre de l'espace

[23] NOËL (Elisabeth), dans *Former les utilisateurs de la bibliothèque*, dir. Odile Riondet, Villeurbanne, Presses de l'ENSSIB, 2000.

universitaire européen d'enseignement supérieur[24] », tandis que de nombreuses initiatives européennes se développent sur ce thème.

L'on peut donc penser que, parallèlement au succès des colloques organisés par la cellule Formist et au développement des plans de formations des usagers dans les universités, les sites d'autoformation en ligne seront appelés à une consultation accrue et à un bel avenir…

[24] Communiqué de presse du 5 mars 2002 sur « la formation tout au long de la vie », Ministère de l'Education nationale.

Bibliographie

ALAVA (Séraphin) dir., *Cyberspace et formations ouvertes : vers une mutation des pratiques de formation*, Bruxelles : De Boeck, 2000 (Perspectives en éducation et formation).

BIBEAU (Robert), *Guide de rédaction et de présentation d'un scénario pédagogique*, ntic.org, janvier 2000 (en ligne). Disponible sur http://ntic.org/guider/textes/div/bibscenario.html (consulté le 24 mai 2002).

« La formation des usagers », dossier du *Bulletin des bibliothèques de France*, Paris, 1999, t. 44, n° 1.

« Bibliothèques et éducation permanente », dossier du *Bulletin des bibliothèques de France*, Paris, 2002, t. 47, n° 3.

CACHARD (Pierre-Yves), « Contraintes et enjeux d'un projet Web pédagogique : méthode, modèle et objectif », dans *Premières rencontres Formist, 12 juin 2002* (en ligne). Disponible sur http://formist.enssib.fr (consulté le 29 mars 2002).

CARRÉ (Philippe), *L'autoformation dans la formation professionnelle*, Paris : la Documentation française, 1992.

CARRÉ (Philippe), « Les sept piliers de l'autoformation », dans *Actualité de la formation permanente*, 2002, n° 176, p. 100-106.

CASPAR (Pierre), « Etapes vers une communauté européenne de l'autoformation, des cerveaux de l'an 3000 pour les têtes de l'an 2000 », dans *Promouvoir l'aptitude à l'autoformation*, dir. B. Nyham, Bruxelles : Presses Universitaires Européennes, 1991.

DENECKER (Claire), *Les compétences documentaires : des processus mentaux à l'utilisation de l'information*, Villeurbanne : Presses de l'Enssib, 2002.

Dictionnaire de la formation et du développement personnel à l'usage des formateurs et des enseignants, éd. établie par Lionel Bellenger et Philippe Pigallet, Paris : ESF éditeur, 1996.

DUMAZEDIER (Joffre), « Aides à l'autoformation : un fait social », dans *Education permanente*, 1995, n° 122.

EDUCATING AUTHORS FOR SIMULATED INTERACTION (EASI-ISAE), *Formation des auteurs à la conception d'un produit pédagogique multimédia interactif*, Derby : University de Derby, 2000.

GILBERT (Denyse), *Guide de conception pédagogique et graphique de sites W3 éducatifs*, Québec : Université Laval, 2001.

HENRI (France), KAYE (Anthony), *Le savoir à domicile : pédagogie et problématique de la formation à distance*, Québec : Presses de l'Université du Québec, 1989.

LÉGER (François), « Réflexion et développement expérimental autour d'un didacticiel d'interrogation de catalogues informatisés à la bibliothèque universitaire de Nantes », Groupe de recherche sur l'autoformation (GRAF) (en ligne). Disponible sur : http://www.multimania.com/autograpf/actualit.htm (consulté le 26 février 2002).

MARTIAL (Odile) et MILLERAND (Florence), *Guide pratique de conception et d'évaluation ergonomique de sites web*, Montréal : Centre de Recherches Informatique de Montréal, 2001.

PINEAU (Gaston), « Les possibles de l'autoformation », dans *Education permanente*, n° 44, 1978.

PINEAU (Gaston), *Produire sa vie : autoformation et autobiographie*, Paris : Edilig, 1983.

RIONDET (Odile) dir., *Former les utilisateurs de la bibliothèque*, Villeurbanne : Presses de l'Enssib, 2000.

TRICOT (André), « La conception ergonomique de documents pédagogiques multimédia », dans *Premières rencontres Formist, 12 juin 2002* (en ligne). Disponible sur http://formist.enssib.fr (consulté le 29 mars 2002).

Table des annexes

GRILLE D'ANALYSE DES SITES RETENUSERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.

Diliweb **Erreur ! Signet non défini.**

Découvrir Internet. **Erreur ! Signet non défini.**

Happy Note. **Erreur ! Signet non défini.**

Praxiste **Erreur ! Signet non défini.**

La Règle de Trois **Erreur ! Signet non défini.**

Apprendre à chercher **Erreur ! Signet non défini.**

CAPTURES D'ÉCRANS DES SITES ANALYSÉS. ...ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.

RECOMMANDATIONS POUR LA CRÉATION DE SITES D'AUTOFORMATION EN LIGNE. ..... ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL ET RÉALISÉ DES DIFFÉRENTES PHASES DE LA RECHERCHE..... ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.

Grille d'analyse des sites retenus

Diliweb

I - IDENTIFICATION SOMMAIRE

Adresse URL	http://www.diliweb.org
Nom	Diliweb
Thème	Information sur l'historique et le fonctionnement d'Internet, formation à la recherche sur Internet et à la création de pages web.
Auteur, responsable du site	SCD de l'Université du Havre, sous la responsabilité de Pierre-Yves Cachard et d'Anne Juhel.
Dernière mise à jour	Non indiquée clairement.

II - PRESENTATION GENERALE DU SITE

Lisibilité du texte	Même si le titre du site utilise une graphie un peu moderne, l'essentiel du texte est très lisible.
Lisibilité de la page d'accueil	La page d'accueil est également lisible. On peut tout de suite voir les quatre grandes parties du site (Internet, Chercher, Publier, Jouer). D'autres rubriques sont placées en bas de l'écran dans une police moins grande (Plan du site, Infos sur le site, Présentation, Moteur de Recherche interne au site, Visiteurs, Générique, Nous écrire). On peut tout de même regretter que, si la structure de la page d'accueil est bien pensée et assez basique, certaines rubriques ont un titre peu explicite comme par exemple « Publier ». Dans ce cas précis, ce n'est pas très grave car en passant la souris sur le titre on a une petite description de l'unité. Cela est valable pour les quatre grandes unités du site. Par contre cela ne marche pas pour les rubriques du bas et il n'est pas évident au premier abord que « Générique » correspond en fait à la liste des personnes qui ont crée le site et qui en assurent la maintenance.

Identification du public (préciser notamment si c'est implicite ou explicite)	L'identification du public est explicite et se trouve dans la rubrique « Présentation » qui précise que le site est une application pédagogique destinée à la communauté universitaire francophone. Le public visé est donc principalement un public étudiant, ce qui se confirme avec le graphisme retenu par les concepteurs de Diliweb et avec le caractère assez ludique du site. Le fait que des bibliothécaires, des enseignants et des étudiants aient participé à la réalisation du site renforce encore son caractère universitaire, et semble indiquer qu'il peut également être utilisé dans les SCD pour la formation des utilisateurs.
Niveau de langage adapté au public	Le niveau de langage est globalement adapté au public visé. Il se veut en effet à la fois « jeune » (notamment sur la page d'accueil) et très professionnel dans les textes des différents modules, ce qui est censé correspondre aux caractéristiques de l'étudiant moyen…
Objectifs pédagogiques clairs	Les objectifs pédagogiques sont clairement compréhensibles mêmes s'ils ne sont pas exprimés de manière explicite. Ils se déduisent assez naturellement du titre des trois grandes rubriques à vocation pédagogique (Internet, Chercher, Publier). Le but est que l'utilisateur du site acquiert des compétences fortes dans ces trois domaines.
Possibilité d'impression ou de téléchargement	Oui pour les possibilités d'impression. Les possibilités de téléchargement sont placées dans la rubrique « Boutique souvenir » et concernent des cours au format PDF, des listes d'ouvrages, des sites web.

III - APPRENTISSAGE
A - modalités d'accès

Inscription	Non, la consultation de ce site ne nécessite pas d'inscription préalable.
Téléchargement indispensable d'un logiciel	Oui. La nécessité de disposer des logiciels Flash et Acrobat Reader est spécifiée dès l'animation de présentation du site qui précède l'arrivée sur la page d'accueil proprement dite. L'obligation de disposer de tels logiciels semblerait rédhibitoire, mais dans la rubrique « Infos sur le site », des liens vers les sociétés éditrices de ces logiciels sont proposés afin de les télécharger gratuitement. Le problème est donc contourné de cette manière. On peut néanmoins regretter que ces propositions de téléchargement ne soient pas présentées plus explicitement sur le site.

B - public

Pré-requis (indiqués ou non) sur le Web	Le site Diliweb traite de la connaissance d'Internet mais ne donne aucune indication technique sur la manière de s'y déplacer (où taper une adresse, texte qui s'affiche quand on passe la souris…). En ce sens, pour consulter le site il faut un minimum d'expérience sur le web pour pouvoir bien s'y retrouver. Diliweb est en effet un très bel outil qui utilise l'interactivité et qui a choisi d'adopter

	une charte graphique novatrice, mais certains logos peuvent parfois déconcerter. Bref, les pré-requis en matière de navigation ne sont pas indiqués mais ne sont pas non plus énormes. Cela ne doit normalement pas poser de gros problème.
Pré-requis (indiqués ou non) sur le sujet	Il ne faut aucun pré-requis sur le sujet à étudier. En effet les trois unités pédagogiques s'efforcent d'adapter leurs textes à un public de grand débutant en reprenant toutes les définitions. Il est donc, en théorie, possible de s'y former en ne connaissant pas grand chose à Internet (au sens objet de connaissance).
Possibilité de tester son niveau (diagnostic d'entrée).	Non. Ce n'est pas très grave car l'organisation en quatre unités puis en modules permet de ne pas revoir des choses que l'on connaît déjà.

C - parcours

Rapport temps/résultat (précision de l'investissement nécessaire en temps)	Le site ne comporte aucune indication chiffrée sur l'investissement en temps nécessaire pour arriver à une maîtrise des concepts de l'apprentissage. Cela dépend beaucoup de l'unité que l'on est en train de pratiquer. En effet, les connaissances théoriques sur l'Internet peuvent être rapidement assimilées, mais les 10 cours de formation à la programmation HTML nécessitent certainement un investissement plus important. L'unité sur l'apprentissage de la recherche sur le Web se situant entre ces deux exemples. On peut donc remarquer que de l'unité 1 à l'unité 3 l'investissement demandé à l'utilisateur augmente sensiblement. Il serait certainement utile de donner une indication du temps nécessaire par unité (ou par module), même si elle serait forcément indicative et moyenne.
Présence d'un parcours	Le site est plus ou moins organisé selon un parcours prédéfini. Il est possible de choisir n'importe laquelle des quatre unités qui apparaissent sur la page d'accueil. Toutefois, le fait que l'unité portant sur la connaissance d'Internet soit placée avant la recherche d'information elle-même située avant la production d'information n'est pas innocent. Un parcours implicite est ainsi crée. Cela se retrouve également sur la page d'accueil de chaque unité où sont présentés les différents modules qui ont chacun un numéro d'ordre. Au sein de chaque module, le parcours est beaucoup plus clairement présenté et l'utilisateur est invité à le suivre. Un module peut être organisé en plusieurs leçons présentées sur la page d'accueil du module, mais l'utilisateur peut toujours choisir de commencer à la leçon 5 ou 7. Au sein même de la leçon qui ne dépasse habituellement pas 7 à 8 écrans, le parcours est obligatoire et l'ordre des écrans est fixé, ce qui est bien sûr tout à fait normal. La présence de ces différents parcours relève peut-être davantage de la progression du plus simple vers le plus compliqué que du parcours pédagogique. Le fait que les différentes unités et les différents modules soient

	présentés dans un ordre donné est très important et permet à l'utilisateur de se positionner par rapport au programme pédagogique qui lui est proposé.
Contrainte ou souplesse du parcours	Le(s) parcours pédagogiques se révèlent particulièrement souples puisque l'utilisateur est totalement libre de choisir de suivre la formation complète unité après unité, module après module, ou bien il peut également décider de ne s'intéresser qu'à une donnée bien précise (créer un formulaire en HTML par exemple) et s'y rendre directement. Cette souplesse poussée à l'extrême favorise l'interactivité du site mais peut se faire au détriment d'un apprentissage structuré et progressif. Un problème de présentation existe cependant. En effet, le texte de la leçon correspond à la rubrique « Apprendre ». Au fur et à mesure que la leçon se déroule (sur 5, 6 ou plus de pages), certaines pages proposent en plus la rubrique « Voir », d'autres « Apprendre » et d'autres « Evaluer » et certaines plusieurs de ces éléments. Cette souplesse fait à la fois la force et la faiblesse des leçons et l'on retrouve le défaut énoncé plus haut à savoir que l'utilisateur peut très bien se contenter de simplement lire le texte sans être invité, dans le corps du texte, à s'exercer et à s'évaluer. Ces rubriques ne sont en effet que proposées en haut de page.
Nombre de parcours possibles	Le nombre de parcours possibles est assez important et découle principalement de l'organisation même du site en unités puis modules puis leçons. Ce foisonnement de parcours peut malheureusement désorienter l'utilisateur, mais lors de chaque leçon, l'unité dans laquelle on se trouve est toujours bien indiquée.
Enregistrement de la session de travail (repérage dans le parcours)	Il n'est pas possible d'enregistrer son travail. Par contre, avec le nombre important de cours et leur relative brièveté, il est aisément possible de se retrouver dans le parcours.
Plan/Carte du parcours	Oui, il existe un plan du site qui est présenté de manière assez ludique qui rappelle un réseau de lignes de métros qui se croisent et où les modules représentent les stations. En rouge est indiquée la « station » où l'on se trouve et en noir celles qui sont en travaux. On peut y accéder de chaque page du site en cliquant sur l'icône qui symbolise le plan du site. Ce plan permet par ailleurs de visualiser les parcours décrits précédemment.
Existence d'une progression (si oui, organisée en étapes ?)	Comme cela a déjà été souligné, l'ensemble du site est sous-tendu par une progression pédagogique constante au sein de laquelle les unités et les modules sont autant d'étapes. Toutefois, comme cela a déjà été dit, la grande liberté laissée à l'utilisateur peut nuire à la qualité de cette progression.

D - modalités d'apprentissage

Scénario retenu : classique learning by doing	On observe dans ce site une structure assez classique d'apprentissage qui se fonde en premier lieu sur le texte pédagogique, puis sur des exemples (lorsque l'on clique sur « Voir »), puis sur des exercices (lorsque l'on clique sur « Appliquer »). Ce schéma classique s'adapte bien au public visé et au sujet d'étude et semble donc le plus pertinent. La pédagogie du « learning by doing » est également présente lorsque l'on peut aller faire des recherches directement sur Internet à partir du site en application du cours. Il est tout de même important de préciser que la présentation des différentes leçons pose un peu problème comme cela a été vu dans la question portant sur la souplesse du parcours.
Possibilités d'applications directes (exemples, illustration)	Oui. Pour chaque modules, la rubrique « Voir » offre une illustration du propos qui est le plus souvent réalisée en animation et qui s'avère être la plupart du temps de très bonne qualité. Par exemple, pour les différences de fonctionnement des réseaux en étoile, en bus et en boucle. Il ne faudrait toutefois pas que ces animations de développent trop car cela risquerait de lasser ou d'énerver certains utilisateurs. Dans le texte lui même, des exemples sont parfois proposé sous forme de liens qui ouvrent un *pop-up* dans lequel est compris l'exemple souvent plus simple que dans la page « Voir ». Ces illustrations et ces exemples sont toujours pertinents et apportent une valeur ajoutée importante au site.
Mémorisation par : répétition autre	La mémorisation se fait principalement par la possibilité d'appliquer le contenu de l'enseignement dans les exercices proposés. On observe cependant également une part de répétition, surtout dans les exercices associés à la programmation HTML où les mêmes notions sont revues au cours de divers exercices. Par ailleurs, ce qui a été vu dans le cours et dans les exemples est encore souvent repris au niveau de l'évaluation.

E - modalités d'évaluation

Place des exercices par rapport à la formation générale et contenu	Les exemples et les exercices ne se situent qu'au niveau le plus bas de la pyramide qui comprend les unités, les modules et les cours. Les cours peuvent comporter des liens vers des exemples assez succincts, mais de manière générale, les exemples sont accessibles en cliquant sur « Voir ». De même pour les exercices et l'évaluation. Les modalités d'évaluation sont donc incluses dans les cours mais elles ne sont pas placées dans le déroulement du cours. Ce caractère facultatif des évaluations peut déranger si l'on ne repère pas clairement le rôle des liens « Voir », « Appliquer ».

Forme des évaluations : - QCM, exercices, jeux, quizz…	On trouve à la fois des exemples descriptifs (rubrique « Voir »), des exercices pratiques (rubrique « Appliquer »), et des évaluation de type QCM (rubrique « Evaluer »). La présence de ces trois types d'évaluations est très importante et donne un bon équilibre au site. Elle permet de faire appel à des qualités variées de la part de l'apprenant qui doit tour à tour observer ou participer.
Présence d'une correction : oui ou non si oui, avec explications ?	Les QCM proposent quelques questions et généralement trois réponses possibles. La correction est automatique lorsque l'on clique sur une réponse. Il est alors indiqué si cette réponse est juste ou fausse et une explication est donnée. C'est assez intéressant et permet d'avoir une correction instantanée.
Résultat de l'évaluation négatif oblige-t-il à reprendre en amont ?	Non, étant donné que la partie « Evaluation » ne se situe pas à la suite du cours et a un caractère facultatif.

F - images et son

Rôle des images : illustration du contenu décoratives	Il y a assez peu d'illustrations, si ce n'est le bonhomme qui symbolise l'aide et la petite voiture. Cela n'est pas dérangeant et s'inscrit bien dans la charte graphique.
Pertinence des images par rapport au contenu	Oui dans la mesure où ce sont toujours les mêmes images/icônes tout au long du site et que cela crée un sentiment de reconnaissance de ces éléments.
Son	Il n'y en a pas.

G - navigation

Articulation entre modalités d'apprentissage et évaluation	L'évaluation des connaissances de l'apprenant n'a pas de caractère obligatoire et ne dépend que de la volonté de l'apprenant.
Présentation des textes à l'écran (nombre de pages, longueur des pages)	La présentation des pages à l'écran est excellente car il n'est jamais besoin d'utiliser un ascenseur. De cette contrainte découle le grand nombre de modules et de leçons et la longueur de ces leçons qui peuvent aller jusqu'à 13 pages.

H - autres remarques

Lacunes	Le fait que les exercices et les évaluations ne soient plus clairement indiqués et intégrés au corps de la leçon.
Points forts	Il s'agit d'un site qui se veut pratique. Cet objectif semble pleinement réalisé tant par la façon dont les sujets sont abordés que par l'organisation du site qui permet de trouver assez rapidement l'information recherchée. Les autres points forts sont le plan du site et les modalités d'évaluation.
Esprit critique	

Découvrir Internet.

I - IDENTIFICATION SOMMAIRE

Adresse URL	http://www.francophonie.org/decouvrir
Nom	« Découvrir Internet »
Thème	Autoformation à l'utilisation des outils d'Internet en francophonie.
Auteur, responsable du site	L'Agence intergouvernementale de la francophonie (les noms des producteurs du site sont même indiqués).
Dernière mise à jour	Elle n'apparaît pas sur la page de titre. Seule la version (2.0), ainsi que la date d'octobre 1998, correspondant au nouveau module « travailler en réseau », apparaissent sur la page d'accueil.

II - PRESENTATION GENERALE DU SITE

Lisibilité du texte	Bonne lisibilité. Espacement assez large entre les titres surlignés, couleurs.
Lisibilité de la page d'accueil	Très lisible et très claire. Présentation des 5 modules autour d'une roue (ou d'un volant), en couleur. Indications de base : auteur, titre, thème., objectif.
Identification du public (préciser notamment si c'est implicite ou explicite)	Non précisé. La description de l'objectif (volonté de démocratiser l'accès aux inforoutes, action de sensibilisation et de formation à la fois) semble indiquer implicitement que l'on s'adresse à tous (public adulte).
Niveau de langage adapté au public	Oui : langage clair, précis, explicite. Volonté pédagogique de s'adresser à l'utilisateur : « Savez-vous que… ? ». Le langage contribue à guider l'usager de manière vivante.
Objectifs pédagogiques clairs	Oui. Ils sont annoncés très clairement : connaître Internet, savoir l'utiliser (objectifs précis, détaillés et diversifiés), tout en le situant dans une perspective large d'autoformation dans l'espace francophone.
Possibilité d'impression ou de téléchargement	Impression : oui (pour certaines questions indication « possiblité d'impression). Téléchargement : pas vu.

III - APPRENTISSAGE

A - modalités d'accès

Inscription	Non Consultation entièrement libre du site.
Téléchargement indispensable d'un logiciel	Non

B - public

Pré-requis (indiqués ou non) sur le Web	Non précisé. L'excellente présentation du site (structure présentée de manière synthétique) et les explications générales qui sont données dans le module « A propos du site » laissent penser que ce site s'adresse vraiment à tous.

Pré-requis (indiqués ou non) sur le sujet	Cf. supra. Explication simple des boutons, des notions de base, des hyperliens, des fenêtres etc…
Possibilité de tester son niveau (diagnostic d'entrée).	Ce n'est pas précisé de cette façon, mais la possibilité existe, grâce au module d'autoévaluation.

C - parcours

Rapport temps/résultat (précision de l'investissement nécessaire en temps)	Non précisé. Le découpage précis par module, et à l'intérieur des modules, permet d'avoir une idée relative du temps nécessaire., en fonction des choix (libre parcours). Cependant, le site étant très riche et complet, il faut prévoir beaucoup de temps pour effectuer tout le parcours.
Présence d'un parcours	Oui. On peut suivre le parcours proposé, ou inventer toute sorte de parcours, librement.
Contrainte ou souplesse du parcours	Parcours libre, selon les besoins, au sein d'un parcours très organisé et structuré. Conseils pour commencer. Parcours très souple. Module présenté avec introduction, contenu et synthèse.
Nombre de parcours possibles	Cinq parties existent (autoévaluation, à propos du site, la boîte à outils, les objectifs, les modules). Dans « Les modules » (les cours), 9 parcours hiérarchisés sont proposés, dont les objectifs sont clairement définis (ex. : comprendre Internet, rechercher de l'information, le multimédia etc.)
Enregistrement de la session de travail (repérage dans le parcours),	Oui. Cela n'est pas précisé en tant que tel, mais la possibilité existe : il faut cliquer sur la flèche du fureteur.
Plan/Carte du parcours	Oui. L'architecture complète du site est exposée de manière synthétique. Le parcours d'apprentissage proprement dit (« Modules ») est clairement identifiable.
Existence d'une progression (si oui, organisée en étapes ?)	Oui et non. Progression personnelle sous forme d'apprentissage de notions choisies, avec évaluation et exercices pratiques. Pas de progression guidée de A à Z.

D - modalités d'apprentissage

Scénario retenu : classique learning by doing	-Partie classique : un module est organisé et comprend un cours, des explications, un exemple ou une démonstration (sites proposés à explorer) et des exercices. -Partie « learning by doing » basée sur la pédagogie : l'apprenant module librement son parcours, a différentes possibilités d'agir en choisissant la façon de se former.
Possibilités d'applications directes (exemples, illustration)	Oui. Des exemples, des illustrations sont proposés, après le cours. Possibilité d'exploration., de visualisation de sites …
Mémorisation par : répétition autre	La répétition des termes permet de se familiariser avec l'environnement Internet. Néanmoins, il n'y a pas de processus de récapitulation, de répétition (comme dans la *Règle de trois*), pas de « martèlement

	pédagogique » ; cela peut gêner.
Adaptation par niveaux des modalités d'apprentissage ?	Pas vraiment par niveau. Le module 3 « Netscape » est conseillé pour commencer, puis l'apprentissage est libre..Néanmoins, plus l'on apprend, plus l'on avance.

E - modalités d'évaluation

Place des exercices par rapport à la formation générale et contenu	Exercices dans chaque module, placés pédagogiquement après l'explication et l'illustration. Ils permettent de pratiquer, concrètement, après le cours.
Forme des évaluations : - QCM, exercices, jeux, quizz…	QCM (vrai ou faux). Ces questions sont nombreuses (entre 11 et 17 questions pour 7 modules parmi les 9 proposés, soit 102 questions pertinentes posées.
Présence d'une correction : oui ou non si oui, avec explications ?	Oui, les questions sont corrigées. On nous dit si la réponse est juste ou fausse, avec explications. Si la réponse est juste, on avance, sinon, on nous renvoie à l'endroit du module où l'explication complète est donnée.
Résultat de l'évaluation négatif oblige-t-il à reprendre en amont ?	Non, il n'y a pas d'obligation, mais la possibilité est offerte. En cas de réponses inexactes, on nous indique où revenir. (centre d'autoévaluation, questions). Liberté appréciable. Site relativement guidé.

F - images et son

Rôle des images : illustration du contenu décoratives	Il n'y a pas d'images. Seul un dessin en couleur permet de repérer les modules dans la page d'accueil. Les couleurs permettent de repérer les modules. Elles sont franches, agréables à voir. Les icônes illustrent clairement l'explication.
Pertinence des images par rapport au contenu	Pertinence des couleurs : le bleu et le vert illustrent les objectifs et les thèmes, repris dans chaque module (en transversal). Extraits d'écrans (module 6) pour illustrer de façon pertinente la façon de faire. Cadrage de la page choisie par rapport au menu général
Son	Pas de son

G - navigation

Articulation entre modalités d'apprentissage et évaluation	Très claire, facile. On peut, à tout moment, savoir où l'on est, passer d'un module à l'autre (dans la partie synthèse du module, on clique sur centre d'autoformation…)
Présentation des textes à l'écran (nombre de pages, longueur des pages)	Effort dans la présentation des pages, la typographie, les couleurs (les 5 étapes du menu ont 5 couleurs différentes). Pages aérées avec souvent un paragraphe sur une première page pour la présentation, puis arrivée aux détails en dépassant cette page. Parfois partage de la page. Structuration claire et très détaillée

H - autres remarques

Lacunes	Les modules (1 à 9) pourraient être présentés dans un ordre croissant de difficulté. Il n'est pas très logique de conseiller de commencer par le module trois (Netscape). Le présenter, dans ce cas, en premier dans l'ordre des modules. Manque de répétition pour l'assimilation des connaissances. Manque d'images, site un peu « sec ». Le site est si riche qu'il faut beaucoup de temps pour apprendre et pratiquer.
Points forts	Ouverture apportée par les modules 8 et 9 (modules sans évaluation) : Module 8 : autoportrait humoristique et pertinent, qui permet de situer ses besoins et de faite une auto-évaluation. (quel sorte d'utilisateur êtes-vous sur le web : butineur, chercheur… ?) Module 9 : porte sur la francophonie (on quitte Internet) : ouverture. Richesse du site, nombreuses adresses signalées. Bonne construction du site, bien équilibré. Effort pédagogique certain. Le site permet non seulement de bien chercher, mais donne aussi l'accès à des références, sur la francophonie (textes de conférences…). Honnêteté intellectuelle dans l'évaluation de certaines questions (ex module 1, questions 11-12) : réponses : ni vrai, ni faux, c'est un débat.
Esprit critique	L'extrême précision dans la construction du site permet de garder à l'esprit qu'Internet est un outil, tout en apprenant à l'utiliser au mieux.

Happy Note.

I - IDENTIFICATION SOMMAIRE

Adresse URL	http : //www.happynote.com
Nom	HAPPY NOTE
Thème	Le solfège sans solfège (apprendre la musique en s'amusant)
Auteur, responsable du site	« Professionnels de l'enseignement musical ». Très vague…
Dernière mise à jour	Pas noté en première page. (Date de copyright 1999, mise à jour pour un des jeux en 2002 par Pascal Riben.)

II - PRESENTATION GENERALE DU SITE

Lisibilité du texte	Moyenne, nécessite un bon écran.
Lisibilité de la page d'accueil	Moyenne : il y a une liste lisible, mais la cohérence du contenu de cette liste est discutable.
Identification du public (préciser notamment si c'est implicite ou explicite)	-Elle est explicite. -Tout public (enfants et adultes).
Niveau de langage adapté au public	Il y a un décalage entre le mode d'apprentissage, ludique sous la forme « gameboy » adaptée aux enfants, et les explications parfois plus pensées pour des adultes.
Objectifs pédagogiques clairs	-Ils sont clairement énoncés. -Dans la réalité, semblent peu atteignables. -Confusion au départ entre le terme « solfège » et « musique ».
Possibilité d'impression ou de téléchargement	-Oui. -Obligation de téléchargement.

III - APPRENTISSAGE

A - modalités d'accès

Inscription	L'inscription est nécessaire pour recevoir une lettre d'information, ou acheter une licence.
Téléchargement indispensable d'un logiciel	Oui, pour pouvoir découvrir ce site d'une façon intéressante, c'est-à-dire en utilisant le son.

B - public

Pré-requis (indiqués ou non) sur le Web	-Non indiqués. -En fait, pour juger de l'intérêt d'un jeu, il faut pouvoir aller jusqu'au bout. -Il y a un programme d'aide proposé.
Pré-requis (indiqués ou non) sur le sujet	-Ne sont pas indiqués en page d'accueil. -Spécifiés à l'intérieur d'un jeu (si l'on est débutant en lecture musicale, choisir tel exemple, ou prendre la vitesse la plus lente pour un enfant).
Possibilité de tester son niveau (diagnostic d'entrée).	-Non précisé à l'entrée du site. -Pour « Notes in space », 3 niveaux (débutant, confirmé, expert).

C - parcours

Rapport temps/résultat (précision de l'investissement nécessaire en temps)	-Le temps nécessaire n'est pas précisé, il semble important, ne serait-ce que pour la compréhension des règles de chaque jeu. - En termes de rapport temps-efficacité, on peut être sceptique…
Présence d'un parcours	Non, il n'y a pas de parcours global. Il y a plusieurs choix d'activités différentes, sans lien entre elles.
Contrainte ou souplesse du parcours	L'objectif visé par chaque jeu est très limité, le parcours est donc très contraint.
Nombre de parcours possibles	Plusieurs activités, à l'intérieur desquelles on peut avoir un nombre d'exercices très important (x exemples de lectures de notes en clé de sol, de fa…).
Enregistrement de la session de travail	Non.
Plan/Carte du parcours	Rejoint la remarque faite sur la lisibilité de la page d'accueil : il y a un sommaire, mais pas de parcours proposé avec une cohérence.
Existence d'une progression (si oui, organisée en étapes ?)	Il y a une progression à l'intérieur d'un jeu lui-même.

D - modalités d'apprentissage

Scénario retenu : classique learning by doing	-Classique pour la partie théorie du solfège. -Learning by doing pour tous les jeux proposés.
Possibilités d'applications directes (exemples, illustration)	Exemples sonores, pour la reconnaissance des notes par exemple.
Mémorisation par : répétition autre	-Répétition : on peut rechanter une note. -Visualisation : on associe un nom de note à sa place sur la portée. -Reconnaissance auditive.

E - modalités d'évaluation

Place des exercices par rapport à la formation générale et contenu	-La place des exercices est importante. -Le contenu des exercices est très variable par rapport aux objectifs.
Forme des évaluations : - QCM, exercices, jeux, quizz…	-Les jeux sont très nombreux. -Parfois système de question-réponse, avec un choix à faire entre 4 propositions.
Présence d'une correction : oui ou non si oui, avec explications ?	-Pas de système d'évaluation harmonisé. -Parfois, la bonne réponse multiplie le score par 2, la mauvaise le divise. -Pour la lecture de notes, il n'y a pas de contrôle de la justesse de ce que l'on chante (un do au lieu d'un sol), et donc pas de correction.
Résultat de l'évaluation négatif oblige-t-il à reprendre en amont ?	-Oui pour la reconnaissance des notes. -Non, mais on peut reprendre dans certains jeux (toute la partie ou le score).

F - images et son

Rôle des images : illustration du contenu décoratives	-Très bien pour la lecture des notes sur la portée. -Très insuffisant pour d'autres matières : les instruments ne sont pas représentés.
Pertinence des images par rapport au contenu	-Très variable selon le contenu.
Son	-La qualité du son est globalement très moyenne pour un site musical. -Pour chaque jeu, il y a une séquence musicale d'accompagnement, assez courte et donc très répétitive, assez plaisante pendant 10 secondes, puis moins…

G - navigation

Articulation entre modalités d'apprentissage et évaluation	Pas d'articulation vraiment pensée en fonction de chaque exercice.
Présentation des textes à l'écran (nombre de pages, longueur des pages)	-Structuration en unités claires pour les jeux. -Pages plus longues que l'écran pour la théorie, obligeant donc à un déroulement. -Présentation très enfantine pour un site « tous publics ».

H - autres remarques

Lacunes	-Présence de publicité. -Parmi les liens proposés, on a 9 rubriques thématiques, dont 3 seulement sont disponibles. Les autres sont en préparation, ou renvoient à *Happy Note*, demandent une inscription… -La démarche qui structure la plupart des jeux ne privilégie pas les qualités d'écoute de façon prioritaire. On teste la rapidité des réflexes pour cliquer, donc par rapport à des repères visuels. En musique, ce sont des notions utiles mais secondaires. -Pour l'évaluation, le comptage des points semble plus important que la compréhension et la correction (on augmente un score si on a choisi une vitesse rapide, est-ce un critère de musicalité ?). -Pour des notions de rythme, la seule évaluation est théorique (une ronde = deux blanches), alors qu'il serait très simple de prévoir une séquence d'audition et de reconnaissance des différentes durées. -Il n'y a aucune séquence musicale d'écoute proposée, que ce soit des extraits musicaux, des reconnaissances de styles… La vision du solfège tel qu'il est présenté ici est tout à fait déconnectée de la musique, alors que c'est un code de langage qui doit permettre d'y entrer.
Points forts	Certains des liens (éducation, petite enfance) renvoient à des sites très riches, français et étrangers.
Esprit critique	Aucun, ni dans la conception du solfège qui est transmise, ni dans le regard que les auteurs portent sur leurs compétences. Les spécialistes de l'enseignement musical peuvent aussi faire preuve d'exigence…

Praxiste

I - IDENTIFICATION SOMMAIRE

Adresse URL	http://csi.doc.insa.fr-lyon.fr.
Nom	Praxiste – A la découverte de l'ISTE.
Thème	Apprentissage de l'utilisation de l'information scientifique et technique. Apprendre à mener une recherche.
Auteur, responsable du site	Département Génie productique de l'INSA / Doc'Insa (Lyon).
Dernière mise à jour	La page de l'Insa a été modifiée le 20 février 2002, mais aucune date de mise à jour n'est donnée pour le site Praxiste.

II - PRESENTATION GENERALE DU SITE

Lisibilité du texte	La lisibilité du texte est assez correcte, mais la graphie retenue pour les titres est une imitation des lettres gothiques que la taille des lettres ne rend pas toujours très lisible. Ce n'est toutefois pas un problème très important, sauf dans le cas où les apprenants seraient mal voyants. Par ailleurs ce choix se justifie puisque tout le site est censé créer un univers imaginaire et la police choisie doit y participer. Il faudrait simplement agrandir les lettres.
Lisibilité de la page d'accueil	Il y a plusieurs pages préliminaires : celle qui propose de reprendre la leçon ou de s'inscrire ; celle qui présente la liste des personnages ; celle où le roi reçoit le chevalier et le texte d'explication ; le plan du royaume où se déroule la recherche. Ce nombre important de pages successives est déroutant, mais peut se justifier. En effet la première page est la conséquence de l'obligation d'inscription, la seconde peut se comparer à un générique du site avec les principaux acteurs, la troisième lance l'histoire et la quatrième joue le rôle de page d'accueil classique.
Identification du public (préciser notamment si c'est implicite ou explicite)	L'identification du public est implicite et assez évidente étant donné que ce site s'adresse principalement à des étudiants et qu'il est organisé sous la forme d'un jeu de rôles. Les publics cibles sont tout à la fois des étudiants scientifiques ainsi que des formateurs (bibliothécaires ou enseignants), même si cela n'est pas indiqué dans le site.
Niveau de langage adapté au public	Le niveau de langage est assez bien adapté au public visé constitué d'étudiants scientifiques souvent intéressés par les jeux de rôles. On peut tout de même observer que ce langage assez simple va au-delà du public-cible, ce qui est un aspect positif et permet à des non-scientifiques de comprendre les notions mises en jeu. Toutefois, le modèle du jeu de rôle qui est un choix assez engagé et beaucoup moins neutre que celui de Diliweb, par exemple, risque de faire fuir tous ceux qui ne se reconnaissent pas dans une telle mise en scène.

Objectifs pédagogiques clairs	On pourrait dire que les objectifs pédagogiques sont clairs puisqu'il s'agit de la découverte de l'information scientifique et technique. On peut toutefois s'interroger sur l'utilisation qui est faite du jargon « ISTE » qui n'est pas forcément compris de tous et qui nuit à la lisibilité du titre du site.
Possibilité d'impression ou de téléchargement	Il est possible de télécharger le logiciel Flash sur la page d'accueil, mais aucune icône spécifique n'a été prévue pour l'impression des pages du site.

III - APPRENTISSAGE

A - modalités d'accès

Inscription	Il est nécessaire de s'inscrire pour accéder à ce site. Il est toutefois précisé que les informations recueillies ne le sont qu'au titre de statistiques. Il faut donner nom, prénom, e-mail, pseudonyme et code secret. Cette inscription peut éventuellement rebuter certains mais elle permet de revenir à l'endroit où l'on avait quitté le parcours auparavant. Une telle raison justifie amplement une telle inscription, mais elle n'est spécifiée à aucun moment. Si elle l'était, cela permettrait aux personnes sceptiques de comprendre l'utilité de cette inscription.
Téléchargement indispensable d'un logiciel	Il est précisé dès la page d'accueil que le logiciel Flash est requis pour la navigation sur le site, mais il faut descendre l'ascenseur pour accéder à cette information, ce qu'un internaute sur deux ne fait jamais.

B - public

Pré-requis (indiqués ou non) sur le Web	Ce pré-requis n'est pas indiqué de manière explicite, mais il existe toutefois, principalement au niveau de la navigation. Un tel site serait déconcertant sans aucune connaissance préalable d'Internet.
Pré-requis (indiqués ou non) sur le sujet	Les pré-requis sur le sujet ne sont pas explicites mais ils sont pourtant assez forts. Afin d'utiliser pleinement les possibilités du site et pour pouvoir avancer dans le parcours, il faut pouvoir répondre aux différentes questions, or cela est impossible si l'on ne dispose pas d'un sujet de recherche sur lequel on travaille. Ou bien alors il faut s'inventer un sujet fictif, mais dans ce cas-là cette possibilité n'est pas indiquée. Ce site souhaite ainsi développer un parcours d'initiation à la recherche, parcours qu'il n'est pas possible d'emprunter sans notions préalables sur un sujet d'étude.
Possibilité de tester son niveau (diagnostic d'entrée).	Cette fonctionnalité n'est pas possible sur le site.

C - parcours

Rapport temps/résultat (précision de l'investissement nécessaire	La contrainte temps-résultat n'est indiquée à aucun endroit alors qu'elle est très forte dans un site comme celui-ci qui se fonde sur un parcours très contraignant

en temps)	et qui exclut de pouvoir librement passer d'un sujet à l'autre. Il aurait été très judicieux d'indiquer le temps approximatif d'une leçon et de l'ensemble de l'apprentissage en même temps que l'on aurait donné les raisons de l'inscription
Présence d'un parcours	Oui, le site est organisé en un parcours de six étapes, sans compter le Château. A ces six étapes correspondent un personnage et un apprentissage donné de la recherche documentaire. Le plan est consultable à tout moment à partir de la barre de navigation supérieure.
Contrainte ou souplesse du parcours	Le parcours proposé est organisé en boucle et il est très contraignant puisqu'il n'est possible de passer d'une étape à l'autre qu'après avoir répondu aux questions des exercices et des évaluations. Il est toutefois possible, dans certains cas, d'avoir le choix entre deux étapes qui sont assez proches Une telle contrainte induit un effet positif en ce qu'il oblige l'apprenant à n'oublier aucune des étapes de la recherche documentaire. On peut ainsi être sûr que la personne qui aura suivi le cursus complet connaisse le déroulement de ce processus. D'un autre côté, cet aspect très contraignant peut être source d'exaspération et de découragement pour des personnes qui ne rechercheraient que des informations ponctuelles sur la constitution de bibliographies par exemple, fonctionnalité qui se situe en fin de parcours. Il convient toutefois de signaler que le retour sur des étapes précédentes est toujours possible.
Nombre de parcours possibles	Il découle de la réponse précédente qu'un seul parcours est possible au sein du site.
Enregistrement de la session de travail (repérage dans le parcours)	Oui. Il s'agit là d'une fonctionnalité importante du site qui se justifie amplement par le caractère rigide du parcours. La présence de cette possibilité d'enregistrer son travail est très positive et était indispensable, mais elle devrait être davantage mise en valeur et mieux expliquée.
Plan/Carte du parcours	Le plan du parcours est la « dernière » page de préambule et il est possible d'y revenir à tout moment grâce à la barre de navigation du site. Malheureusement, seuls les noms des étapes sont donnés sans leur contenu explicite. Il faut pour cela cliquer sur « Sommaire » situé tout en bas de la carte pour savoir à quoi correspond le monastère ou le pays des sources. Une solution à ce problème serait d'indiquer le contenu de l'étape lorsque l'on clique sur la zone du plan correspondante.
Existence d'une progression (si oui, organisée en étapes ?)	Oui, une progression existe. Il ne s'agit pas d'une progression selon une échelle de difficulté croissante, mais d'une progression qui respecte le processus de recherche. Un tel choix est parfaitement pertinent.

D - modalités d'apprentissage

Scénario retenu : classique learning by doing	Le schéma d'apprentissage est classique et se compose du texte de la leçon, d'évaluation sous forme de quiz et d'exercices. Un tel choix se comprend aisément au vu du sujet abordé qui se prête bien à un tel système. Une certaine marge d'autonomie est cependant laissée à l'utilisateur grâce notamment au lexique.
Possibilités d'applications directes (exemples, illustration)	Il existe des possibilités d'application grâce à des exemples qui font intervenir les connaissances et les projets de l'apprenant. Une grande partie des exemples part en fait de la définition du sujet de recherche de l'apprenant formulée à la première étape et lui demande ensuite d'appliquer les connaissances de la leçon à cet exemple. Cette perspective est très intéressante car elle implique fortement l'utilisateur. Mais certains risques existent (voir « Lacunes » plus bas). D'autres exemples ne partent pas du sujet proposé par l'apprenant, mais sont très intéressants car ils font appel aux techniques d'animation qui créent une valeur ajoutée au site. Il existe enfin des exemples descriptifs qui explicitent certains termes.
Mémorisation par : répétition autre	La mémorisation se fait principalement par exercisation. Il y a assez peu de répétition des concepts décrits dans le cours.

E - modalités d'évaluation

Place des exercices par rapport à la formation générale et contenu	Les exercices et les évaluations sont situés à la fin de chaque étape. Ils sont donc intégrées au déroulement de l'apprentissage et n'en sont aucunement séparés. Il se situent principalement à la fin des leçons, mais peuvent également être placés au milieu. On peut trouver les déroulements suivants : « cours-exemple-exercice-quiz » ou encore « question-analyse de cette question-exercice ».
Forme des évaluations : - QCM, exercices, jeux, quizz…	Les évaluations prennent deux formes principales : des évaluations sous forme de QCM et des exemples qui reprennent le sujet de recherche proposé par l'apprenant au début du parcours. Dans ce dernier cas l'apprenant est actif et est impliqué dans la constitution de l'exemple.
Présence d'une correction : oui ou non si oui, avec explications ?	Oui, une correction avec explication existe toujours pour les QCM, une fois que toutes les cases ont été cochées et non pas instantanément. Le pourcentage de bonnes réponses est également fourni.
Résultat de l'évaluation négatif oblige-t-il à reprendre en amont ?	Non, de ce point de vue la progression est assez libre. Cela ne pose pas de grande difficulté car les explications permettent de bien assimiler les raisons des erreurs, à condition bien sûr de lire ces explications.

F - images et son

Rôle des images : illustration du contenu décoratives	Les images jouent ici un rôle très important de décor puisque tout l'écran est généralement rempli par le dessin du plan, des différentes étapes… Il y a par contre peu d'images qui illustrent le propos du site et qui permettent d'aider à comprendre les notions expliquées.
Pertinence des images par rapport au contenu	Les images de décoration sont le plus souvent pertinentes dans la mesure où elles s'inscrivent dans le cadre plus général du jeu de rôles. Elles peuvent aider à faire passer des notions abstraites et elles rendent le site vivant et incitatif. Il est toutefois possible de penser qu'une telle abondance d'images peut lasser ou nuire à la bonne compréhension des leçons au bout d'un certain temps.
Son	Il n'y a pas de sons.

G - navigation

Articulation entre modalités d'apprentissage et évaluation	Les évaluations sont le passage obligé de l'apprenant pour se rendre à l'étape postérieure. Elles sont donc d'une part situées au sein de l'apprentissage (à la différence de *Découvrir Internet* mais comme *Diliweb* par exemple), mais elles sont également situées au sein des leçons et elles en constituent l'aboutissement obligatoire (à la différence de *Diliweb*). Un tel choix est intéressant et semble plus pertinent que celui de Diliweb où l'on peut se dispenser de l'évaluation. Une fois encore, il n'est toutefois pas adapté pour la personne qui recherche une information ponctuelle.
Présentation des textes à l'écran (nombre de pages, longueur des pages)	La navigation est assez grandement facilitée par la barre de navigation du site qui propose constamment un retour au plan d'ensemble, un retour sur les résultats obtenus et le recours à six outils (lexique, faux-amis…). Cette dernière rubrique est peut-être un peut trop étoffée car en ajoutant des outils, on augmente le temps d'adaptation nécessaire de l'apprenant. Si les pages sont dans l'ensemble bien construites, leur présentation à l'écran laisse quelque peu à désirer car il faut souvent avoir recours aux ascenseurs à la fois verticaux et horizontaux. Par ailleurs les boutons ne sont pas visibles au premier coup d'œil (les épées sur lesquelles il faut passer la souris pour voir s'afficher « Suite » ou « Retour »), ce qui est dommage.

H - autres remarques

Lacunes	Il s'agit plutôt d'un point faible qui découle d'un point fort : en effet si les exercices s'articulent autour de la recherche personnelle de l'apprenant, dès les étapes 2 et 3 il ne faut retenir qu'un type de sources pour continuer l'apprentissage ce qui est très réducteur et qui nuit à la compréhension globale du sujet. Une des raisons est peut-être qui si toutes les sources

	pouvaient être retenues, cela prendrait beaucoup plus de temps encore et complexifierait l'apprentissage.
Points forts	Les principaux points forts du site sont d'une part la possibilité de personnalisation et d'autre part le graphisme.
Esprit critique	Plusieurs éléments permettent d'aiguiser le regard critique de l'apprenant : la rubrique « En savoir plus », les outils et enfin le grand dictionnaire.
Critique du site	Il est important de noter que ce site est très singulier dans le sens où il crée un monde imaginaire, au parcours contraignant qui laisse très peu de liberté à l'apprenant. Cette spécificité s'explique néanmoins aisément par l'objectif du site. Il s'agit ici d'un véritable cours ou même d'un parcours initiatique qui nécessite un investissement important alors que la plupart des autres sites sont nettement plus souples. Ces deux types de sites correspondent en fait à deux besoins différents : le site de type *Praxiste* permet uniquement une formation complète, le site de type *Diliweb* permet à la fois une formation et la recherche d'information ponctuelle. Or les critères de qualité ne sont pas les mêmes selon que l'on se place dans l'une ou l'autre optique. Il ne semble pas possible de dire si l'une est meilleure que l'autre, mais il faudra peut-être penser à établir cette distinction dans les recommandations.

La Règle de Trois

I - IDENTIFICATION SOMMAIRE

Adresse URL	http://www.elearningagency.com/voeux.html La carte de voeux est hébergée sur le site d'eLearning Agency
Nom	La règle de trois
Thème	Mathématiques, calcul : la règle de trois
Auteur, responsable du site	eLearning Agency Conseil. Société d'assistance à maîtrise d'ouvrage dans le cadre de la mise en place d'un dispositif de e-formation.
Dernière mise à jour	Non indiquée (sans doute fin 2001).

II - PRESENTATION GENERALE DU SITE

Lisibilité du texte	Bien – Texte lisible – Surlignage.
Lisibilité de la page d'accueil	Pas de page d'accueil identifiée – Passage par la page d'accueil de la société eLearning.
Identification du public (préciser notamment si c'est implicite ou explicite)	Implicite Tous publics à partir d'un niveau lycée Ambiguïté possible, les images peuvent faire penser à un site pour enfants, ce qui n'est pas le cas.
Niveau de langage adapté au public	Langage adapté à un public jeune. Familier
Objectifs pédagogiques clairs	Oui : apprendre la règle de trois, simple et composée.
Possibilité d'impression ou de téléchargement	Non

III - APPRENTISSAGE

A - modalités d'accès

Inscription	Non
Téléchargement indispensable d'un logiciel	Non

B - public

Pré-requis (indiqués ou non) sur le Web	Non, le scénario est encadré.
Pré-requis (indiqués ou non) sur le sujet	Pré-requis de niveau lycée, non précisés.
Possibilité de tester son niveau (diagnostic d'entrée).	Non, mais cela ne gêne pas la démarche d'apprentissage.

C - parcours

Rapport temps/résultat (précision de l'investissement nécessaire en temps)	Non – Mais l'exercice va vite, le temps est bien géré par rapport au sujet.

Présence d'un parcours	Parcours balisé en 5 modules, clairement présentés.
Contrainte ou souplesse du parcours	Parcours souple (on peut passer à tout moment du quiz à une autre étape), mais logique cadrée (dans un module le parcours est obligé).
Nombre de parcours possibles	1 ou 2 parcours, à la liberté de l'internaute
Enregistrement de la session de travail (repérage dans le parcours)	Non, mais cela ne gêne pas l'utilisation dans le temps (on peut cliquer un autre module lors d'une deuxième visite).
Plan/Carte du parcours	Non, mais il y a un menu très clair dans lequel on peut circuler.
Existence d'une progression (si oui, organisée en étapes ?)	Oui, parcours à deux niveaux, du plus simple au plus compliqué. Les étapes sont très cohérentes par rapport au contenu et au temps de compréhension supposé.

D - modalités d'apprentissage

Scénario retenu : classique learning by doing	Classique. Parcours dirigé et guidé.
Possibilités d'applications directes (exemples, illustration)	Oui, beaucoup d'exemples et d'illustrations. Exemples concrets, ce qui est très parlant et donc pédagogique.
Mémorisation par : répétition autre	Répétition des notions (proportionnel, inversement proportionnel…).

E - modalités d'évaluation

Place des exercices par rapport à la formation générale et contenu	Quiz et exercices sont proposés après les cours, mais possibilité de les faire sans passer par les cours Ils reprennent le thème du cours de façon exacte.
Forme des évaluations : - QCM, exercices, jeux, quizz…	Quiz, choix parmi deux réponses portant sur le thème du cours. Exercices, choix entre quatre réponses portant sur le thème de l'auto-formation.
Présence d'une correction : oui ou non si oui, avec explications ?	Oui, avec explications dans des bulles.
Résultat de l'évaluation négatif oblige-t-il à reprendre en amont ?	Non, jamais, mais on a toujours la possibilité de revenir au cours si les exercices sont faux.

F - images et son

Rôle des images : illustration du contenu décoratives	Oui, aide à la compréhension. Oui, décoration agréable sans surcharge.
Pertinence des images par rapport au contenu	Oui, pertinentes par rapport au contenu et à la démonstration souhaitée.
Son	Non, ce n'est pas gênant par rapport au contenu.

G - navigation

Articulation entre modalités d'apprentissage et évaluation	Pas d'évaluation en cours, elle est proposée à la fin, sans séparer les 2 règles de trois (simple et composée).
Présentation des textes à l'écran (nombre de pages, longueur des pages)	Texte dans bulles. Peu de texte, pas d'ascenseur, nombre de pages raisonnables. La structuration des pages est très claire.

H - autres remarques

Lacunes	Evaluation à maintenir à la fin mais à proposer aussi en cours de parcours, notamment en séparant les deux règles de trois différentes.
Points forts	Choix des exercices allant s'élargissant. Visée pédagogique du site. Fin signalée. Bonne architecture du site, images et graphisme pertinents Site agréable. Temps de chargement court.
Esprit critique	Ne favorise pas l'esprit critique, mais un certain effort intellectuel. Obligation de se concentrer.

Apprendre à chercher

I - IDENTIFICATION SOMMAIRE

Adresse URL	http://www.edumatic.qc.ca/apprendreachercher
Nom	Apprendre à chercher.
Thème	Recherche d'information sur Internet.
Auteur, responsable du site	Service National du Récit (formation générale et continue des adultes) – Ministère de l'éducation du Québec.
Dernière mise à jour	28 janvier 2002.

II - PRESENTATION GENERALE DU SITE

Lisibilité du texte	Les textes ont généralement une assez bonne lisibilité, mais certaines phrases sont écrites en noir sur fond bleu foncé, ce qui peut engendrer quelques difficultés de lecture.
Lisibilité de la page d'accueil	La page d'accueil n'est pas très esthétique, mais on repère assez aisément les quatre grandes sections du site : apprendre à chercher ; trucs et astuces ; animer une session ; à propos du site. En passant la souris sur le titre de ces parties, une description en est fournie dans un cadre séparé ce qui permet de ne pas trop surcharger les titres de la page d'accueil tout en permettant de présenter assez clairement le contenu des sections.
Identification du public (préciser notamment si c'est implicite ou explicite)	Le public n'est pas explicitement indiqué, mais à partir de divers éléments (graphisme, vocabulaire…) on peut penser que le public-cible est un public d'adultes, sans plus de précisions. Il s'agit d'un site grand public.
Niveau de langage adapté au public	Oui. Le niveau de langage est en règle générale assez simple et normalement compréhensible par la plus grande majorité du public cible.
Objectifs pédagogiques clairs	Oui, les objectifs pédagogiques sont clairs et sont bien exprimés dans le titre même du site qui ne précise cependant pas explicitement le terme « Internet ». C'est un aspect important qui permet à l'apprenant de bien se situer.
Possibilité d'impression ou de téléchargement	Oui pour les impressions. Il est par ailleurs possible de télécharger le logiciel Flash depuis la page d'accueil du site.

III - APPRENTISSAGE

A - modalités d'accès

Inscription	Il n'y a pas besoin d'inscription pour accéder au site.
Téléchargement indispensable d'un logiciel	Il est indiqué sur la page d'accueil que le site utilise la technologie du logiciel Flash et qu'il est possible de le télécharger. Mais dans le déroulement de l'apprentissage, les pages qui font appel à ce logiciel peuvent également être vues sous le format classique.

B - public

Pré-requis (indiqués ou non) sur le Web	Aucun pré-requis n'est indiqué, mais il faut avoir un minimum d'expérience en navigation (menus déroulants…). Ces pré-requis auraient dû être précisés.
Pré-requis (indiqués ou non) sur le sujet	Il ne semble pas qu'il y ait besoin de pré-requis sur le sujet de la recherche d'information sur Internet. Le sujet est abordé pour les personnes débutantes et les différentes leçons sont proposées en fonctions des résultats obtenus lors du test d'entrée.
Possibilité de tester son niveau (diagnostic d'entrée).	Oui, ce site propose une évaluation de départ sous forme de QCM qui permet d'adapter les cours proposés en fonction du niveau de l'apprenant. Un grand débutant se verra ainsi proposer l'ensemble des leçons, alors qu'une personne ayant déjà des notions en matière de web pourra passer sur des notions déjà connues. Toutefois, si l'idée semble très bonne, dans ce cas précis certaines questions sont mal posées et permettent de déduire tout de suite la bonne réponse. D'un autre côté les propositions d'étude ne sont pas très fines et l'on propose de recourir aux deux grandes leçons sans beaucoup plus de précisions. Pour qu'une telle possibilité soit réellement efficace, elle devrait permettre une analyse plus fine des besoins pédagogiques de l'apprenant, mais peut-être est-ce compliqué à mettre en œuvre.

C – parcours

Rapport temps/résultat (précision de l'investissement nécessaire en temps)	Ce rapport n'est indiqué nulle part. Il est assez important si l'on décide de faire tous les exercices proposés. Toutefois la segmentation de l'apprentissage en deux grandes leçons, puis en chapitres et sous-chapitres directement accessibles depuis un menu déroulant permet de revenir sans problème à l'endroit où l'on s'était arrêté.
Présence d'un parcours	Un parcours prédéfini est proposé à l'apprenant et se déroule si l'on ne fait que cliquer sur l'icône « suivant ».
Contrainte ou souplesse du parcours	Le parcours sont proposés à titre indicatifs et la présence d'un menu déroulant portant le titre « changement de section » laisse la liberté à l'apprenant de passer sur certaines notions.
Nombre de parcours possibles	Un seul parcours est proposé avec deux grandes leçons qui se suivent, l'une consacrée à la formulation de la recherche, l'autre destinée à la maîtrise des outils liés à l'Internet.
Enregistrement de la session de travail (repérage dans le parcours)	Il n'est pas possible d'enregistrer son travail. On peut toutefois accéder aux différentes parties de l'apprentissage à partir d'un menu déroulant. Toutefois le repérage au sein des deux grandes leçons est assez difficile puisque le titre des chapitres et des sous-chapitres n'apparaît pas à l'écran, de même que le nombre de pages du sous-chapitre en cours.
Plan/Carte du parcours	Une carte du site est présentée dans la grande partie « A propos du site » accessible depuis la page

	d'accueil. Le plan n'est cependant pas accessible depuis les pages des leçons (sauf à travers le menu déroulant), ce qui est dommageable car il est difficile de s'y repérer autrement.
Existence d'une progression (si oui, organisée en étapes ?)	Il y a une certaine progression entre la section « Processus de recherche » et celle consacrée aux Outils (moteurs, répertoires…) puis au sein même de ces deux sections. Il s'agit d'une progression pédagogique vers des notions de plus en plus complexes.

D - modalités d'apprentissage

Scénario retenu : classique learning by doing	Le scénario d'apprentissage retenu est un scénario classique comportant des données, des exemples, des exercices sans évaluation et des évaluations. Il est bien adapté aux buts du site.
Possibilités d'applications directes (exemples, illustration)	Le nombre d'exemples est assez important, mais il est parfois difficile de s'y retrouver dans l'arborescence du site et de voir à quoi correspondent les exemples cités. Il est important que l'on sache où l'on en est.
Mémorisation par : répétition autre	La mémorisation se fait principalement par l'application des données apprises dans les leçons à travers des exercices.

E - modalités d'évaluation

Place des exercices par rapport à la formation générale et contenu	Les exercices sont situés dans les leçons et accompagnent réellement le propos de la leçon. Cela permet une illustration directe. Le choix retenu a été de séparer l'écran en deux avec une moitié consacrée au texte explicatif de l'exercice et l'autre consacrée à l'affichage du site Internet sur lequel se fait l'exercice. Cette séparation permet un réel va-et-vient entre la théorie et la pratique, mais il nuit à la qualité de la navigation car on se retrouve avec deux écrans à ascenseur. Les évaluations sont soit situées à la fin des grandes leçons, soit à la fin des chapitres consacrés aux divers outils. Ils forment donc une étape avant de passer à l'étude d'un autre outil tout en restant facultatif (situation la meilleure entre *Découvrir Internet*, *Diliweb* et *Praxiste*).
Forme des évaluations : - QCM, exercices, jeux, quizz…	Les évaluations se présentent sous forme de quiz plus ou moins succincts.
Présence d'une correction : oui ou non si oui, avec explications ?	Une correction est automatiquement présentée lorsque l'on coche la case, mais aucune explication n'est donnée ce qui est dommage. On indique également le taux de réussite au questionnaire, ce qui peut être intéressant pour situer son niveau.
Résultat de l'évaluation négatif oblige-t-il à reprendre en amont ?	Non, il y a toujours possibilité d'aller à un autre chapitre ou sous-chapitre.

F - images et son

Rôle des images : illustration du contenu décoratives	Il n'y a pas d'images, mais ce n'est pas gênant.
Pertinence des images par rapport au contenu	Il n'y a pas d'images.
Son	Il n'y a pas de son, mais ce n'est pas gênant.

G - navigation

Articulation entre modalités d'apprentissage et évaluation	Les exercices sont placés au milieu du texte didactique et prennent la moitié de l'écran. Ils sont pleinement associés au processus pédagogique. Les évaluations sont situées à la fin des deux grandes leçons ou à la fin des chapitres et sous-chapitres. Il faut encore y ajouter l'évaluation de sortie qui reprend exactement les mêmes questions que l'évaluation d'entrée, ce qui est un aspect très positif permettant à l'apprenant de bien mesurer les progrès effectués.
Présentation des textes à l'écran (nombre de pages, longueur des pages)	La présentation des textes souffre de la séparation de l'écran qui induit la présence d'ascenseurs dans les deux parties, mais l'idée de présenter l'exemple et l'illustration sur le même écran est très bonne.

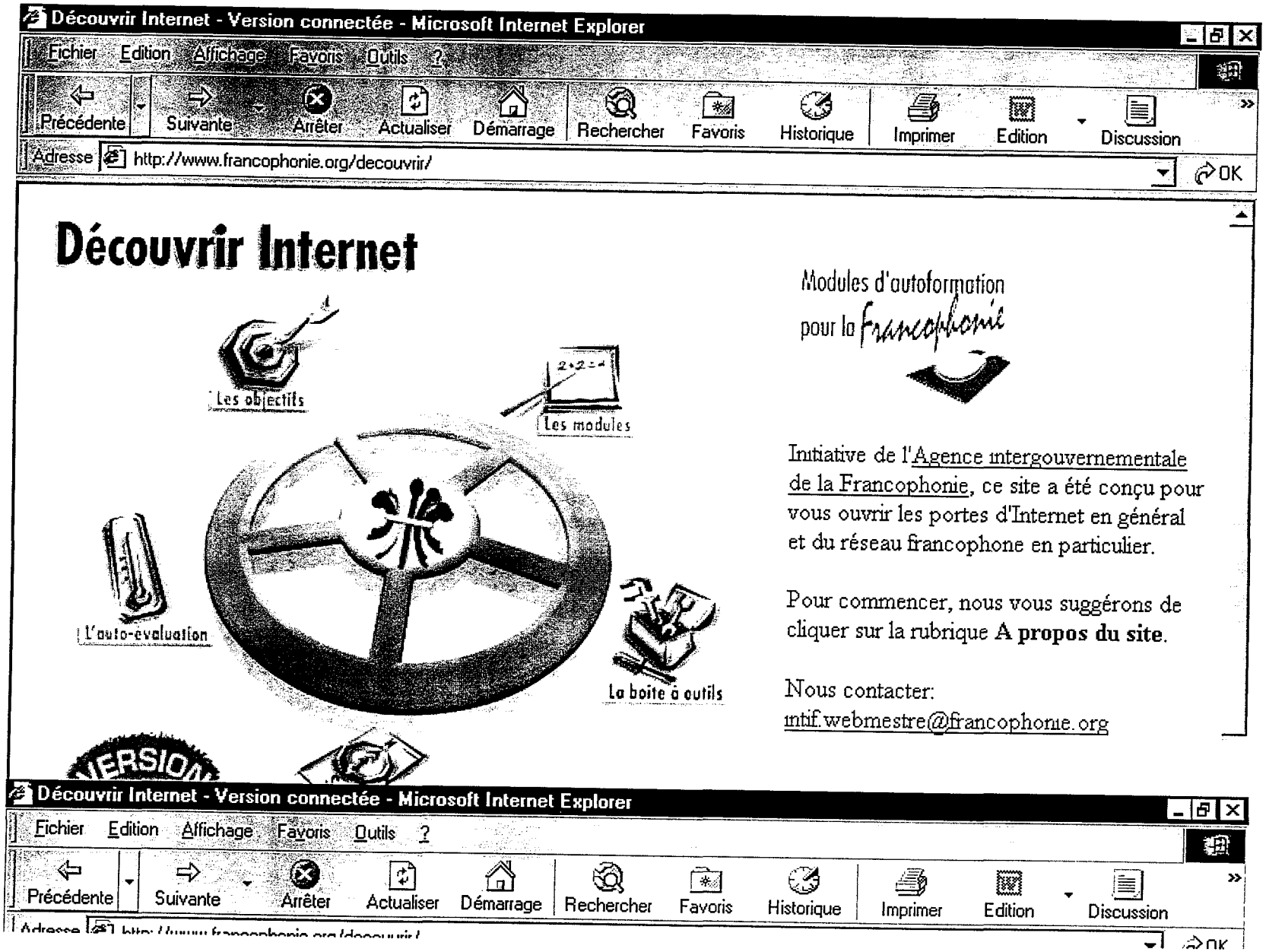
H - autres remarques

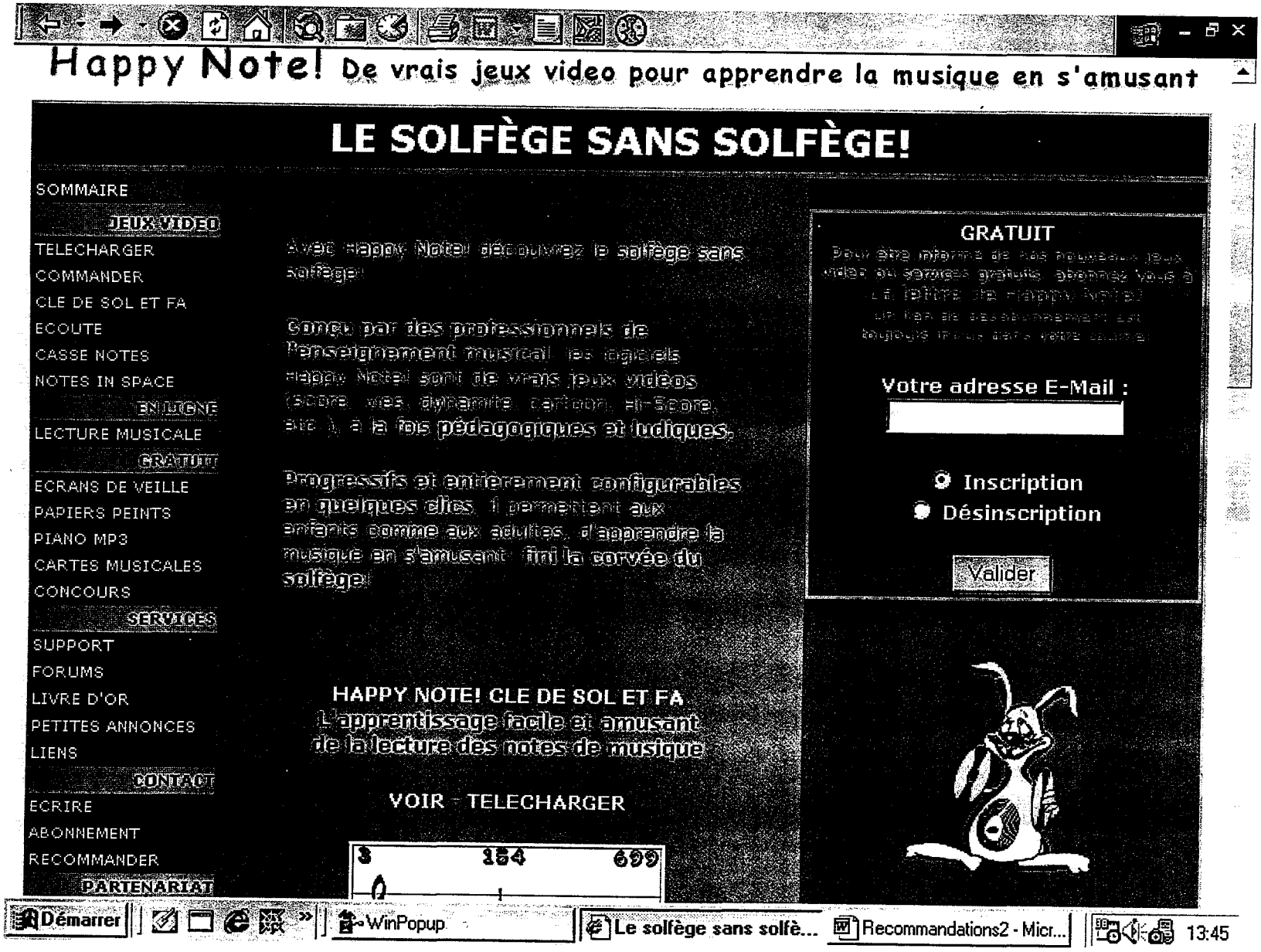
Lacunes	Le site *Apprendre a Chercher* dispose d'un contenu intéressant, mais la mise en forme n'est pas très bonne au niveau de la navigation (disposition de l'écran, indication de l'endroit du site où l'on se trouve). Par ailleurs l'évaluation de départ n'est pas aussi performante que l'on pourrait l'espérer.
Points forts	
Esprit critique	Oui au travers de l'apprentissage de la formulation des requêtes sur Internet qui doivent permettre de ne pas se laisser noyer sous la masse d'information.

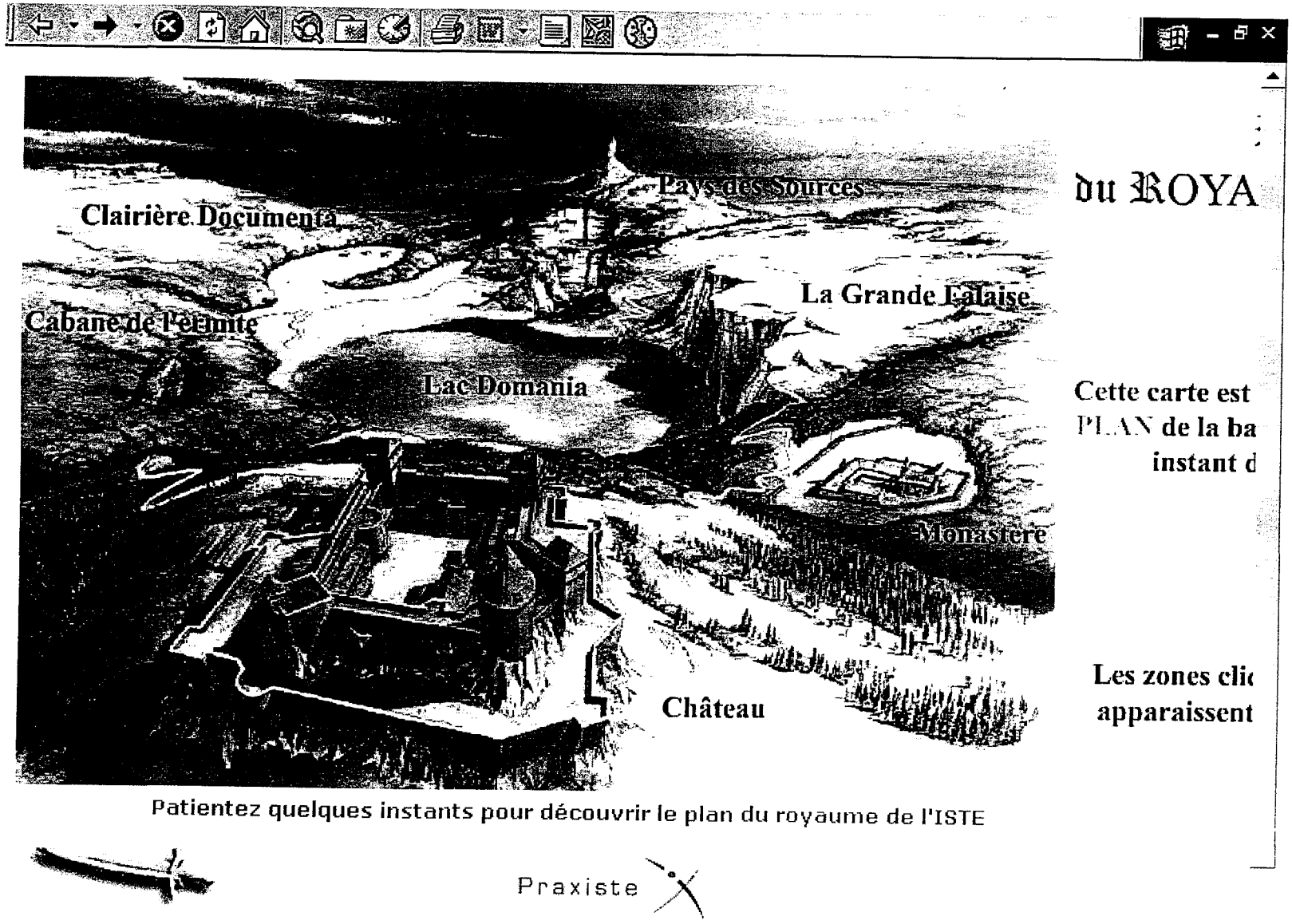
Captures d'écrans des sites analysés.

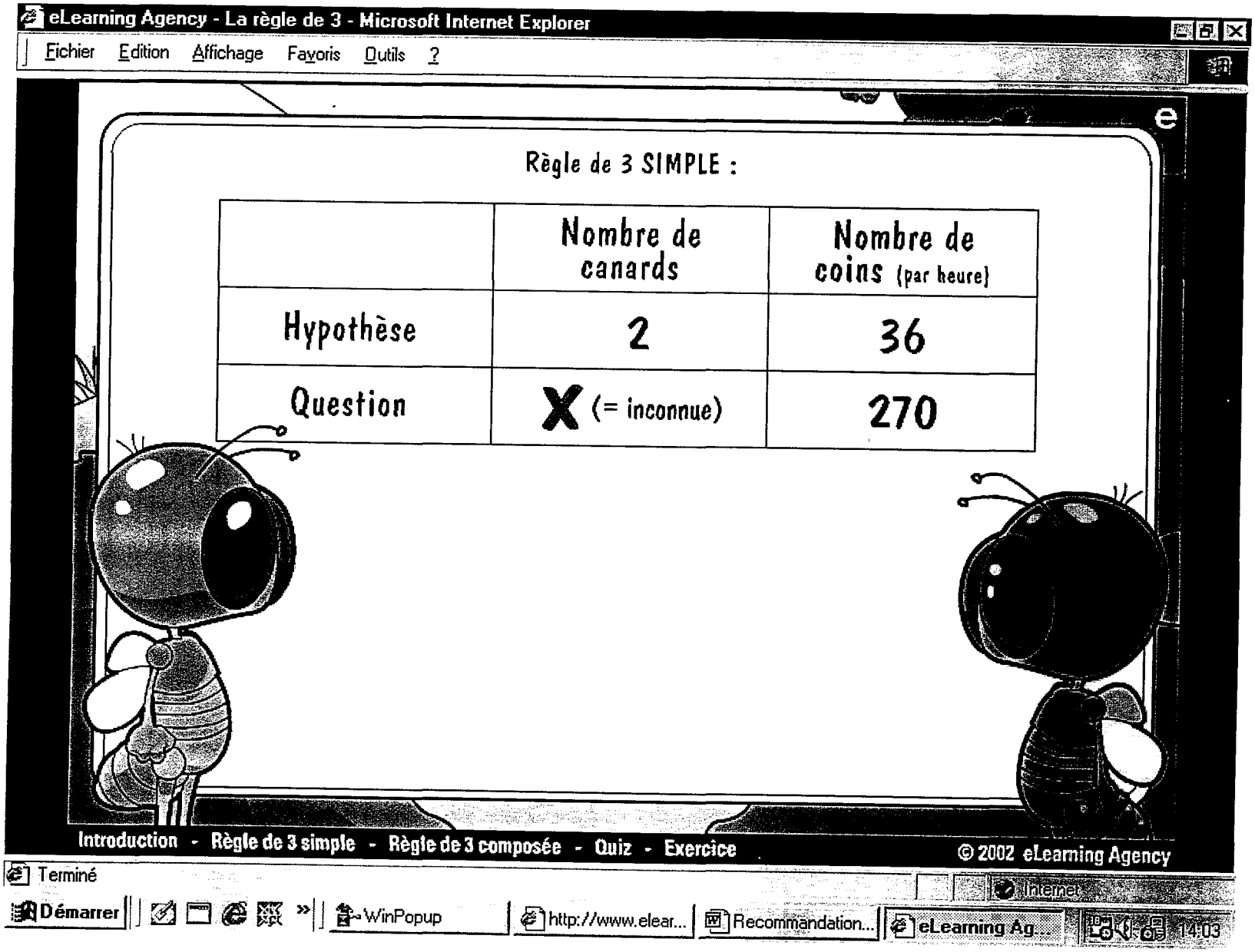
- Diliweb p. XXVIII
- Découvrir Internet p. XXIX
- Happy Note p. XXX
- Praxiste p. XXXI
- La règle de trois p. XXXII
- Apprendre à chercher p. XXXIII

www.diliweb.org - Microsoft Internet Explorer
Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?
Précédente Suivante Arrêter Actualiser Démarrage Rechercher Favoris Historique Imprimer Edition Discussion
Adresse http://www.diliweb.org
OK
DiliWeb
logocamion
... le chemin le plus court vers le Net
Unité 1 ▸ Internet
Internet
Chercher
Publier
Jouer
Une introduction générale sur le réseau mondial : les origines, les technologies et les grands débats d'économie et de société qui l'animent aujourd'hui.
Des repères pour mieux comprendre.
Besoin d'aide ? Cliquez-moi
Plan de site | Moteur | Présentation | Générique | Nous écrire | Visiteurs | Infos sur le site
Terminé
Internet
Démarrer
WinPopup
Document final
www.diliweb.org - Mi...
13:39


Découvrir Internet - Version connectée - Microsoft Internet Explorer
Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?
Précédente Suivante Arrêter Actualiser Démarrage Rechercher Favoris Historique Imprimer Edition Discussion
Adresse http://www.francophonie.org/decouvrir/
OK
Découvrir Internet
Les objectifs
Les modules
L'auto-évaluation
La boite à outils
Modules d'autoformation pour la Francophonie
Initiative de l'Agence intergouvernementale de la Francophonie, ce site a été conçu pour vous ouvrir les portes d'Internet en général et du réseau francophone en particulier.
Pour commencer, nous vous suggérons de cliquer sur la rubrique A propos du site.
Nous contacter:
intif.webmestre@francophonie.org
Découvrir Internet - Version connectée - Microsoft Internet Explorer
Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?
Précédente Suivante Arrêter Actualiser Démarrage Rechercher Favoris Historique Imprimer Edition Discussion


Happy Note! De vrais jeux video pour apprendre la musique en s'amusant
LE SOLFÈGE SANS SOLFÈGE!
SOMMAIRE
JEUX VIDEO
TELECHARGER
COMMANDER
CLE DE SOL ET FA
ECOUTE
CASSE NOTES
NOTES IN SPACE
EN LIGNE
LECTURE MUSICALE
GRATUIT
ECRANS DE VEILLE
PAPIERS PEINTS
PIANO MP3
CARTES MUSICALES
CONCOURS
SERVICES
SUPPORT
FORUMS
LIVRE D'OR
PETITES ANNONCES
LIENS
CONTACT
ECRIRE
ABONNEMENT
RECOMMANDER
PARTENARIAT
Avec Happy Note! découvrez le solfège sans solfège!
Conçu par des professionnels de l'enseignement musical, les logiciels Happy Note! sont de vrais jeux vidéos (score, vies, dynamite, cartoon, Hi-Score, etc.), à la fois pédagogiques et ludiques.
Progressifs et entièrement configurables en quelques clics, il permettent aux enfants comme aux adultes, d'apprendre la musique en s'amusant : fini la corvée du solfège!
HAPPY NOTE! CLE DE SOL ET FA
L'apprentissage facile et amusant de la lecture des notes de musique
VOIR - TELECHARGER
GRATUIT
Votre adresse E-Mail :
Inscription
Désinscription
Valider
Démarrer
WinPopup
Le solfège sans solfè...
Recommandations2 - Micr...
13:45


Pays des Sources
Clairière Documenta
La Grande Falaise
Cabane de l'Ermite
Lac Domania
Monastère
Château
du ROYA
Cette carte est
PLAN de la ba
instant d
Les zones cli
apparaissent
Patientez quelques instants pour découvrir le plan du royaume de l'ISTE
Praxiste
Démarrer
WinPopup
Praxis - Microsoft Int...
Recommandations2 - Micr...
14:07


eLearning Agency - La règle de 3 - Microsoft Internet Explorer
Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?
Règle de 3 SIMPLE :
Nombre de canards
Nombre de coins (par heure)
Hypothèse
2
36
Question
X (= inconnue)
270
Introduction - Règle de 3 simple - Règle de 3 composée - Quiz - Exercice
© 2002 eLearning Agency
Terminé
Internet
Démarrer
WinPopup
http://www.elear...
Recommandation...
eLearning Ag...
14:03

accueil
APPRENDRE
À CHERCHER
Changement de section
Vous cherchez une méthode, des outils ou des techniques efficaces pour trouver ce que vous cherchez sur Internet ? Cette section est pour vous.
Voici les étapes que nous vous proposons :
1- D'abord, nous vous suggérons la partie Diagnostic de départ avant de débuter votre session.
2- Ensuite, poursuivez avec les sections correspondantes qui vous seront suggérées dans les résultats de votre diagnostic.
3- Enfin, terminez par la partie Diagnostic de sortie pour évaluer vos progrès.
Bonne autoformation !
Diagnostic de départ
Faites votre choix
Le processus de recherche d'information
Faites votre choix
Les outils d'aide
Faites votre choix
Démarrer
WinPopup
Bienvenue sur J'appr...
Recommandations2 - Micr...
14:04

Recommandations pour la création de sites d'autoformation en ligne.

Ce document, qui est l'aboutissement d'un travail de recherche appliquée, a été élaboré à partir de l'analyse de six sites d'autoformation et se veut être un document de travail à destination des professionnels engagés dans une démarche de création de supports d'autoformation en ligne. C'est ce caractère pratique qui a dicté la forme synthétique du document. Il est cependant possible d'obtenir, pour chaque point abordé, des explications complémentaires grâce à la rubrique « En savoir plus… ».

Deux parties principales ont pu être distinguées quant à ces recommandations, la première portant plus particulièrement sur le contenu pédagogique, et l'autre sur la présentation générale du site ainsi que sur sa forme. Il convient de préciser que certains points abordés, comme le rôle des images, relèvent à la fois de ces deux catégories.

Les six sites analysés et auxquels il est fait référence dans le document sont les suivants :

Nom du site	Auteur	Adresse URL
Diliweb	SCD de l'université du Havre	http://www.diliweb.org
Découvrir Internet	Agence Intergouvernementale de la Francophonie	http://www.francophonie.org/decouvrir
Happy note	Professionnels de l'enseignement musical	http://www.happynote.com
Praxiste : à la découverte de l'ISTE	Département Génie productique de l'INSA/ Doc'Insa (Lyon)	http://csi.doc.insa.fr-lyon.fr
La Règle de trois	eLearning Agency Conseil	http://www.elearningagency.com/vœux.html
Apprendre à chercher	Service National du Récit / Min. de l'éducation, Québec	http://www.edumatic.qc.ca/apprendreachercher

Contenu pédagogique.

Modalités d'apprentissage.

- Il est possible d'établir une distinction entre des sites visant l'apprentissage de connaissances uniquement théoriques (savoir) et des sites dont l'objectif est également l'apprentissage d'une technique (savoir-faire).
  Dans les deux cas la **mémorisation** doit se faire par une répétition des notions abordées. Dans le cas de la seconde catégorie de sites, il semble indispensable que la mémorisation passe également par l'exercisation des connaissances théoriques. *En savoir plus…*
- Les cours doivent tous présenter des **exemples** et des **illustrations**. Cet aspect très important de l'apprentissage doit être clairement raccordé au cours et ne pas en être disjoint. *En savoir plus…*
  Il convient de varier le mode de présentation des exemples en recourant, par exemple, à des logiciels d'animations, mais il faut également veiller, dans le cas de sites théoriques, à alterner des exemples théoriques et des exemples pratiques. *En savoir plus…*
- Il convient de préciser si des **pré-requis** sur la connaissance et le fonctionnement d'Internet sont nécessaires ou pas. Le cas échéant, il faut pallier les lacunes de l'apprenant en insérant des explications dans la présentation du site ou dans un lieu prévu à cet effet. *En savoir plus…*
  Pour ce qui concerne les connaissances préalables à avoir dans le domaine d'apprentissage, leur indication ne semble pas nécessaire pour les sites s'adressant au grand public. Une telle précision devient toutefois importante dans le cas de sites s'adressant à un public bien identifié. *En savoir plus…*

Parcours pédagogique.

Il paraît important que dès la présentation du site web et de la formation proposée, des conseils d'utilisation et de progression soient prodigués à l'apprenant.

- Il semble indispensable qu'il y ait un **parcours clairement présenté** afin que l'utilisateur se repère facilement. Il est important que la progression soit logique (du plus simple au plus complexe). *En savoir plus…*
- Si le fait d'avoir le **choix** entre plusieurs parcours est positif, il faut faire attention à ne pas désorienter l'utilisateur avec trop de parcours possibles. *En savoir plus…*
- Il convient de proposer une **organisation de parcours** pédagogique s'appliquant par défaut tout en laissant la possibilité à l'internaute de naviguer librement. *En savoir plus…*
- La progression pédagogique est d'autant plus claire qu'elle est structurée en **étapes** dont le contenu explicite doit être donné en face de leur nom. A chaque étape doit correspondre une (ou des) acquisition(s) précise(s), susceptible d'être évaluée avant de passer à l'étape suivante. La clarté du découpage permet à l'utilisateur de

reprendre de lui-même là où il a « bloqué » dans son apprentissage. *En savoir plus…*

- **L'enregistrement de la session de travail**, qui suppose une inscription préalable, peut être utile lorsque le parcours est organisé de façon assez rigide.
  Concernant la liberté de l'accès au site d'autoformation, il convient de préconiser le libre accès, sauf lorsque **l'inscription** permet à l'apprenant, dans un parcours pédagogique contraignant, de revenir à l'endroit où il avait quitté le parcours auparavant, sans reprendre entièrement l'apprentissage. Il s'avèrerait alors très utile d'expliquer la raison de l'inscription. *En savoir plus…*
- Il semble utile de présenter un **plan général du parcours pédagogique**, que l'on peut retrouver à tout moment depuis n'importe quelle page du site. Ce plan doit être synthétique et présenter l'architecture de la formation. *En savoir plus…*
- Il serait souhaitable que les sites donnent une **estimation du temps nécessaire** à la réalisation d'un module, s'il est possible de n'en choisir qu'un, ou du parcours entier si le site est conçu comme une entité. *En savoir plus…*

Exercices et évaluation.

- La possibilité offerte à l'apprenant de **tester son niveau au début de la formation** peut être pertinente dans certains cas. Une telle évaluation d'entrée doit permettre, en fonction des résultats, de proposer un apprentissage personnalisé en ne recommandant que certaines leçons du programme pédagogique. *En savoir plus…*
- Les exercices et les évaluations doivent être **présentés en même temps que le processus pédagogique**, c'est-à-dire à la fin d'un module ou d'une rubrique. Ils ne doivent pas être traités à part, en dehors de la progression proposée ou en parallèle. Ils doivent être facultatifs et ne pas empêcher l'apprenant à passer à l'étape suivante. *En savoir plus…*
- Les sites visant un apprentissage pratique se doivent de proposer à la fois des exercices sans notation et des évaluations de connaissances, tandis que les sites théoriques peuvent se limiter à un contrôle de connaissances.
  Les exercices des sites à vocation pratique doivent faire appel à l'esprit critique de l'apprenant.
  La **forme** la plus appropriée pour l'évaluation notée est le Questionnaire à Choix Multiples. *En savoir plus…*
- Une **correction** du QCM doit être proposée dès qu'il a été répondu à une question et non à la fin du questionnaire. Une explication circonstanciée de l'erreur doit être donnée lors du passage à la question suivante et un pourcentage de réussite final doit permettre à l'apprenant de situer son niveau. *En savoir plus…*

Présentation générale et forme du site.

Identification du site.

- Il faut mentionner très clairement le **titre du site**, en lui adjoignant un complément de titre si celui-ci n'est pas immédiatement parlant. Bannir des titres et des sous-titres les sigles non explicités. *En savoir plus…*
- Il convient de proscrire l'anonymat en indiquant et en identifiant clairement les **auteurs** du site. *En savoir plus…*
- Même si la nature et le thème même du site n'obligent pas à une remise à jour régulière des informations, il est souhaitable d'indiquer clairement sur la page d'accueil une **date de dernière mise à jour**, qui peut être utile à l'usager. Il est aussi recommandé de préciser quelle est la page qui a fait l'objet d'une mise à jour à cette date. *En savoir plus…*
- Il faut définir **l'adresse URL** du site de la manière la plus claire, en liaison explicite avec le site d'autoformation qu'elle contient. L'adresse doit être intuitive et facile à mémoriser, ce qui suppose l'acquisition d'un nom de domaine. Il faudrait également que cette adresse apparaisse de manière discrète sur toutes les pages du site. *En savoir plus…*

Présentation du site.

- Il semble intéressant d'apporter des précisions sur le type de **public visé**, et ce d'autant plus si des ambiguités relatives aux illustrations ou au graphisme peuvent voir le jour. *En savoir plus…*
- Il convient également d'énoncer explicitement et synthétiquement l'**objectif pédagogique** du site. *En savoir plus…*
- Il paraît important d'adapter judicieusement le **niveau du langage** au public visé. La possibilité de **personnaliser le dialogue** avec l'apprenant peut être un atout dans la mesure où elle est utilisée de manière pertinente. *En savoir plus…*
- Un effort est à fournir sur la **lisibilité du texte** : espacement entre les titres, taille suffisamment grande des caractères, choix de la police etc… *En savoir plus…*
- La **page d'accueil** se doit d'être clairement structurée et de présenter les titres explicites des leçons proposées.
  Selon les sites, une ou plusieurs pages de préambule peuvent être conçues, mais il convient tout de même d'éviter leur multiplication, ce qui peut être très déconcertant pour l'usager. *En savoir plus…*
- Il convient d'autoriser **l'impression** de chaque page du site et de la faciliter en insérant une icône « Impression ». *En savoir plus…*
  Dans le cas où l'utilisation d'un logiciel serait nécessaire pour la consultation du site, il faudrait non seulement en prévoir le **téléchargement** à partir du site, mais également en expliquer l'utilité. *En savoir plus…*

Ergonomie.

- Il convient de veiller à **mettre en adéquation** le niveau du public visé, la présentation générale et la navigation dans le site. *En savoir plus…*
- **L'architecture** et **l'ergonomie** du site doivent être pensées afin que l'apprenant puisse se repérer facilement dans le site sur lequel il se trouve et à tous les niveaux. La présence d'une barre de navigation doit permettre de revenir au plan d'ensemble quelque soit l'endroit du site sur lequel se trouve l'internaute. *En savoir plus…*
- L'ascenseur doit permettre de dérouler des **pages** dont la longueur doit être raisonnable. Un texte trop long décourage l'internaute. *En savoir plus*...
- La **division de l'écran** en deux parties peut être une solution intéressante., mais elle doit être utilisée avec discernement. *En savoir plus…*

Images et son.

- Les images doivent **illustrer les contenus** ; elles peuvent prendre la forme de copies d'écran illustrant un point particulier. Les images ou dessins peuvent être utilisées afin d'aider à la compréhension de notions abstraites. *En savoir plus…*
- Il semble important de **veiller à la cohérence des couleurs**. *En savoir plus…*
- Les couleurs doivent être utilisées de manière pertinente afin de créer suffisamment de **contraste** et de faciliter la lecture. Il ne faut pas non plus abuser des couleurs vives. *En savoir plus…*
- L'absence de **son** n'est pas préjudiciable sauf si sa présence est nécessaire. En cas d'illustrations sonores, il faut veiller à leur qualité. *En savoir plus…*

Il semble qu'une dernière recommandation peut être faite en vue de proposer des perspectives de développement des sites d'autoformation. Ce conseil porte sur l'opportunité de la présence, sur le site, d'une rubrique proposant des liens vers d'autres sites, ce qui apporterait une ouverture vers des informations diversifiées et utiles sur le sujet étudié.

Pavé de description :

Outre ces recommandations s'appliquant à l'ensemble du site ou à certaines sous-parties, il semble important de conseiller la création d'un pavé descriptif du site devant permettre à l'apprenant ou au professionnel de trouver rapidement le support pédagogique le plus adéquat.

En effet, certains éléments qui se rapportent au processus d'apprentissage et à la présentation du site peuvent être regroupés dans une sorte de fiche d'identité du site ou du module d'apprentissage qui s'attacherait à décrire synthétiquement leur contenu.

Les informations suivantes devraient y figurer :

- Titre et thème du site.
- Adresse URL du site.

- Objectif(s) pédagogique(s).
- Public(s) visé(s).
- Pré-requis.
- Temps approximatif à consacrer à l'apprentissage.
- Auteur(s) du site.
-

Deux références peuvent être citées à propos des fiches d'identité de sites Internet pédagogiques. Il s'agit en premier lieu du site Toutapprendre.com qui n'avait pas été retenu pour être analysé en raison de la pauvreté des modalités pédagogiques mises en œuvre, mais qui est particulièrement performant pour ce qui concerne la présentation des leçons. L'autre référence est le *Guide de rédaction et de présentation d'un scénario pédagogique* rédigé par Robert Bibeau. Ce guide reprend en très grande partie les éléments cités précédemment[25].

[25] BIBEAU (Robert), *Guide de rédaction et de présentation d'un scénario pédagogique*, ntic.org, janvier 2000 (en ligne).
Disponible sur http://ntic.org/guider/textes/div/bibscenario.html (consulté le 24 mai 2002).

En savoir plus…

Contenu Pédagogique.

Modalités d'apprentissage.

- Mémorisation.

La mémorisation des notions abordées dans les supports pédagogiques doit indispensablement se faire, dans les deux catégories de sites, par la répétition de ces notions. Cette répétition peut se répartir entre le cours à proprement parler, les exemples, les exercices et les corrections accompagnant les exercices. Le site « Règle de trois » fournit un bon exemple d'une répartition intelligente de la répétition des notions.

Les sites visant également l'apprentissage d'un savoir-faire ne peuvent toutefois pas se limiter à cette répétition et doivent impérativement proposer l'exercisation des notions abordées théoriquement. Les trois sites d'apprentissage de la recherche sur Internet proposent de tels exercices qui doivent permettre à l'apprenant de connaître l'aspect pratique et technique du domaine tout en étant encore nettement guidé et en ayant la possibilité de recourir à une aide.

- Exemples et illustrations.

Des exemples et des illustrations doivent accompagner le cours pour les deux catégories de sites. Il s'agit d'une modalité d'apprentissage qu'il convient de soigner particulièrement car elle permet à l'apprenant de visualiser des notions peut-être abstraites. C'est notamment le cas dans *Diliweb* où les différentes formes de réseau informatique (en boucle, en étoile…) sont présentées sous forme d'animation.

L'importance de ces exemples doit conduire les concepteurs de supports pédagogique à porter une attention particulière sur l'emplacement de ces illustrations dans le parcours. Il semble en effet important de placer les exemples dans la continuité du cours de manière à présenter à l'apprenant une alternance entre la théorie et l'illustration de cette théorie. C'est ce parti qui a été retenu avec bonheur par la *Règle de trois*. Les exemples proposés dans le site *Diliweb* requièrent au contraire une action de la part de l'apprenant qui doit soit cliquer sur des liens hypertextes situés dans le fil du cours et ouvrant une fenêtre contenant exemple succinct, soit cliquer sur un lien (« Voir ») conduisant vers une pa ge présentant une illustration plus importante. S'il est possible d'envisager le recours à la première forme dans le cas d'une explication terminologique, le fait de disjoindre le cours des exemples ne semble pas devoir être retenu car il confère un caractère facultatif à la consultation de ces illustrations.

- Animations et variété des exemples.

La présentation des exemples sous forme animée – en ayant notamment recours au logiciel Flash – apporte une valeur ajoutée non négligeable au site, mais il convient de veiller à ce que cela ne soit pas systématique et ne soit appliqué que dans les cas où l'animation se justifie (par exemple, pour la représentation des différentes formes de réseaux informatiques sur *Diliweb*, il est intéressant de pouvoir visualiser le parcours de l'information).

Il convient enfin de veiller, principalement pour les sites qui visent uniquement l'apprentissage d'un savoir, à ce que les exemples théoriques alternent avec des exemples concrets. Cela s'observe bien dans la *Règle de trois* où l'on dispose à la fois d'illustrations sous forme de fractions mathématiques et d'exemples faisant appel à des situations concrètes (la chasse des canards).

- Pré-requis sur Internet.

Les pré-requis sur le web ne s'avèrent pas vraiment nécessaires pour trois des sites étudiés : pour la *Règle de trois*, le scénario est très encadré, les pages se succèdent automatiquement, le pré-requis n'est pas mentionné. De même, *Happy Note* ne juge pas le pré-requis sur Internet nécessaire. Il en va de même pour *Découvrir Internet* où toutes les explications nécessaires à un néophyte pour se repérer se retrouvent dans la rubrique « A propos du site » (explications sur la navigation, les fenêtres, les icônes, les écrans etc.). L'usager est pris par la main.

Par contre, des pré-requis sur Internet s'avèrent nécessaires pour les trois autres sites. Ces pré-requis ne sont jamais indiqués, mais il faut avoir un minimum d'expérience sur la navigation (menus déroulants, retour à l'accueil, emplacement où taper une adresse etc..) pour utiliser *Apprendre à chercher* et *Diliweb*. Ce dernier site traite de la connaissance d'Internet mais ne donne aucune indication technique sur la manière de s'y déplacer. De même, le site *Praxiste* est déconcertant sans aucune connaissance préalable d'Internet.

- Pré-requis sur le domaine d'apprentissage.

Pour l'ensemble des sites la nécessité d'avoir des pré-requis sur le sujet n'est jamais précisée. Il est vrai que cinq des six sites analysés s'adressent à un public assez large. C'est ainsi le cas pour le site de la *Règle de trois*, même si des connaissances de niveau « lycée » sont implicites, pour *Découvrir Internet* qui pallie à d'éventuelles méconnaissances en donnant de nombreuses explications pratiques, pour *Diliweb* qui s'efforce d'adapter ses textes à un public de grand débutant, et pour *Apprendre à chercher* où le sujet est abordé pour les personnes débutantes.

C'est sans doute pour le site *Praxiste* que la non-mention de pré-requis nécessaires au sujet peut poser problème. En effet, le site vise à développer un parcours d'initiation à la recherche, grâce à des sujets de recherche précis, d'assez haute technicité. Cet apprentissage est impossible à faire sans notions préalables sur un sujet d'étude (s'inventer un sujet d'étude fictif n'a aucun intérêt). Le pré-requis est donc ici nécessaire et non mentionné.

Parcours pédagogique.

- Présence d'un parcours.

La présence d'un parcours destiné à guider l'apprenant est indispensable. Elle se retrouve sur tous les sites consultés à l'exception de *Happy Note*. Ces parcours sont organisés de manières diverses : dans le cas de *Diliweb*, le parcours est implicite (les différents modules ont un n° d'ordre) ; pour *Apprendre à chercher*, le parcours est prédéfini, *Praxiste* est organisé en 6 étapes, la *Règle de trois* est balisée en 5 modules, enfin dans Découvrir Internet, on peut suivre le parcours proposé ou « inventer » un parcours libre.

La progression au sein du parcours peut se faire de manière simple, en suivant le déroulement du cours (exemple de *Apprendre à chercher*), ou bien en ayant recours au plan d'ensemble de la formation pour passer d'un module à l'autre (exemple de *Diliweb*).

Dans tous les cas il semble indispensable que le parcours proposé soit présenté de manière claire et conduise l'apprenant de l'apprentissage de notions simples à des connaissances plus complexes. Cette progression logique se retrouve notamment dans le site *Diliweb*.

- Nombre de parcours.

Certains des sites analysés proposent plus d'un seul parcours pédagogique à l'apprenant. Dans le cas de *Praxiste*, de la *Règle de trois* et d'*Apprendre à chercher* qui ne sont pas organisés en modules et qui ne proposent qu'un seul parcours, il est tout de même possible de distinguer deux ou plusieurs leçons qui se suivent et qui peuvent, sauf pour *Praxiste*, être abordées indépendamment.

Les sites proposant plus d'un parcours sont *Diliweb* et *Découvrir Internet*. Cette multiplicité de parcours résulte en réalité de l'importance quantitative du contenu de ces deux sites et de leur organisation non linéaire, étant structurés autour de plusieurs modules pédagogiques. Chacun de ces modules présente un parcours qui lui est propre. Si cette logique, qui s'applique uniquement aux sites d'une certaine importance, semble intéressante, il convient cependant de veiller à ne pas multiplier le nombre de ces modules afin de ne pas désorienter l'apprenant. La solution retenue par les deux sites en question a été de hiérarchiser ces modules en leur donnant un numéro et en les organisant ainsi sous forme de parcours.

- Organisation du parcours.

Au cours de l'analyse des six sites, il a été possible de discerner trois niveaux d'indépendance de l'apprenant à l'égard du parcours qui lui est proposé. Les parcours les plus souples sont ceux de *Diliweb* et d'*Apprendre à chercher* dans lesquels il est possible de passer très facilement d'une partie du cours à une autre. Cette souplesse qui favorise l'interactivité du site peut néanmoins gêner un

apprentissage structuré et progressif, l'apprenant étant libre de passer sur certaines notions et n'étant pas inciter à s'évaluer systématiquement.

A l'opposé de cette logique se situent *Happy Note* et surtout *Praxiste* où le parcours proposé a un caractère obligatoire. Cela oblige certes l'apprenant à passer par toutes les étapes de l'apprentissage selon l'ordre prédéfini, mais cet aspect très contraignant peut décourager une personne qui serait à la recherche d'une information ponctuelle.

Il semble qu'une solution intermédiaire puisse être trouvée et recommandée. Cette solution, qui trouve son illustration dans le site de la *Règle de trois*, consiste à proposer un parcours de base s'appliquant par défaut et se déroulant normalement lors de la consultation du site, tout en laissant discrètement la possibilité à l'apprenant de passer à l'étape suivante ou à une information spécifique (bibliographie, signets…).

- Structuration en étapes.

Un autre aspect de l'organisation du parcours pédagogique est sa structuration. La quasi totalité des sites analysés, à l'exception de *Happy Note* où la progression se faisait à l'intérieur du jeu, proposent un parcours par étapes. Dans le cas de *Diliweb* et *Découvrir Internet*, les grandes unités forment en quelque sorte des étapes de niveau 1. Pour *Diliweb*, ces unités proposent ensuite plusieurs modules (niveau 2) au sein desquels on trouve des étapes de niveau 3. Les sites plus modestes n'atteignent pas ce degré d'organisation – qui reste cependant assez lisible – et proposent des étapes dès la page d'accueil (*Praxiste*, *Apprendre à chercher*, *Règle de trois*).

Quelle que soit la taille du site, certaines recomandations semblent s'imposer. Concernant la logique de découpage de la formation, il paraît très important que les étapes proposées correspondent à un contenu cohérent pouvant faire l'objet d'une évaluation propre avant passage à l'étape suivante. Il convient également de prévoir un découpage qui permette de mettre en place des étapes de longueur à peu près équivalente en temps de réalisation.

- Enregistrement et inscription.

Un seul site proposait la possibilité de l'enregistrement de la session de travail. Il s'agit de *Praxiste* dont le choix se justifie amplement par le caractère contraignant du parcours pédagogique mis en œuvre. Cette possibilité permet à l'apprenant de ne pas perdre le bénéfice du travail effectué en cas d'interruption et l'autorise également à planifier son apprentissage. Cet enregistrement supposant une inscription préalable, il convient de veiller à ce que les raisons de l'inscription soient clairement exprimées afin de limiter les appréhensions éventuelles de l'internaute.

Si le recours à l'enregistrement se justifie dans le cas du site *Praxiste*, il ne semble pas devoir être recommandé pour les autres sites. En effet, le découpage de l'apprentissage par étapes allié à l'organisation souple du parcours doit permettre à l'apprenant de progresser régulièrement sans avoir besoin d'enregistrer les résultats de ses évaluations.

Il ne faut par ailleurs pas oublier qu'une inscription obligatoire peut fortement dissuader un internaute de s'engager dans l'apprentissage proposé, raison pour laquelle il faut privilégier l'accès totalement libre aux ressources proposées.

- Plan du parcours pédagogique.

Quatre sites Internet parmi les six analysés proposent un plan du site permettant à l'apprenant de se repérer au sein des différentes leçons. Il s'agit de *Diliweb*, de *Découvrir Internet*, d'*Apprendre à chercher* et de *Praxiste*. Il convient de signaler que la présentation du plan sur *Diliweb* a été jugée particulièrement originale dans la mesure où elle reprend la forme d'un plan de métro avec indication en rouge de la « station » où l'on se trouve et en noir de celles qui sont en travaux.

Le site *Règle de trois* ne propose pas de plan, mais sa taille limitée et la clarté du découpage en leçons pallient cette absence. Le seul site à ne pas proposer de plan général est *Happy Note*.

Il convient de noter que l'ensemble de ces plan s'attache principalement à décrire la structure du site. Il paraît plus intéressant de proposer à l'apprenant un plan interactif du parcours pédagogique proposé lui permettant de visualiser à quel niveau se situe la leçon dans laquelle il se trouve. Ces « plans pédagogiques » devraient en outre être accessibles depuis n'importe quelle page du site.

- Durée approximative de l'apprentissage.

Le dernier aspect important à propos du parcours pédagogique concerne plus particulièrement le temps nécessaire à l'apprenant pour réaliser ce parcours. Il est assez intéressant de noter qu'aucun site consulté n'aborde cette question et ne propose d'estimation. Or l'analyse a montré que dans certains cas le temps nécessaire peut être relativement important. C'est notamment le cas de *Praxiste* ou *Découvrir Internet*. Dans le cas de *Diliweb*, il est évident que l'unité concernant l'apprentissage de la programmation HTML requiert un investissement nettement plus conséquent que pour l'unité visant la connaissance théorique d'Internet.

Il est certes vrai que certains sites très souples comme *Diliweb* peuvent être utilisés pour une recherche d'information ponctuelle, mais il n'en reste pas moins important de fournir systématiquement à l'internaute soucieux de suivre l'ensemble du cursus proposé des indications sur le temps à consacrer à cet apprentissage.

Cette indication ne serait bien sûr qu'approximative et devrait figurer soit sur la page de présentation du site si celui-ci ne propose qu'un parcours pédagogique, soit au début des modules ou des leçons en cas de parcours multiples.

Exercices et évaluation.

- Test de début de formation.

Au cours de l'analyse des sites retenus la possibilité de tester son niveau au début de la formation n'était proposé que pour deux sites. *Apprendre à chercher* propose une évaluation de départ sous forme de QCM. Les cours proposés dépendent du niveau de l'apprenant : pour le grand débutant, l'ensemble des leçons est proposé ; une personne ayant déjà des connaissances à propos d'Internet pourra éviter de revoir des notions déjà connues. Si l'idée semble bonne, il est apparu que certaines questions de ce test, mal posées, permettent immédiatement de déduire la bonne réponse. De plus, les propositions d'étude ne sont pas très fines et l'on propose de recourir aux deux grandes leçons sans beaucoup de précision.

Dans *Découvrir Internet*, la possibilité de l'autoévaluation est très développée et très souple. Il est possible de tester son niveau à tout moment, avec un diagnostic d'entrée, ou bien plus loin dans le parcours. On accède à cette fonctionnalité grâce à une module d'autoévaluation, ou bien à l'intérieur même des modules (dans la partie « synthèse »). La faiblesse de ce site réside dans l'absence de diagnostic de sortie, ce qui empêche de mesurer les progrès accomplis.

Il résulte de ces constatations que l'idée d'un diagnostic d'entrée est pertinente, mais qu'elle doit s'accompagner d'un diagnostic de sortie s'appuyant sur les mêmes questions. Il en découle que, contrairement aux autres évaluations, le test d'entrée ne devrait pas comporter de correction systématique, mais uniquement un pourcentage final de bonnes réponses.

Ce test d'entrée devrait proposer un analyse aussi détaillée que possible des besoins de l'apprenant afin de lui proposer un apprentissage personnalisé. Si cela n'est pas possible, il vaut mieux s'abstenir d'un test de niveau dont l'utilité serait plus que douteuse.

- Présentation des exercices et des évaluations.

La question de l'emplacement des exercices et des évaluations par rapport à la formation générale se pose de la même manière que pour les exemples et les illustrations. Plusieurs cas de figures ont été rencontrés au cours de l'analyse.

Sur *Diliweb*, les exercices et les évaluations sont accessibles depuis la page de cours grâce aux boutons intitulés « Appliquer » et « Evaluer », mais l'apprenant a la possibilité de ne pas y avoir recours, d'autant que la visibilité du lien sur la page de cours n'est pas très bonne. Dans le site *Découvrir Internet*, les exercices sont situés dans le fil du cours, mais les évaluations forment une partie complètement distincte du cours et organisée selon le même schéma. Dans *Praxiste* enfin, les exercices et évaluations sont placés dans le parcours mais revêtent un caractère très contraignant puisque leur non-réalisation empêche l'apprenant d'aller plus loin.

Si ces trois sites offrent des solutions peu satisfaisantes, il est possible de tirer parti des réalisation du site *Apprendre à chercher* et de la courte animation de la *Règle de trois*. Dans ces deux cas la solution retenue a été de placer les exercices et les évaluations dans le cours de l'apprentissage tout en offrant la possibilité à l'internaute de passer directement à l'étape suivante. Cette recommandation rejoint celle faite pour

les exemples et illustrations et s'appuie sur la mise en place d'un parcours par défaut et souple.

Il faut encore préciser que les évaluations doivent être placées à la fin de chacune des étapes du parcours pédagogique, et non seulement à la fin de ce parcours, afin de permettre à l'apprenant de revenir assez rapidement sur des notions mal comprises ou mal assimilées.

- Forme des évaluations.

La présence d'exercices pratiques sur le site peut dépendre du but pédagogique de celui-ci. En effet, si de tels exercices sont fondamentaux pour tous les sites visant l'apprentissage d'un savoir-faire, ils ne semblent pas toujours indispensables pour les sites proposant uniquement l'acquisition d'un savoir. Ainsi la *Règle de trois* ne propose pas d'exercice et *Praxiste* utilise une forme hybride mêlant exemple et exercice. Il semble tout de même judicieux de proposer pour de tels sites, dans la limite du possible, des exercices limités permettant une application directe des notions théoriques abordées.

Les exercices proposés se doivent de contribuer à développer le regard critique de l'apprenant, notamment pour tout ce qui concerne la recherche d'information sur Internet. Ce regard critique se retrouve sur *Diliweb*, *Apprendre à chercher* ou encore *Découvrir Internet*.

Dans tous les cas la présence d'évaluations est obligatoire. Elles doivent permettre de faire prendre conscience à l'apprenant des notions à revoir et des progrès effectués. Il semble que la forme du Questionnaire à Choix Multiples soit la plus utilisée. Elle se retrouve en effet sur tous les sites analysés. Le QCM semble être une forme d'évaluation pertinente et facile à mettre en œuvre, à condition que les questions posées soient clairement en rapport avec le sujet développé dans le cours et qu'elles n'autorisent qu'un nombre limité de réponses.

- Correction de l'évaluation.

Il existe une grande variété dans la façon de corriger les QCM proposer pour évaluer l'assimilation des données par l'apprenant : correction avec explication à chaque réponse (*Règle de trois, Diliweb*), correction sans explication à chaque réponse (*Apprendre à chercher*), correction avec explication à la fin du QCM (*Praxiste*), pourcentage de réussite au test (Apprendre à chercher)…

Parmi toutes ces modalités, il a paru intéressant de retenir la correction accompagnée d'explications et intervenant automatiquement après chaque réponse cochée. La présence d'explications semble fondamentale car le seul affichage de « Juste » ou « Faux » n'apporte rien à l'internaute. Les explications fournies pourraient apparaître dans une petite fenêtre (cf. *Diliweb*) et devraient être synthétiques, un lien renvoyant le cas échéant vers la partie du cours mal comprise. Cette solution permet par ailleurs de répartir les explications entre les différentes questions.

L'affichage du pourcentage de bonne réponses à la fin du QCM est recommandable car cette indication permet à l'apprenant de situer son niveau à l'issu de la leçon.

Présentation et forme du site.

Identification du site.

- Titre du site.

Le titre du site est toujours clairement mentionné. Il permet de cerner le sujet de la recherche (ex : *Apprendre à chercher, Diliweb*…) et peut être complèté par un sous-titre significatif : « *Praxiste : à la découverte de l'ISTE* ». Le titre doit être immédiatement lisible et compréhensible. Dans le cas de *Praxiste*, afin d'éviter le jargon, il conviendrait de détailler le sigle ISTE (Information Scientifique, Technique et Economique). Enfin, un titre peut être choisi et présenté de manière positive, donnant envie d'aller visiter le site, par exemple avec *Happy note.*

Il convient donc de mentionner le titre très clairement, en lui adjoignant le cas échéant un complément de titre plus explicite. Titre et sous-titre doivent rendre le thème du site facilement compréhensible par tous (sigle explicité) et, dans la mesure du possible, attractif ou induisant un effet positif.

- Auteur du site.

Le second élément important de l'identification du site est la mention de l'auteur. Le plus souvent, il est très clairement identifiable et cela apporte des indications sur la qualité et le professionnalisme de certains sites. C'est notamment le cas pour *Découvrir Internet* (Agence intergouvernementale de la Francophonie) et *Diliweb* (SCD de l'université du Havre). Dans d'autres cas, les indications sont très vagues, comme pour *Happy Note* par exemple (Professionnels de l'enseignement musical). Cette information sur les auteurs du site ne semble pas suffisante.

L'auteur du site doit être clairement mentionné sur le site. Cette présentation peut prendre la forme d'une fiche d'identité professionnelle reprenant les fonctions, les compétences et, le cas échéant, l'organisme de rattachement de l'auteur. Une telle mention apporte une garantie de sérieux et de compétence.

- Date de dernière mise à jour.

La mention de date de dernière mise à jour est rarement signalée sauf pour le site *Apprendre à chercher*. Il est néanmoins possible d'avoir une idée de la mise à jour d'après différentes informations : une date de copyright (1999) et une mise à jour en 2002 pour un jeu figurant dans *Happy note*, par exemple. La mention d'une version (2.0) sur la page d'accueil de *Découvrir Internet*, n'est pas parlante pour l'usager.

La présence d'une date de mise à jour étant un élément permettant de juger de l'actualité du site (notamment pour tout ce qui concerne les NTIC), il paraît important qu'elle figure clairement sur le site.

- Adresse URL.

Si l'adresse URL est clairement identifiée pour les six sites, des problèmes peuvent se poser pour la retrouver lorsque le titre du site n'y apparaît pas (*Découvrir Internet* par exemple), ou bien lorsque le site est hébergé sur un autre site parfois difficile à identifier, ce qui est le cas de *Praxiste* (INSA) et de la *Règle de trois* (E-Learning Agency).

Il convient en conséquence de recommander l'achat d'un nom de domaine propre au site, ce qui permet aux personnes intéressées de le retrouver de manière intuitive. En effet, « L'adresse d'un site doit permettre son identification rapide par l'utilisateur et doit pouvoir être mémorisée facilement [26]». Il faudrait en outre faire apparaître cette adresse sur toutes les pages du site.

Présentation du site.

- Publics visés.

Le public visé par le site est peu souvent identifié de façon explicite. Cette indication se retrouve seulement sur *Diliweb*, où il est indiqué dans la rubrique « présentation » que le public visé est un public étudiant, et sur *Happy note*, qui s'adresse à tous les publics (adultes et enfants).

Le plus souvent, l'identification du public se fait de manière implicite :

- d'après la description de l'objectif. Ainsi la volonté affichée par le site *Découvrir Internet* de démocratiser l'accès aux inforoutes, de favoriser à la fois la sensibilisation et la formation à Internet, désigne le grand public(tous les usagers) comme le destinataire de ce site.
- -d'après le graphisme et le vocabulaire. Le site *Praxiste*, par son contenu et ses illustrations, s'adresse à un public d'étudiants souvent intéressés par les jeux de rôle.

Des ambiguïtés sont cependant toujours possibles. C'est le cas avec la *Règle de trois*, où les images font penser à un site pour enfants, ce qui n'est pas le cas. Le contenu du site indique qu'il faut un très léger pré-requis dans le domaine du calcul. Le site s'adresse donc à un large public, mais à partir d'un niveau scolaire de lycée. Dans le même ordre d'idées, les dessins d'un monde du Moyen-Age, dans le site *Praxiste*, peuvent faire penser à un apprentissage facile, alors que le niveau de l'enseignement est assez élevé, destiné à un public de formateurs et d'étudiants scientifiques

Il semble important de faire mention du public visé par le site, et ce d'autant plus lorsque des ambiguïtés liées aux images peuvent exister.

[26] MARTIAL (Odile) et MILLERAND (Florence), *Guide pratique de conception et d'évaluation ergonomique de sites web*, Montréal : Centre de Recherches Informatique de Montréal, 2001, p. 32.

- Objectifs visés.

Les objectifs pédagogiques des six sites étudiés sont toujours clairs. Ils sont parfois très bien exprimés et annoncés, dans le titre même. C'est le cas pour *Apprendre à chercher*, même si Internet n'est pas mentionné ; *Découvrir Internet* (connaître Internet, savoir l'utiliser tout en plaçant la recherche dans une perspective large d'autoformation dans l'espace francophone).

Parfois, ces objectifs, bien que clairs et définis, ne sont pas clairement exprimés ou sont implicites. Dans *Praxiste*, par exemple, le « jargon » concernant l'information scientifique, technique et économique (ISTE) n'est pas forcément compréhensible par tous, bien qu'objectif et public ciblé soient parfaitement définis.

Dans *Diliweb*, les objectifs, très clairs, se déduisent implicitement de l'intitulé des modules à vocation pédagogique (« Internet », « chercher », « publier »). Le but est d'obtenir des compétences fortes en ces trois domaines.

Un problème apparaît lorsque un objectif, clairement énoncé, se révèle difficilement applicable. C'est la cas, par exemple, du site *Happy note* (présenté comme un « solfège sans solfège »), où une confusion s'instaure, dès le départ, entre les termes « solfège » et « musique ».

Il serait préférable, d'une manière générale, d'énoncer explicitement et synthétiquement l'objectif pédagogique du site.

- Niveau de langage et personnalisation.

Globalement, les niveaux de langage sont bien adaptés aux publics ciblés. Un langage « jeune » et simple, néanmoins très professionnel, est utilisé dans les textes des modules de *Praxiste*, censé correspondre aux besoins de l'étudiant. Ce langage permet éventuellement à un public de non scientifiques de comprendre les notions mises en jeu, bien que le contenu soit d'un niveau assez élevé.

Le langage qui s'adresse au tout public est clair, précis, explicite (*Découvrir Internet*), avec la volonté de s'adresser directement à l'utilisateur, de manière vivante (« Savez-vous que… ? »). Il est simple et normalement compréhensible par tous (Apprendre à chercher).

La personnalisation du langage est aussi utilisée dans *Praxiste* et interpelle l'usager (« Ecuyer Isabelle… »), qui fait peut-être un effort supplémentaire au rappel de son nom…

Le langage de la *Règle de trois* est un langage familier qui s'adapte à un public jeune (J't'emmène…).

Dans *Happy Note*, néanmoins, le mode d'apprentissage est ludique (« gameboy ») et adapté aux enfants, mais les explications sont parfois pensées davantage pour les adultes.

Il est important d'adapter judicieusement le niveau du langage au public visé, ce que font assez harmonieusement la plupart des sites. L'originalité et la personnalisation peuvent être des atouts supplémentaires, dans la mesure où ces techniques sont utilisées de manière pertinente.

- Lisibilité du texte.

La plupart des sites ont une assez bonne ou bonne lisibilité. Celle-ci apparaît comme un critère essentiel pour donner envie de naviguer dans un site d'autoformation. Un texte confus, compliqué, touffu, peut rebuter.

La graphie peut être heureusement utilisée comme dans Diliweb par exemple où la graphie un peu moderne n'altère pas la lisibilité du texte. Un autre exemple est celui de *Praxiste* où la graphie des titres est en lettres gothiques pour créer volontairement un univers imaginaire basé sur la Quête (d'Information) au Moyen-Age. Néanmoins, il convient d'étudier avec soin le choix de la police et la taille des caractères.

Un effort est à fournir sur la lisibilité du texte : espacement entre les titres, utilisation pertinente des couleurs, taille suffisamment grande des caractères, choix de la police etc…

- Page d'accueil.

La page d'accueil du site est parfois très lisible, très claire et esthétique. En ce sens, le site *Découvrir Internet* présente ses cinq grands modules de couleur différente autour d'un volant, avec les indications de base utiles (auteur, titre, thème…). Dans certains cas l'esthétisme de la page d'accueil n'a pas été la considération principale (Ex : *Apprendre à chercher*). Le plus souvent, la page d'accueil est assez bien structurée, assez basique : l'on repère assez aisément les grandes parties, ou grands modules d'un site.

Il arrive cependant que des titres de parties, ou de rubriques figurant en bas de l'écran, soient parfois fort peu explicites. Par exemple, la rubrique « Publier » dans *Diliweb* (explication néanmoins donnée avec le passage de la souris sur le titre).

La cas de *Praxiste* est particulier car il existe trois pages de préambule précédent la page d'accueil à proprement parler. Si la multiplication de ces pages préliminaires correspond à la conception particulière du site, elle en reste néanmoins très déroutante. Un néophyte parvient-il, sans trop de problème, à la quatrième page d'accueil, où commence véritablement la recherche, ou a-t-il déjà renoncé ?

Il est souhaitable de présenter une page d'accueil structurée de manière claire et synthétique, dans une page aérée, sans ascenseur, en faisant apparaître les grands modules, l'ensemble étant présenté dans une architecture clairement et intellectuellement cohérente. Il convient de faire figurer l'essentiel, de manière claire : le nom du site, le thème, le responsable du site (auteur), la date de dernière mise à jour.

Il convient également d'éviter la multiplication des pages de préambule, ce qui peut être très déconcertant pour l'usager.

- Impression.

Cinq sites permettent l'impression grâce à une icône spécifique (*Apprendre à chercher, Happy note, Diliweb, Découvrir Internet*). Cette icône permet d'éviter

les désagréments liés au système des « frames » qui peuvent conduire au découpage des textes à l'écran lors de l'impression.

Il convient de favoriser au maximum l'impression par ce biais, le support papier pouvant être une aide pédagogique importante pour l'apprenant.

- Téléchargement.

Le téléchargement s'impose pour certains sites, est possible pour d'autres. Les pages d'accueil de *Apprendre à chercher* et de *Praxiste* indiquent que les sites utilisent la technologie du logiciel FLASH et qu'il est possible de le télécharger. Mais dans le déroulement de l'apprentissage de ces deux sites, les pages qui font appel à ce logiciel peuvent également être vues sous le format classique.

Il semble préférable d'éviter le téléchargement, d'autant que les configurations informatiques des internautes pourraient être insuffisantes.

Si toutefois ce téléchargement s'avérait indispensable, il conviendrait de donner des informations à l'apprenant débutant en lui expliquant quel est ce logiciel, à quoi il va lui servir et ce qu'il va lui permettre de faire. Il faudrait par ailleurs conserver la possibilité de visionner les pages en question sous un format classique.

Ergonomie.

- Adéquation forme-contenu.

Il a été observé qu'un décalage pouvait exister entre d'une le contenu d'un support pédagogique et le niveau requis pour suivre le parcours proposé, et d'autre part la présentation du site. C'est notamment le cas de la *Règle de trois* où une présentation ludique peut laisser penser à un cours de niveau primaire alors que les connaissances requises sont plus poussées. Il en va de même pour *Praxiste* où l'idée de la construction du site sur un jeu de rôle peut tromper certaines personnes.

Il convient donc de veiller à mettre en adéquation le niveau du public visé, la présentation générale et la navigation dans le site.

- Architecture et ergonomie.

La question de l'architecture et de la facilité de navigation au sein d'un site Internet concerne tous les sites étudiés. Cette architecture dépend évidemment de la taille du site.

L'architecture et l'ergonomie du site doivent être pensées afin que l'apprenant puisse se repérer facilement dans le site sur lequel il se trouve et à tous les niveaux. Il faut donc veiller à ce que les rubriques ou les modules s'articulent de manière cohérente les une par rapport aux autres. A cet égard l'architecture

séquentielle semble être la plus pertinente (« organisation linéaire des pages selon un ordre chronologique logique ou alphabétique [27]»).

Un élément important de l'ergonomie est la présence d'une barre de navigation qui doit permettre de revenir en arrière et d'accéder au plan d'ensemble quel que soit l'endroit du site sur lequel se trouve l'internaute. Par ailleurs, cette barre de navigation doit comporter un bouton de retour à la page d'accueil ainsi que la possibilité d'un retour sur les résultats et l'accès à une aide en ligne. Cette barre de navigation doit permettre à l'internaute « (…) de se faire une image mentale du site, de façon à en tirer le maximum et à comprendre comment l'information est organisée (…) [28]».

- Longueur des pages.

La question de la longueur des pages se pose également pour l'ensemble des sites Internet. Il semble important que cette longueur n'excède pas deux écrans.

Il paraît en outre très important que la page d'accueil du site tienne sur un écran seulement, de manière à éviter l'utilisation des ascenseurs. Un tel problème s'est rencontré sur le site *Praxiste* où il était obligatoire de descendre dans la page d'accueil pour trouver mention de la nécessité du téléchargement du logiciel Flash.

- Division de l'écran.

Il convient de terminer cette sous-partie sur l'ergonomie en citant le cas du site *Apprendre à chercher* qui, pour les exercices de recherche sur Internet, propose un découpage de l'écran dans la hauteur avec, à gauche, les instructions et les explications de l'exercice, et à droite l'annuaire ou le moteur de recherche étudié. Un tel choix est très intéressant car il permet un va-et-vient constant entre les explications et la mise en œuvre. Un problème existe cependant puisque l'apprenant est obligé de recourir constamment aux ascenseurs pour faire l'exercice.

Il est donc possible de dire qu'une telle fonctionnalité est intéressante à mettre en œuvre pour l'un ou l'autre exercice, mais pas pour l'ensemble de la formation car le risque de décourager l'internaute est assez grand.

<u>Images et son.</u>

- Illustration des contenus.

La principale recommandation concernant les images concerne le rôle pédagogique qui peut leur être assigné. Si les illustrations peuvent en partie participer à l'esthétique du site, leur fonction première doit être celle d'illustration des contenus pédagogiques du site afin d'aider à leur compréhension. En effet,

[27] MARTIAL F. et MILLERAND O., *Guide pratique de conception et d'évaluation…*, p. 17-18.

[28] GILBERT (Denyse), *Guide de conception pédagogique et graphique de sites W3 éducatifs*, Québec : Université Laval, 2001., t. 2, p. 14.

« les images sont des supports visuels pour le texte, elles sont une aide à la motivation et à la compréhension du contenu [29]».

Ce rôle d'illustration peut se présenter sous diverses formes : copies d'écrans (*Apprendre à chercher*), animations (*Diliweb*), simple dessin explicatif (*Découvrir Internet*). Il est tout à fait possible et recommandé de combiner ces différentes formes.

- Utilisation cohérente des couleurs.

Se pose également la question de l'utilisation des couleurs comme repères visuels au sein de la formation. Un site comme *Diliweb* apporte à cet égard une réponse intéressante par son parti d'assigner une couleur propre à chacun des modules proposés. « L'utilisation des couleurs doit permettre de faciliter la lecture et le décodage des pages par l'utilisateur. [30]».

Il convient en conséquence de lier les couleurs aux modules ou rubriques et aux thèmes étudiés. Il faut par ailleurs veiller à la cohérence des couleurs. (exemple : 5 étapes, 5 couleurs).

- Contraste.

Un des sites consultés a suscité une critique concernant le manque de lisibilité du texte à l'écran en raison d'une utilisation peu pertinente des couleurs. Il s'agit d'*Apprendre à chercher*, site sur lequel le texte s'inscrit en noir sur un fond bleu intense.

Il semble donc impératif de veiller à une utilisation avisée des couleurs de fond d'écran afin de ne pas décourager la consultation du site. « Une différence de contraste de 90% est requise entre le premier plan (le texte) et l'arrière plan (le fond) pour garantir une bonne lisibilité [31]».

- Son.

L'utilisation du son n'a été noté que sur un seul site, à savoir Happy Note, site proposant l'apprentissage en autoformation du solfège. L'absence de son sur les autres sites n'a pas été jugée préjudiciable et il semble qu'il ne faille réserver cette possibilité qu'aux sites la nécessitant impérativement (apprentissage musical (solfège, instruments), de langues…).

Par ailleurs, en cas d'illustrations sonores, il convient de veiller à leur qualité et de ne pas en abuser si elles ne servent pas particulièrement à l'apprentissage.

[29] *Ibid.*, t. 3, p. 23.
[30] MARTIAL F. et MILLERAND O., *Guide pratique de conception et d'évaluation…*, p. 23.
[31] *Ibid.*, p. 24.

Calendrier prévisionnel et réalisé des différentes phases de la recherche.

Date	N°	Programme	Observations
25/01	1	- Définition des termes du sujet. - Recherche bibliographique.	- Rencontre tutrice
08/02	2	- Recherche de sites à analyser.	
01/03	3	- Recherche de sites à analyser. - Première sélection de sites.	
08/03	4	- Rédaction d'une grille en vue de la sélection de cinq ou six sites.	- Rencontre tutrice
22/03	5	- Recherche de critères pédagogiques pour l'analyse des sites sélectionnés.	
29/03	6	- Rédaction de la grille d'analyse.	- Rencontre tutrice
05/04	7	- Analyse des sites.	
19/04	8	- Analyse des sites. - Mise en commun des analyses.	
04/05	9	- Analyse en transversal des données recueillies.	- Rencontre tutrice
10/05	10	- Analyse en transversal des données recueillies.	
17/05	11	- Rédaction des recommandations pour Formist.	
24/05	12	- Rédaction du document final.	- Rencontre tutrice
31/05	13	- Rédaction du document final.	
07/06	14	- Rédaction du document final.	- Rencontre tutrice