

**RECOMMANDATIONS
ERGONOMIQUES POUR LA
CREATION DE PAGES WEB**

Référence : CNRS/DSI/BQUAL/WEB/GUIDERGOWEB.DOC

Date : 24/09/97

Version : 1.1

Auteur : Sylvie BAESLER (Bureau qualité)

Diffusion : personnel CNRS concepteurs de pages Web

Objet du document : aider les concepteurs de sites Web à prendre en compte certains aspects ergonomiques lors de la création de leurs pages.

Table des mises à jour du document

Version	Date	Objet de la mise à jour
1.0	17/06/97	Création du document
1.1.	24/09/97	Prise en compte des remarques du comité Web DSI Ajout du glossaire

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	4
1.1. OBJECTIF	4
1.2. LIMITES	4
1.3. UTILISATION	4
2. RECOMMANDATIONS ERGONOMIQUES	5
2.1. LA NAVIGATION	5
2.1.1. Généralités	5
2.1.2. La page d'accueil.....	5
2.1.3. Le bandeau.....	6
2.1.4. La barre de navigation.....	6
2.1.4.1. Son contenu.....	6
2.1.4.2. Son interactivité	7
2.1.4.3. Son positionnement.....	7
2.1.5. Le plan du site	7
2.1.6. L'aspect des liens	8
2.1.7. La signification des liens.....	8
2.2. LA PRÉSENTATION	9
2.2.1. L'homogénéité.....	9
2.2.2. Les cadres (ou frames)	9
2.2.3. Les ascenseurs.....	9
2.2.4. Les liens.....	10
2.2.5. Les animations	10
2.2.6. La mise en forme	11
2.3. LE CONTENU	12
2.3.1. Les titres	12
2.3.2. Dates et signatures	12
2.3.3. Le contexte	12
2.3.4. La gestion d'un site	12
2.4. LE TRANSFERT DE DONNÉES	13
2.4.1. Le temps de chargement.....	13
2.4.2. Le téléchargement.....	13
2.4.3. La fiabilité de l'information.....	14
2.4.4. L'impression.....	14
GLOSSAIRE	15
BIBLIOGRAPHIE	19
ANNEXE	20
EXPLICATIONS SUR L'HYPERTEXTE ET L'HYPERMEDIA	21
1. QU'EST-CE QUE L'HYPERMÉDIA ?	21
2. PROBLÈMES ERGONOMIQUES DES HYPERMÉDIAS.....	21
3. COMMENT RÉUSSIR À NAVIGUER DANS DES HYPERMÉDIAS ?	22

1. INTRODUCTION

1.1. Objectif

L'objectif de ce guide est de fournir des recommandations pour permettre aux auteurs de sites* Web* de créer des pages* conviviales dans lesquelles les utilisateurs* pourront naviguer* facilement. L'ergonomie*, dans le domaine de la création de pages Web, s'attache à rendre la navigation* au sein d'un site la plus intuitive possible et à faire en sorte que les liens* soient clairs. Lorsqu'un utilisateur arrive sur un site nouveau, il faut qu'il puisse avoir rapidement une représentation globale de l'ensemble du site et de son contenu, ainsi qu'une idée précise des outils de navigation* mis à sa disposition pour explorer le site. C'est à ces conditions que l'utilisateur ira, sans hésiter, se promener de page en page.

1.2. Limites

Ces recommandations, si elles traitent de points précis, restent générales à l'ensemble des sites Web et ne sont donc pas spécifiques à la création d'un site donné. L'application de ces recommandations permettra au concepteur du site de créer des pages Web dans lesquelles les utilisateurs pourront rapidement maîtriser le système de navigation mis en place et donc gérer de façon optimale leur visite* du site. Mais la seule prise en compte des recommandations, aussi fidèle soit-elle, ne peut garantir une parfaite adéquation du produit à l'utilisateur : une analyse de la tâche* des utilisateurs reste indispensable pour déterminer leurs besoins, notamment lorsqu'il s'agit d'applications* en ligne* (formulaire à remplir, recherche d'éléments dans une base de données*, etc.).

Enfin, ce guide ne traite que de recommandations ergonomiques classiques, éléments qui ont pour but d'améliorer la capacité des pages Web à être utilisées, de faire en sorte que le contenu des pages soient rapidement compréhensible par les utilisateurs. Le côté esthétique des pages n'a pas été traité ici.

1.3. Utilisation

Dans la partie « Recommandations ergonomiques », chaque sous-partie est introduite par des principes généraux qu'il est bon de garder en mémoire tout au long de la création de pages Web. Puis, chaque principe est suivi de recommandations plus précises au sujet des barres de navigation*, des liens, des titres, de l'impression, etc.

Explication des symboles :



Recommandations importantes



Trucs et astuces pour prendre en compte les recommandations

* Les termes suivis de * sont définis dans le glossaire

2. RECOMMANDATIONS ERGONOMIQUES

2.1. La navigation

Le système de navigation adopté doit viser à minimiser l'effort mental de l'utilisateur en suivant un chemin que celui-ci comprend.

Ce système de navigation doit permettre à l'utilisateur de :

- se faire une idée de ce qu'il y a à voir sur le site (grâce à un plan du site*, un schéma, un sommaire...);
- se souvenir de ce qu'il a déjà vu (grâce à des liens qui changent de couleur);
- savoir où il se situe et ce qu'il peut encore aller voir (grâce à une barre de navigation).

2.1.1. La navigation : généralités

① Au sein d'un site, le système de navigation doit être autonome

Il ne doit pas être dépendant des boutons* <Page suivante> et <Page précédente> du navigateur*. Ces boutons ne fonctionnent pas toujours de la même façon selon les navigateurs. En ce qui concerne Netscape, ce n'est pas systématiquement la page précédente qui s'affiche lorsqu'on active la fonction correspondante. Les boutons <Page suivante> et <Page précédente> du navigateur sont donc « un plus » fourni par le navigateur mais ne doivent pas se substituer au système de navigation propre à un site.

② Donner un titre explicite et spécifique à chaque page

Un historique* existe sur les navigateurs, bien pratique pour accéder rapidement à une page visitée*, à condition que le titre de la page soit explicite. Internet Explorer 4.0 propose un historique classé par jour.



Penser à remplir la balise* < TITLE > avec un titre évocateur.

③ L'adresse URL* doit être claire et précise

Elle fait partie intégrante des outils de navigation sur le Web. Le début de l'arborescence* doit permettre à l'utilisateur de retrouver facilement la page d'accueil du site. Eviter d'utiliser des caractères spéciaux, de nombreuses personnes ne savent pas taper un ~. Eviter également de renommer vos adresses URL, pour cela, essayer de planifier les évolutions de votre site.

2.1.2. La navigation : la page d'accueil



① Indiquer le titre du site

La page d'accueil doit contenir un titre de site explicite.



② Indiquer l'organisation générale du site

Sur la page d'accueil, les différentes parties contenues dans le site doivent apparaître clairement. Différentes possibilités de présentation sont proposées par les figures 2, 2bis, 3 et 4.



Figure 2 : sommaire dans un bandeau* à gauche de l'écran.



Figure 2 bis : sommaire dans une barre de navigation en haut de l'écran.



Figure 3 : sommaire dans un cadre* (frame)



Figure 4 : plan du site (Exemple tiré du catalogue des produits de la DSI)

2.1.3. La navigation : le bandeau

① Le bandeau doit contenir le titre de chacune des parties

C'est une sorte de sommaire (cf. figure 2).

② Chaque partie peut elle-même se décomposer en sous-parties

Lorsque l'on clique* sur l'énoncé d'une partie, celle-ci peut se décomposer en sous-parties, à la manière d'une arborescence dont les branches se développent au fur et à mesure (cf. figure 5). Ceci peut être réalisé à l'aide d'une applet java* comme c'est le cas sur la page d'accueil du site de L'Académie NT (<http://www.nt.cnrs.fr>).

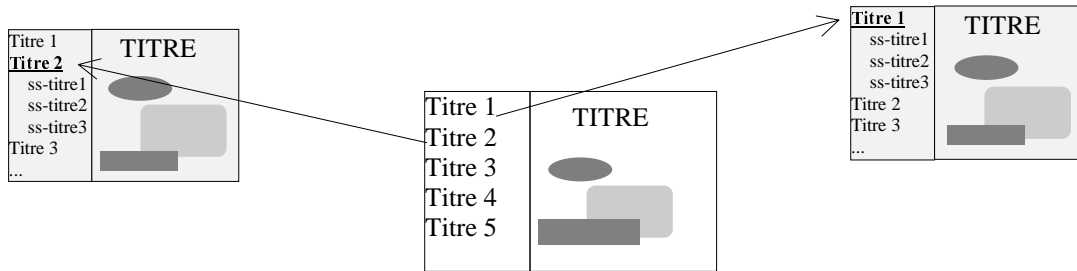


Figure 5 : arborescence de titres.

2.1.4. La navigation : la barre de navigation

2.1.4.1. Son contenu



① Prévoir une barre de navigation principale et une barre de navigation secondaire

En fonction de la taille du site et de la complexité de son arborescence, on peut créer deux barres de navigation : une barre de navigation principale qui reprendra toutes les parties du site présentées sur la page d'accueil (cf. figure 6) — cette barre se retrouvera sur chacune des pages d'accueil des sous-parties — et une barre de navigation secondaire, en rapport avec l'arborescence de chacune des sous-parties (cf. figure 7). Un bandeau situé sur la gauche de l'écran peut très bien faire office de barre de navigation principale.



Figure 6 : présentation des différentes parties du site sur la page d'accueil.

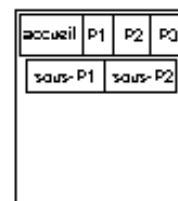


Figure 7 : barres de navigation principale et secondaire.



② La barre de navigation principale doit contenir un lien vers la page d'accueil du site

Sauf si un logo ou un icône*, par exemple, est déjà présent sur toutes les pages, permettant, à tout moment, de revenir à la page d'accueil du site.



③ La barre de navigation secondaire doit contenir un lien vers la page d'accueil de sa sous-partie

C'est à dire, de la sous-partie dans laquelle elle se situe, pour laquelle elle fait office de barre de navigation.



④ Les barres de navigation, principale et secondaire, doivent contenir des liens vers différentes parties

Ces liens sont reliés aux parties ou sous-parties qui composent l'ensemble auquel est rattachée la barre de navigation en question.

2.1.4.2. Son interactivité

- ① **Présenter les items dans un ordre bien précis**
Cet ordre est fonction de la présentation des parties sur la page d'accueil. Il faut toujours garder le même.
- ② **Laisser présent dans la barre de navigation le lien vers la page sur laquelle on se trouve**
Il faut que ce lien soit à l'état inactif, qu'on ne puisse pas cliquer dessus pour recharger la page sur laquelle on se trouve déjà ! Le fait de laisser le lien dans la barre de navigation permet aux utilisateurs de mémoriser l'emplacement des liens sur la barre ; cela facilite la navigation et la rend plus rapide.
- ③ **Les liens visités* doivent changer de couleur et le lien inactif doit être plus discret**
Le lien inactif correspond à la page que l'on est en train de visualiser. Il peut être en grisé par exemple.
- ④ **Les intitulés de parties qui ne sont pas encore accessibles doivent être en noir**
Lorsque dans une barre de navigation on inclut des « liens » vers des parties qui ne sont pas encore en ligne, ceux-ci doivent être écrits en noir au lieu de la couleur qui caractérise les liens ; ce ne sont pas encore des liens.

2.1.4.3. Son positionnement

- ① **La barre de navigation doit être visible dès l'affichage de la page**
L'utilisateur ne doit pas avoir recours à l'ascenseur* pour trouver la barre de navigation.
- ② **Remettre une barre de navigation en bas de la page**
Si le document est relativement long (plus de deux ou trois écrans), on peut :
 - soit répéter la même barre en haut et en bas (cf. figure 8) ;
 - soit, lorsqu'il s'agit en haut d'une barre de navigation secondaire, mettre en bas la barre de navigation principale, celle générale au site, accompagnée d'un bouton <Retour haut de page> pour que cette action permette à l'utilisateur d'accéder à la barre secondaire (cf. figure 9).

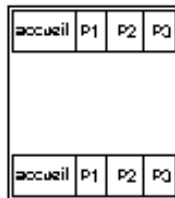


Figure 8 : barre de navigation répétée en haut et en bas.



Figure 9 : barre de navigation secondaire en haut de page, barre de navigation principale répétée en bas de page.

2.1.5. La navigation : le plan du site

- ① **Prévoir sur la page d'accueil un lien vers une page présentant un plan détaillé du site**
Lorsque le site est relativement complexe cela s'avère très utile. Ce lien peut être symbolisé soit par le mot « PLAN », soit par un icône représentant un plan graphique (cf. figure 4).
- ② **Les items composant le plan doivent être des liens cliquables* vers chacune des pages du site**
Ces liens renvoient vers chaque page auxquelles les items correspondent. S'il s'agit d'un grand site, les têtes de chapitres suffiront.
- ③ **Les dimensions du plan doivent s'adapter à celles de l'écran**
Le plan peut être de taille considérable et il faut pouvoir le lire à l'aide d'un écran 15" (avec une résolution de 800x600).

2.1.6. La navigation : l'aspect des liens

① **Un lien doit être clairement reconnaissable**

Un lien doit être un icone, un logo, un texte de couleur différente que celle du texte normal.
Ne pas mettre des textes non cliquables de la même couleur que les textes cliquables.



② **Les liens graphiques doivent être doublés d'un texte court**

Même lorsque les liens graphiques sont clairement explicités sur la page d'accueil, il vaut mieux rappeler la signification des icones chaque fois qu'on les utilise.



③ **Une page ne doit pas avoir de lien actif qui pointe* vers cette même page**

Excepté lorsque la page est longue et que ces liens sont des signets* renvoyant à une partie de la page qui n'est pas affichée à l'écran.

④ **Sélectionner un mot ou un groupe de mot pertinent pour en faire un lien**

Ne pas utiliser une phrase entière pour un lien. Cela rend la lecture difficile, surtout si la phrase s'étend sur plusieurs lignes !

⑤ **Dans une liste de liens qui ont du texte en commun, ne rendre cliquable que le texte qui est différent**

Par exemple : Résumé de la conférence de Tokyo
Résumé de l'assemblée de Genève
Résumé du congrès de Milan

⑥ **Un titre de page ne peut pas être un lien**

Un titre de page ne peut pas être un lien car l'utilisateur ne peut pas savoir à quoi renvoie ce lien, à part à la page elle-même !

2.1.7. La navigation : la signification des liens



① **Un lien doit être explicite dans son contexte**

On doit savoir s'il nous envoie vers une autre page, s'il ouvre un document .doc, .pdf, du son, de la vidéo ou s'il correspond à une adresse e-mail*.



② **L'intitulé du lien doit être quasiment identique au titre de la page à laquelle il renvoie**

Il faut tout au moins qu'il en rappelle les mots les plus importants.



③ **Un même lien doit toujours avoir un même effet et un même effet doit toujours être produit par un même lien**

Par exemple : un lien « Retour » ne doit pas sur certaines pages ramener à la page précédente et sur d'autres à la page d'accueil. Ou encore, ne pas mettre de liens « Retour Sommaire » et « Retour Page d'Accueil » si le sommaire se trouve sur la page d'accueil. Egalement, ne pas utiliser de liens d'aspects différents pour proposer aux lecteurs de vous écrire, par exemple : « Ecrivez-moi », « Vos réactions », « adresse@e-mail.fr », « ✉ », ces liens ont tous le même effet : ils font apparaître une fenêtre* permettant d'écrire à l'auteur du site.

④ **Eviter de mettre sur une même page des liens ayant un même effet**

Excepté pour des outils de navigation qui peuvent être placés en haut et en bas des pages longues, tels les boutons de <Retour page d'accueil>, les barres de navigation ou encore des boutons <Retour haut de page> placés au niveau de chaque signet d'une longue page.

⑤ **Ne pas nommer de bouton <Page suivante> ou <Page précédente>**

Il vaut mieux préciser le nom de la page vers laquelle ils sont reliés.

⑥ **Pour mettre un lien sur un mot fréquent, ne pas souligner toutes les occurrences**

Il ne faut souligner que le premier mot qui introduit le sujet, éventuellement une occurrence dans chaque paragraphe s'ils sont longs.

2.2. La présentation

La première impression que l'on a d'un site donné est la plus importante. Le graphisme doit être plaisant et le chargement* de la page rapide (attention aux images longues à charger). Il ne faut pas que la page soit trop « dense », auquel cas on aura du mal à distinguer les informations importantes de celles qui le sont moins. La présentation de la page d'accueil doit faire clairement ressortir :

- les éléments qui relèvent de la navigation et que l'on retrouvera tout au long de la consultation du site ;
- les éléments relatifs à des informations diverses.

2.2.1. La présentation : l'homogénéité

① Garder une homogénéité dans la présentation des pages du site

Cela permet à l'utilisateur d'avoir des repères au sein d'un site. Lors de la création d'un site, faire une sorte de guide à l'attention des personnes qui vont l'alimenter. Dans ce guide sera répertoriée toute la mise en pages relative au site en question (les caractéristiques des titres de page, des liens, des barres de navigation...). Cela permettra ultérieurement, lors de modifications ou de rajouts de pages, de conserver une homogénéité au site, même si ce sont des personnes différentes qui y travaillent.

2.2.2. La présentation : les cadres (ou frames)



① Utiliser les cadres uniquement lorsque cela est indispensable à la navigation

Les cadres peuvent être une aide à la navigation mais représentent souvent une gêne pour les utilisateurs, par exemple lors de l'affichage des données d'un autre site.

② Permettre à l'utilisateur d'adapter la dimension des cadres

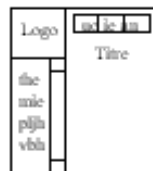
En fonction de la configuration de son écran l'utilisateur doit pouvoir « redimensionner » les cadres.

③ N'utiliser que trois cadres au maximum

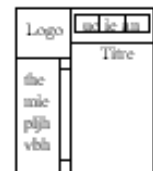
Il vaut mieux n'en utiliser qu'un ou deux, un pour le bandeau de gauche et éventuellement un autre pour le corps du texte (cf. figure 10).



Sans cadre



Un cadre pour le bandeau



Le bandeau, la barre de navigation et le corps du texte sont des cadres

Figure 10 : exemples de pages Web avec ou sans cadre(s).

2.2.3. La présentation : les ascenseurs



① Eviter les ascenseurs horizontaux

Il faut que le contenu de la page s'adapte à la taille d'un écran 15" (avec une résolution de 800x600). Un utilisateur ne peut pas lire un texte en jonglant avec deux ascenseurs, dans deux dimensions différentes.

② Les ascenseurs verticaux doivent disparaître automatiquement lorsqu'ils ne sont pas utiles

Vérifier qu'il n'y a pas plusieurs lignes blanches au bas de la page, ayant pour conséquence de faire apparaître un ascenseur vertical alors qu'il n'y en a pas réellement besoin.

2.2.4. La présentation : les liens



① **Il faut pouvoir repérer facilement l'unité du lien**

Lorsque les liens sont composés de deux éléments, (icone + texte, puce + texte...), il faut que la zone à cliquer* englobe ces deux éléments.

Exemple :  [Méthode de développement](#) (pas d'espace non cliquable entre les deux).

② **Dans une liste de liens verticale, ne pas séparer des intitulés par des signes qui ressemblent à des puces**

L'utilisateur ne sait pas si ces signes correspondent à la zone à cliquer des intitulés et se demande s'il faut cliquer sur le signe du dessus ou du dessous de l'intitulé choisi, alors que ceux-ci ne sont en fait que des séparateurs (cf. figure 11).

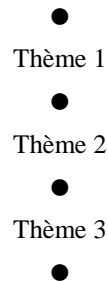


Figure 11 : intitulés séparés par des ronds (contre exemple).

③ **Ne pas mettre de liens trop proches les uns des autres**

Par exemple : dans une liste de liens présentés verticalement, veiller à ce que l'interlignage soit suffisamment important pour que le pointeur* de la souris, sous forme de « main », ne désigne pas deux liens en même temps.

④ **Les accès restreints* doivent être clairement spécifiés**

Il faut, pour chaque accès restreint, préciser à quel type de population l'accès est réservé.

2.2.5. La présentation : les animations*

① **Ne pas abuser des animations**

Ne pas en mettre plus d'une ou deux sur un écran. Les animations doivent souligner des éléments d'une page qui sont vraiment importants pour le lecteur.

Exemple : une caméra (comme celle de la figure 12), dont la bande tourne, peut être utilisée sur un site Web pour indiquer au lecteur qu'il lui est possible de visualiser une vidéo à cet endroit de la page.



Figure 12 : animation pertinente pour indiquer la possibilité de visionner une vidéo

② **Ne pas mettre d'animation trop voyante**

De par leur nature les animations attirent le regard du lecteur ; elles ne doivent pas être de trop grande taille, ou de couleur trop vive sinon elles occultent le reste des informations.

③ **Ne pas mettre d'animation à côté d'un texte long à lire**

Les animations perturbent la lecture car elles attirent continuellement l'attention du lecteur.

2.2.6. La présentation : la mise en forme

- ① **La taille des pages ne doit pas dépasser deux ou trois écrans en hauteur**
Deux écrans de préférence car au-delà, il faut créer des signets pour naviguer dans la page.
- ② **Ne pas trop scinder les informations**
Chaque page qu'il faut charger provoque une coupure dans la lecture et une attente. Lorsque certaines pages contiennent trop peu de données, il faut revoir le découpage initial du site afin de regrouper certaines informations.
- ③ **Les outils de navigation ainsi que les informations critiques doivent se situer en haut de page**
Peu d'utilisateurs font défiler les ascenseurs pour consulter les informations qui ne sont pas visibles à l'écran lors du chargement d'une page. Les éléments les plus importants doivent donc se situer en haut des pages.
- ④ **Eviter les abréviations sur les pages Web**
Il ne faut pas mettre d'abréviation dans les titres de page et les pages d'accueil. De manière générale il vaut mieux éviter également les abréviations sur les pages Web, car les lecteurs peuvent « arriver » sur ces pages sans avoir lu les pages « précédentes » sur lesquelles ces abréviations seraient expliquées.
- ⑤ **Rester « sobre » dans la couleur de fond**
Il ne faut pas que le fond soit trop visible. S'il attire le regard du lecteur, il occulte les informations contenues sur la page Web. Préférer un fond clair (voire blanc) à un fond sombre (fatigant pour les yeux).
- ⑥ **Eviter d'écrire en italique**
Ce style étant difficilement lisible, voire illisible à l'écran, ne l'utiliser que pour des textes courts.
- ⑦ **Ne pas utiliser de polices trop petites**
Même si la taille des polices à l'affichage peut se paramétrer sur certains navigateurs, garder une taille de police « classique », par exemple 12 points minimum pour le texte courant.

2.3. Le contenu

Il faut que l'utilisateur puisse clairement identifier le contenu du site. Est-ce qu'il contient des pages commerciales, des pages d'information, des outils de travail, des éléments à télécharger*, des formulaires à remplir ? Quelle est l'intention de l'auteur ? A qui s'adressent ces pages ? En quoi est-ce qu'elles peuvent intéresser les utilisateurs ?

2.3.1. Le contenu : les titres

① **Le titre de la page d'accueil doit représenter la totalité des pages du site**

Ensuite, chaque titre de page doit indiquer ce que chaque page a de particulier par rapport aux autres.



② **Les titres des pages du site doivent permettre à l'utilisateur de se faire une idée de leur contenu**

Des titres de type « Introduction à... » ou « Bienvenue à... » ne sont pas très explicites et ne renseignent pas sur le contenu du site.

2.3.2. Le contenu : dates et signatures

① **Les dates de mises à jour* doivent figurer sur les pages qu'elles concernent**

La date de création du site peut être indiquée sur la page d'accueil.

② **Les dates de mise à jour doivent être placées en bas de page**

Sauf si elles sont indispensables aux données : lorsqu'il s'agit d'informations sur l'actualité, la « fraîcheur » des informations est importante pour le lecteur ; dans ce cas, placer la date de mise à jour en haut de page et indiquer si possible sa périodicité.

③ **Signer le document**

Indiquer sur la page d'accueil les noms et les adresses e-mail du responsable éditorial, du responsable de la mise en ligne des pages et des concepteurs graphique et technique du site. Rendre leurs adresses électroniques* cliquables pour que l'utilisateur puisse formuler des remarques constructives. (Ou alors, créer une liste de diffusion* regroupant tous les intervenants et indiquer son adresse électronique.)

2.3.3. Le contenu : le contexte

① **Chaque page doit établir le contexte du document**

Un utilisateur peut « entrer » sur un site en venant de n'importe où, il peut ne pas comprendre une page si des données dépendent de ce qu'on doit lire sur une autre page. Eviter d'introduire une page en écrivant « La prochaine chose que nous allons voir... ».

2.3.4. Le contenu : la gestion d'un site

① **Dès que le site est en ligne, il faut le faire savoir**

Communiquer l'adresse du site aux utilisateurs susceptibles d'être intéressés.

② **Faire en sorte que le site soit référencé correctement auprès des moteurs de recherche usuels**

Spécifier des mots-clé pour les pages Web sans oublier d'indexer les documents qui n'apparaissent pas à l'affichage, comme par exemple des bases de données utilisées par des pages dynamiques.

③ **Laisser un message indiquant le sort du site quand celui-ci change d'adresse**

Indiquer la nouvelle adresse, inviter l'utilisateur à changer ses signets* et à mettre à jour ses liens.

2.4. Le transfert de données*

Les pages Web doivent s'afficher rapidement : ne pas abuser des images, animations et autres éléments longs à charger.

2.4.1. Le transfert de données : le temps de chargement

① Placer les images en bas de page

Cela permet de leur laisser le temps de se charger pendant la lecture du texte en tête de page.



Choisir d'afficher les images au format GIF entrelacé pour que les utilisateurs en aient rapidement un aperçu.

② La progression du chargement doit être indiquée en bas de l'écran du navigateur

Pour que cela se fasse par défaut, ne pas monopoliser la barre du bas pour permettre à l'utilisateur de suivre l'évolution du chargement. Et cela, surtout si le document est long à charger.

③ Les images doivent être associées à du texte

Ce texte doit permettre aux utilisateurs qui ont choisi d'afficher les pages Web sans les images d'avoir une idée de ce que représente l'image en question



Pour associer du texte à une image, il faut remplir la balise < ALT > ; dans certains cas les éditeurs le font automatiquement, dans d'autres il faut le faire manuellement.*

Exemple : < img SRC = " nom de l'image " ALT = " barre de navigation " >

④ Il faut privilégier les sites miroir

Lorsqu'un lien pointe vers un autre site, préférer un site miroir en France au site d'origine ailleurs dans le monde. Le temps de connexion* sera plus rapide.

2.4.2. Le transfert de données : le téléchargement



① Indiquer précisément la fonction du lien

Il faut informer l'utilisateur que le lien sur lequel il va cliquer (ou sur lequel il vient de cliquer !) permet de télécharger un document. Il arrive souvent qu'avant de pouvoir cliquer sur le lien qui va lui permettre de télécharger le logiciel X, un utilisateur « passe » par plusieurs pages de présentations diverses. Il ne peut pas savoir à quel moment lorsqu'il cliquera sur logiciel X cela déclenchera le téléchargement plutôt qu'une Nième page d'information. Il ne faut pas indiquer : « pour télécharger, cliquer ici... » si cela doit afficher une page d'aide au téléchargement ou une liste de logiciels à choisir.

② Indiquer le volume du document à télécharger

Indiquer ce volume en KO ou en pourcentage, afin que l'utilisateur puisse évaluer son temps de chargement et décider s'il souhaite toujours télécharger le document.



③ Un lien qui permet de télécharger un document ou une application* doit pointer directement sur la page depuis laquelle il est possible de télécharger l'élément en question

Par exemple : pour permettre aux utilisateurs de télécharger les dernières versions de Navigator ou Internet Explorer, les liens doivent pointer sur les pages qui offrent directement le téléchargement des nouvelles versions et non sur les pages d'accueil des sites de Netscape et Microsoft.

2.4.3. Le transfert de données : la fiabilité de l'information

- ① **Mettre à jour régulièrement les liens d'un site**
Il s'agit surtout de ceux qui pointent vers l'extérieur. Un site dont les liens ne sont pas suivis fera « fuir » les utilisateurs.
- ② **Vérifier que le téléchargement proposé par un lien fonctionne**
Lorsqu'un accès à un service est fourni par un bouton, il faut au préalable s'assurer que le service proposé sera bien rendu.

2.4.4. Le transfert de données : l'impression

- ① **Proposer une version à imprimer « monobloc* »**
Si la partie à imprimer est composée de plusieurs pages ou de plusieurs cadres (frames) au sein d'une même page, il faut pouvoir proposer une version imprimable correctement.
- ② **Indiquer à l'utilisateur qu'il doit cliquer sur le cadre qu'il souhaite imprimer**
Avant de lancer l'impression il doit savoir qu'il va imprimer le cadre sur lequel il a cliqué en dernier.
- ③ **Faire en sorte que la mise en pages soit correcte lors de l'impression**
La mise en pages doit être optimale pour les articles, livres, guides... et correcte pour les autres pages.
- ④ **Eviter les références d'aspect « on-line* »**
Le texte doit être lisible même si on ne tient pas compte des liens. Au lieu de « Pour plus d'informations sur le thème en question cliquez ici. », préférer « Voir aussi le thème en question. »

GLOSSAIRE

A

Accès restreint	Procédure qui permet de réserver la lecture de certaines données à des groupes d'utilisateurs définis.
Accueil (page d')	Page principale d'un site Web. C'est de la page d'accueil que part toute l'arborescence d'un site.
Adresse électronique	Adresse qui permet à un utilisateur d'envoyer des messages d'un ordinateur à un autre via un réseau de transmission de données.
Analyse de la tâche	Technique, en ergonomie, qui consiste à étudier précisément le travail d'un utilisateur. Effectuer une analyse du travail permet de vérifier, ou faire en sorte, que l'environnement de travail soit bien adapté aux utilisateurs.
Ancre (Ancrage)	Dans un document hypertexte, c'est l'objet (l'endroit) duquel part le lien. (icone, mot, image...)
Animation	Sur les pages Web, petites images en mouvement perpétuel.
Applet java	Petite application en programme Java, embarquée dans une page HTML et qui s'exécute en local lorsque la page est chargée.
Application	① Logiciel assurant une fonction particulière. ② Pages dynamiques sur le Web telles des moteurs de recherche, des demandes de mots de passe... Par opposition aux pages statiques qui sont la mise en page de documents en format HTML, les pages dynamiques nécessitent un développement informatique plus complexe.
Arborescence	Structure en forme d'arbre permettant de décrire les cheminements possibles d'un site Web. Les dossiers, sous-dossiers et fichiers partent en ramification de la page d'accueil.
Ascenseur	Barre de défilement horizontale ou verticale, située en bas ou à droite d'une fenêtre et qui permet de faire défiler les informations contenues dans cette fenêtre mais qui n'apparaissent pas d'emblée à l'écran.

B

Balise	C'est une commande qui, insérée dans un document HTML, spécifie comment le document ou une partie de ce document doit être mis en forme.
Bandeau	Bande de couleur souvent placée à gauche de certaines pages Web, qui contient des éléments permettant la navigation au sein d'un site.
Barre de navigation	Ensemble d'éléments (mots, icônes...), regroupés dans un bandeau ou dans un tableau horizontal, qui permettent d'accéder rapidement à certaines pages d'un site.
Base de données	Ensemble de données organisées en vue de leur utilisation dans des applications et de manière à faciliter leur évolution indépendante.
Bouton	Objet à l'écran, souvent représenté en relief, sur lequel on peut cliquer pour déclencher une action.

C

Cadre (ou frame)	Technique permettant le découpage d'un écran en plusieurs parties, gérées de façon indépendante, chaque partie étant un cadre.
Chargement	Affichage d'une page Web à l'écran grâce à un navigateur.
Cliquable	Qui réagit à un clic de souris. Se dit d'une zone de l'écran sur laquelle le fait de cliquer va produire un effet.
Cliquer	Enfoncer puis relâcher le bouton d'une souris. Sur le Web, cela a pour effet d'activer un lien.
Connexion	Mise en communication d'un ordinateur avec un réseau, en l'occurrence un réseau permettant l'accès à Internet.

D

Date de mise à jour	Date qui indique le jour où les dernières modifications ont été réalisées sur une page.
----------------------------	---

E

Editeur	Programme de modification, de mise en forme et de structuration d'information.
E-mail (ou Mél.)	Abréviation de « Electronic mail » ⇒ Courrier électronique <i>voir : adresse électronique</i>
En ligne	Se dit d'éléments informatiques, applications, données diverses, accessibles par un réseau.
Ergonomie	Etude scientifique des conditions de travail et des relations entre l'homme et la machine.

F

Fenêtre	Sur un écran, espace d'affichage et de dialogue entre un programme et son utilisateur.
----------------	--

H

Historique	Fonction d'un navigateur qui consiste à lister les pages consultées pour permettre aux utilisateurs d'y revenir facilement.
Hypermédia	Système dont le choix du type d'information consultée se fait selon un mode hypertexte, les informations étant du texte, des images, du son, de la vidéo...
Hypertexte	Ensemble de textes reliés entre eux par des liens permettant des choix de directions et d'approfondissement de parties de texte.

I

Icone	Symbole graphique qui représente un objet, une application ou une fonction que l'on peut sélectionner en cliquant dessus à l'aide d'une souris.
Internet	Désigne l'ensemble des réseaux universitaires, de recherche et commerciaux interconnectés à l'échelle mondiale.

L

- Lien** Dans des systèmes hypertextes tels que le WWW, un lien est une référence à un autre document ou à une autre partie du même document qui s'affiche quand on clique sur le lien en question.
- Liste de diffusion** Fonction qui permet de rediffuser un message électronique envoyé à une liste de diffusion à un ensemble d'adresses électroniques.

M

- Monobloc** Aspect d'un document contenu sur une seule page Web au lieu d'être divisé en différentes parties sur plusieurs pages.

N

- Navigateur** Logiciel d'affichage de pages Web. Les navigateurs les plus connus sont : Navigator de Netscape et Internet Explorer de Microsoft, mais il en existe d'autres.
- Navigation** Système qui permet de se déplacer au sein du Web.
- Naviguer** Aller de page en page dans le Web à la recherche d'information.

O

- On-line (ou online)** *voir : en ligne*
- Outil de navigation** Objet qui a pour fonction de permettre le déplacement de page en page sur le Web. Les outils de navigation peuvent se trouver sur les pages elles-mêmes (barres de navigation, boutons, icônes, liens divers) ou sur les navigateurs (historique, signets, autres fonctions).

P

- Page** Unité d'information sur le Web. Chaque site Web est composé de pages reliées entre elles par des liens.
- Plan du site** Schéma qui traduit l'arborescence d'un site pour qu'un utilisateur puisse s'y repérer.
- Pointer** Être relié à quelque chose. Lorsqu'un lien pointe vers une page, en cliquant sur ce lien, cela va afficher la page à laquelle il est relié.
- Pointeur** Symbole affiché à l'écran dont le déplacement suit celui de la souris. Sur le Web, le pointeur prend une forme de main lorsqu'il passe sur une zone cliquable.

S

- Signet** ① Lien qui permet d'aller rapidement vers un endroit de la page
② Titre de page choisi pour être enregistré dans un navigateur sous forme de signet (ou favori ou bookmark) permettant de revenir rapidement à la page.
- Site** Ensemble d'informations cohérentes présentées sous forme de pages reliées entre elles, le tout constituant une branche du Web.
- Surcharge cognitive** Etat mental d'un utilisateur lorsqu'il lui faut intégrer trop de paramètres à la fois pour la réalisation d'une tâche.

T

Télécharger	Action permettant de récupérer des informations, des programmes sur un système informatique via un réseau.
Transfert de données	Déplacement d'un groupe de données d'un serveur vers un poste client, d'un ordinateur vers une imprimante etc.

U

URL	Abréviation de : Uniform Resource Locator. L'URL est le code qui désigne de manière précise et unique l'emplacement d'une page ou d'un serveur. Elle se compose ainsi : type de connexion://serveur/chemin.
Utilisateur	En ergonomie des logiciels : personne qui est amenée, dans son environnement de travail, à se servir d'applications informatiques diverses, y compris du Web.

V

Visite	Exploration d'un site, de pages Web à la recherche d'informations.
Visité	① En ce qui concerne des pages Web, « visitées » signifie qu'elles ont été vues. ② En ce qui concerne des liens, « visités » signifie que l'on a déjà cliqué dessus.



W

Web ou WWW ou World Wide Web	Protocole de serveurs spécifiques sur Internet. Ce service permet de diffuser des pages d'information contenues dans des sites, placés sur des serveurs. Ces pages peuvent être affichées à l'écran grâce à des logiciels appelés : navigateurs.
-------------------------------------	--












Z

Zone à cliquer	Endroit d'un écran réactif au clic de souris. La zone à cliquer englobe le lien plus, éventuellement, un peu d'espace autour du lien. Cela permet à l'utilisateur d'être un peu moins précis dans le placement de son curseur.
Zone sensible	<i>voir : zone à cliquer</i>

BIBLIOGRAPHIE

Les articles et sites sont classés par ordre alphabétique en fonction du nom de leurs auteurs. Les articles imprimés sont précédés du symbole  (livre) ; les sites en ligne, sur Internet*, sont précédés du symbole  (ordinateur) et contiennent l'adresse URL de la page dont sont issues les données.

Articles et sites consultés...

-  ADREIT Françoise, Les autoroutes de l'information : les chemins de traverse, *ERGO-IA, Actes du 5^e colloque, Ergonomie et Informatique Avancée*, édité par l'I.D.L.S., 1996, pp. 363-371.
-  BERNERS-LEE Tim, Style Guide for Online Hypertext
<http://www.w3.org/Provider/Style/>
-  CIOLEK T. Matthew, Top 10 Ways to Make your WWW Service a Flop
<http://www.ciolek.com/WWWVLPages/QltyPages/FlopMaker.html>
-  CLAEYSSSEN Yan, Hypertexte et Hypermédia
<http://home.nordnet.fr/~yclaeysen/c2.html>
-  COMBER Tim, Building Usable Web Pages : an HCI Perspective
<http://elmo.scu.edu.au/sponsored/ausweb/ausweb95/papers/hypertext/comber/>
-  DEGENER Jutta, What is good hypertext writing ?
<http://kbs.cs.tu-berlin.de/~jutta/ht/writing.html>
-  LEVINE Rick, Guide to Web Style
<http://www.sun.com/styleguide/>
-  MARCHAND Yves, GUERIN Jean-Luc, BARTHES Jean-Paul, D'un ensemble de documents techniques à un système hypertexte sur le Web, *ERGO-IA, Actes du 5^e colloque, Ergonomie et Informatique Avancée*, édité par l'I.D.L.S., 1996, pp. 397-406.
-  NIELSEN Jacob, Top Ten Mistakes in Web Design
<http://www.useit.com/alertbox/9605.html>
-  SANDERS Tony, HTML Bad Style Page
<http://www.earth.com/bad-style>
-  TRICOT A., (1995), Un point sur l'ergonomie des interfaces hypermédias, *Le travail humain*, tome 58, n° 1, pp. 17-45.

ANNEXE

EXPLICATIONS SUR L'HYPERTEXTE* ET L'HYPERMEDIA*

1. Qu'est-ce que l'hypermédia ?

Le développement fulgurant du World Wide Web a fait découvrir ou redécouvrir le concept dont il est issu, à savoir, l'hypertexte : c'est un type spécial de système de base de données dans lequel les pages de texte, contenant les données, sont liées les unes aux autres. L'hypermédia est un prolongement de l'hypertexte qui lie des objets graphiques, sonores, vidéo, en plus d'éléments textuels. Le Web est un support hypermédia destiné à bâtir des sites d'information sur Internet. Ces sites sont composés de documents stockés sur support informatique sous forme de pages connectés par des liens (cf. figure 1).

N.B. : Les liens partent d'un ancrage dans la page d'origine et sont connectés chacun à une autre page.

L'ancrage* du lien est facilement reconnaissable, c'est un mot de couleur, une image, un icône...

La partie cliquable englobant l'ancrage du lien est la zone sensible* (partie d'une image, cellule d'un tableau...).

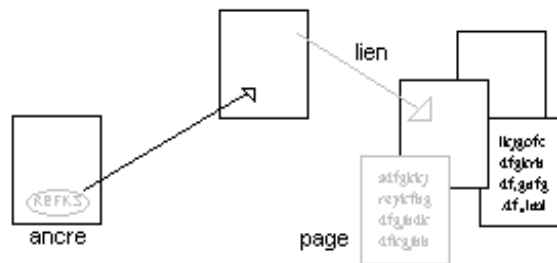


Figure 1 : représentation d'un système hypertexte.

L'hypertexte étant composé de pages reliées par des liens, celles-ci doivent être autonomes les unes par rapport aux autres.

Il n'existe pas, *a priori*, de contrainte de contenu ni de taille. Mais pour chaque document hypertexte, on doit s'interroger sur la nature de ces pages : à quoi correspondent-elles, sont-elles des données issues d'une base, des bandes sons, des bandes vidéo, des images ?

De même, la nature et la qualité des liens qui relient une page à une autre sont tout aussi importantes, sinon plus, que la nature et la qualité des pages.

Sur les liens non plus, il n'y a pas, *a priori*, de contrainte ni logique ni sémantique.

Il est nécessaire de donner au lecteur des indices explicitant le sens du lien entre telle et telle page, et d'éviter de créer des liens inutiles nuisant à la compréhension de l'hypertexte.

2. Problèmes ergonomiques des hypermédiats

On considère souvent que la navigation dans un hypermédia est adaptée à l'utilisateur dans la mesure où il est « libre » de naviguer comme il le souhaite. En réalité, le lecteur a la liberté de choisir les liens que le concepteur a décidé de créer et il n'est pas rare que l'utilisateur se perde dans un site Web par rapport à ses buts et à la façon de les atteindre : l'utilisateur peut se perdre à la fois dans la localisation des données et dans leur traitement :

- la localisation des données : le lecteur ne sait plus où il est, il ne sait pas comment accéder à quelque chose qu'il croit pouvoir trouver, ni ne sait s'il reste, dans le système hypertexte, des documents pertinents pour sa recherche.
- le traitement des données : l'utilisateur a oublié ce qu'il a consulté auparavant, il ne peut pas se représenter une vue d'ensemble ou un résumé cohérent de ce qu'il a déjà vu.

3. Comment réussir à naviguer dans des hypermédias ?

Françoise ADREIT (1996) dit que dans le processus de lecture de pages Web, le lecteur perçoit la page courante (celle qui est affichée à l'écran) puis désigne l'une des zones sensibles de la page, ce qui provoque l'affichage d'une autre page. Entre la perception et la désignation, un processus complexe de décision composé de trois phases est développé par le lecteur :

- une phase d'intelligence : compréhension de la situation et formulation du problème ;
- une phase de conception : recherche de plans d'actions possibles ;
- une phase de sélection : choix parmi les plans d'actions.

Le lecteur choisit donc, au cours d'une phase de sélection, l'une des zones sensibles satisfaisantes (il peut y en avoir plusieurs), quitte à revenir par la suite sur cette page pour faire un autre choix. Si, en phase de sélection, aucune zone sensible n'est jugée satisfaisante, le lecteur peut :

- revenir à la phase de conception grâce à des fonctions génériques telles que : revenir à la page précédente, revenir à la page d'accueil ;
- revenir à la phase d'intelligence, relire la page courante, construire une nouvelle compréhension de la situation perçue et redéfinir le problème ;
- juger que la finalité qu'il poursuit ne pourra être atteinte et revoir ses objectifs de recherche.

Cette étude du processus de lecture indique que, pour naviguer sur le Web, l'utilisateur a besoin de pouvoir :

- se représenter une sorte de plan du site, c'est à dire avoir une idée de ce qu'il pourra trouver dans le site pour élaborer des plans d'actions possibles ;
- imaginer, lors du processus de décision, le contenu des pages auxquels sont rattachés ces liens ;
- revenir facilement en arrière pour choisir un autre chemin parmi tous les chemins possibles.

Mais attention ! si tous ces outils de navigation peuvent être une aide pour l'utilisateur, TRICOT (1995) nous met en garde contre le recours aux gadgets informatiques (les cadres ou frames dans certains cas) qui peuvent entraîner une surcharge cognitive* ; dans certains systèmes, plus de la moitié de l'écran est occupée par ces outils...

En résumé, ce n'est pas parce que les utilisateurs sont libres de choisir l'endroit où ils veulent aller que la navigation dans le système hypertexte du Web est nécessairement adaptée aux utilisateurs. Il faut leur fournir des outils de navigation précis pour qu'ils puissent atteindre leurs buts, sachant bien entendu que ces outils devront être créés en fonction des besoins des utilisateurs et non des performances informatiques dont sont capables les auteurs.