

Usages de conception des pages Web et recommandations ergonomiques

Nicole Lompré

Laboratoire Société Environnement Territoire, UMR 5603 du CNRS

Domaine Universitaire, 64 000 Pau

<http://www.univ-pau.fr/RECHERCHE/SET>

E-mail : nicole.lompre@univ-pau.fr

Résumé : Cet article traite de la difficulté de conception des pages Web et s'inscrit dans le cadre de l'ergonomie des interfaces hommes-machines. A partir de l'interview de 3 webmasters d'une entreprise, nous avons analysé (1) le schéma actuel des communications entre acteurs, (2) les difficultés de conception des webmasters, (3) et les différentes pages réalisées par les 3 webmasters appartenant à 3 directions différentes (direction informatique, direction de la communication, direction du personnel). On constate (1) qu'un site Web ne se construit pas à travers un couple auteur-webmaster, mais que de nombreux acteurs participent à la conception, (2) que le rôle attribué aux webmasters est issu « d'en haut », alors que ceux-ci souhaiteraient avoir plus d'interactions avec les différents acteurs du réseau, (3) et que parallèlement, chaque webmaster développe sa propre stratégie pour concevoir son site, ce qui rend l'intranet de l'entreprise peu homogène.

Notre première analyse montre qu'il serait nécessaire de se mettre d'accord dès le départ sur un schéma d'organisation moins hiérarchique entre acteurs et sur des recommandations ergonomiques pour guider la conception. L'organisation suggérée par les webmasters repose sur la participation de 8 acteurs : comité de rédaction, responsable de la publication, auteur, ergonomiste, maquettiste, graphiste, webmaster et maîtrise d'œuvre.

Le modèle ergonomique que nous avons proposé pour guider la conception d'une page Web comporte 4 types d'informations : informations contextuelles, informations pertinentes, informations explicatives et informations opératoires. Ce modèle s'est révélé être un outil puissant pour repérer rapidement les redondances d'informations, les absences, la non pertinence et certaines difficultés de navigation.

Le développement d'un site Web implique donc une réflexion en amont de la conception, pour préciser l'organisation des différents acteurs, leurs modes de communication et les variables de structuration des pages Web. Il ne s'agit que d'un premier pas dans le domaine de l'ergonomie des sites Web. Il reste encore à faire de nombreuses analyses sur les modes de

navigation plus ou moins adaptés aux utilisateurs, la pertinence des informations en fonction des contextes, la convivialité, le graphisme...

Mots-clés : interfaces hommes-machines, ergonomie, internet, intranet, Web, conception, pertinence des informations, besoins utilisateurs.

1. De la difficulté de concevoir sans se coordonner

On constate que la mise en place d'un Intranet dans les grandes entreprises s'est effectuée de façon spectaculaire pour mettre à profit ce nouveau moyen de communication, qui présente finalement de nombreux avantages : réduction des documents papiers, mises à jour dynamiques des informations, partage réel des connaissances, accès plus rapides aux informations...

Dans cet engouement, certains acteurs de l'entreprise ont été désignés « webmasters ». Encore peu formés, travaillant de façon isolée, chacun peut néanmoins concevoir un site Web selon « sa propre idée » sans véritable coordination avec les autres services de l'entreprise, alors que l'utilisateur final devrait lui, percevoir une certaine homogénéité de l'ensemble des informations mises à sa disposition sur l'Intranet.

Une première enquête auprès de 3 webmasters dans trois services différents (direction informatique, direction du personnel et direction de la communication) d'une grande entreprise industrielle montre que le rôle du webmaster est ressenti actuellement comme « peu défini ». Ceux-ci souhaiteraient avoir plus de contacts avec les 3 niveaux suivants :

(1) Au niveau de la **maîtrise d'ouvrage**, avec le responsable de la publication, pour discuter ensemble des priorités des documents à publier sur le Web, et au moins avec un des auteurs du document pour discuter du découpage des informations dans le but de mieux satisfaire les besoins des auteurs.

(2) Au niveau de la **conception**, avec un graphiste, un maquettiste et un ergonomiste, pour discuter et se mettre d'accord sur une parmi plusieurs possibilités d'aménagement des interfaces.

(3) Au niveau de la **maîtrise d'œuvre**, lorsqu'elle existe, pour transmettre les règles de conception en

vigueur dans l'entreprise et vérifier le respect des règles.

Le webmestre se situe ainsi comme un véritable centre de décision en relation avec d'autres centres de décision, et non pas comme un service en aval de centres de décision amont. Le rôle du webmestre ne se limite pas à « porter un document sur le Web ». C'est un véritable rôle de conception de réflexion, de conseil, de vérification et de mises à jour des informations.

1.1 Le circuit actuel d'organisation

Le circuit observé des communications est organisé selon un schéma relativement hiérarchique, avec peu d'interactions entre décideurs et réalisateurs.

Quatre à cinq centres de décision interviennent au niveau de la conception d'un site Web :

(1) **Le comité de rédaction** décide de la stratégie Web à mettre en place et définit le planning des articles à mettre en place. A ce niveau, les formes de présentation et de navigation sur le Web pourraient éventuellement être discutées, mais c'est plutôt le contenu qui est privilégié.

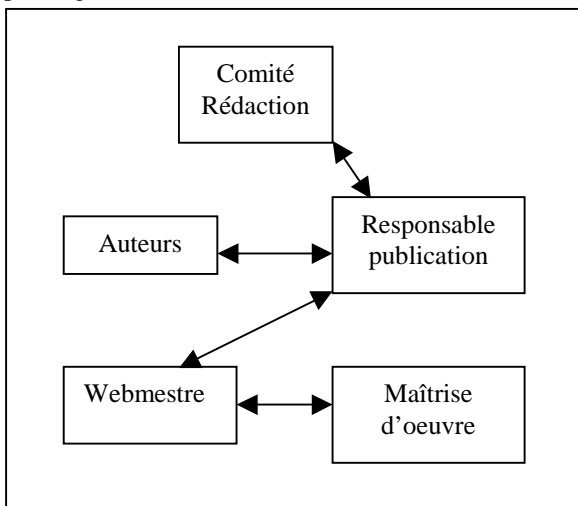


Figure 1 : Circuit actuel observé pour la conception de pages Web

(2) **Le responsable de la publication** collecte les articles auprès des différents auteurs en visant à respecter le planning. Il a le contact avec les auteurs et transmet l'article au webmestre avec des consignes précises.

(3) **Les auteurs** rédigent des articles pour le Web.

La maîtrise d'oeuvre, qui peut être (4) **le webmestre, réalisateur**, interne à l'entreprise et réalise les pages Web, ou (5) **le webmestre coordinateur** qui soustrait les pages Web auprès d'une ou plusieurs sociétés de service extérieures, et dans ce cas, coordonne la réalisation et les relations avec celles-ci.

1.2 Circuit souhaité

Dès la transmission par le responsable de la publication, les documents à publier sont analysés par le webmestre : « La première chose à faire lorsque l'on a un document, c'est de voir ce qui est le plus important, ce que l'auteur veut faire passer. Ensuite, ce qui est moins important, et enfin, ce que l'on pourra peut-être enlever ».

Or, le webmestre n'a pas de contacts avec les auteurs des documents : « Pour le document X, je me suis débrouillé tout seul. Or, il y a des problèmes de changements entre le fond de l'article proposé par l'auteur et la forme possible que l'on peut donner sur le Web. Certaines contraintes techniques pourraient être discutées : on peut suggérer une autre forme de présentation plutôt que de lire les 30 pages textuelles proposées par l'auteur ».

Il faudrait qu'une relation de confiance s'établisse entre le responsable de la publication, l'auteur et le webmestre : « L'auteur a quand même son mot à dire. Si l'on n'a pas de contacts avec les auteurs, on ne peut pas vraiment donner satisfaction ».

Les webmestres ont souligné l'absence de discussions possibles, non seulement avec les auteurs, mais également avec d'autres centres de compétences qui seraient nécessaires lors de la réalisation d'un site Web : « On aurait besoin de discuter avec un graphiste, un maquettiste et un ergonome ».

Cette absence d'échanges est ressentie comme une difficulté pour réaliser des pages Web de qualité.

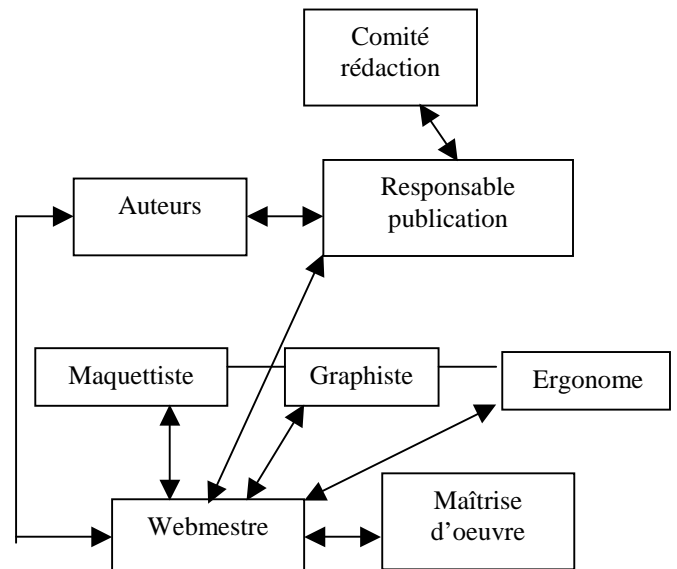


Figure 2 : Circuit souhaité par les webmestres

(1) **Le graphiste** crée un logo, dessine. « Le graphisme, ce n'est pas le plus important. On ne peut pas apporter trop de « look » sur le Web, sinon on ne s'en sort pas. Mais on ne peut pas non plus concevoir un serveur en disant « Oh que c'est beau ! » et sur la page il faut se débrouiller pour naviguer ».

(2) **Le maquettiste** met en page. « *Il a déjà pensé à la mise en page* ». Le webmestre est très près du maquettiste.

(3) **L'ergonome** va vérifier la lisibilité des informations, leur pertinence pour l'utilisateur, les fonctionnalités possibles et les modes de navigation. L'ergonome valide le Web du point de vue des besoins des utilisateurs.

Il faudrait instaurer une certaine coopération entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'oeuvre : « *Il y a des moments où l'on ne sait pas du tout comment faire avec un document. Le fait d'avoir un interlocuteur, cela évite de s'enfermer. Il ne faut pas croire que l'on peut tout faire. Le service Qualité a fait des recommandations au niveau de l'organisation entre acteurs pour concevoir des pages Web. Mais les règles d'organisation proposées ne sont pas respectées parce qu'on ne peut pas payer un graphiste, un maquettiste, un ergonome, etc., mais on pourrait préparer une maquette du site, de ce que l'on a envie de réaliser, pour en discuter au moins une fois ensemble* ».

Tout ce travail pourrait s'effectuer en collaboration avec plusieurs spécialistes : « *On doit vérifier, au niveau de la maquette, s'il y a eu intégration des bonnes adresses. On doit vérifier tous les modes de navigation. Les responsables scientifiques ne se rendent pas compte de tous les aspects techniques du Web, d'autant plus que l'on ne fait pas que ça. Il faut aller vite. Cela va trop vite. On a de la pression, des échéances à respecter* ».

2. Vers la mise en place d'une meilleure organisation Web

Le webmestre ressent ainsi le besoin de mettre en place quelques règles de conception de façon à ce que chaque webmestre qui développe un site puisse être assuré d'une cohérence globale de l'ensemble vis à vis de l'utilisateur. Les difficultés actuelles sont exprimées ainsi :

Le danger, c'est de partir comme cela tout seul : « *Il faut s'investir dans les documents. Il faut discuter quand on réalise. S'il y a des erreurs, il faut les corriger. Il faut harmoniser, il faut être cohérent* ». Actuellement les modes de navigation proposés entre nos trois services sont trop différents. Il faudrait être plus homogènes entre nous.

On n'a pas le même but sur une page d'accueil et sur une page de deuxième niveau : « *Sur une page d'accueil, on sait ce que l'on cherche et on va aller sur tel ou tel choix* ».

Sur le Web, il y a des règles qui sont différentes des règles habituelles en dactylographie : « *Il faut aller dans le sens de la progression. Il faut aussi penser que les agents ont des écrans plus petits que le nôtre. Il ne faut pas hésiter à forcer, à faire des coupures, plutôt*

que d'avoir des lignes creuses. Il faut penser aux espaces pour séparer les paragraphes ».

Le webmestre n'a pas actuellement un rôle bien défini. « *On n'a pas de ligne de conduite. Il faudrait créer une fiche de fonctions, définir le cadre de travail du Webmestre. Le webmestre a un rôle de conseil, entre le métier de la communication et la sous-traitance. Il faut bien préparer la sous-traitance, pour garder une homogénéité vis à vis de l'utilisateur* ».

« *Le rôle du webmestre ne se limite pas à poser des fichiers sur le Web, il ne doit pas être un exécutant. Le webmestre devrait pouvoir prendre part sur ce que l'on peut faire. Il a un rôle à jouer. C'est intéressant à valider* ».

Cette première description des centres de décision qui participent à la conception de pages Web permet de mieux comprendre les rôles et difficultés éventuelles de chacun.

On constate que la décision comporte une dimension d'interaction, impliquant un processus de coopération entre les différents acteurs du réseau de centres de décision (de Terssac et Lompré, 1996).

La conception des pages Web s'effectue donc dans un véritable réseau de centres de décision qu'il est nécessaire de bien identifier si l'on souhaite éviter que chacun développe son serveur Web dans son coin.

Il semble important de mettre en place une organisation plus communicante envers les webmestres et de proposer quelques règles de conception ergonomiques pour les pages afin d'éviter que l'utilisateur final se retrouve dans un intranet de l'entreprise difficilement exploitable.

La construction de l'intranet de l'entreprise est donc un véritable processus de communication entre différents acteurs et ces premières réflexions témoignent de l'intérêt que chacun peut apporter pour construire l'ensemble.

3. Mise en place d'une structuration des pages Web

Ainsi, tout comme il existe des modèles pour écrire des documents, il serait nécessaire de réfléchir à quelques « modèles Web ». La littérature est plutôt riche dans ce domaine et une simple recherche sur Internet nous a permis de trouver de nombreux et volumineux guides de style (voir bibliographie et <http://usableweb.com/items/guidelines.html>).

Pour aider à la conception d'une page Web, et fournir quelques recommandations ergonomiques compréhensibles aux différents concepteurs, nous avons donc défini simplement quatre variables à mettre en évidence sur une page Web.

Ces 4 variables sont appelées : **contextuelles, pertinentes, explicatives et opérationnelles.**

La structuration d'une interface selon ces quatre variables s'est avérée être un outil très puissant dans le dialogue informaticiens-ergonomes. Non seulement ces 4 notions étaient facilement compréhensibles, mais elles structurent surtout tous les éléments dans une page et permettent d'identifier rapidement tous les éléments qui devraient y figurer et qui ont été oubliés au moment de la conception sur les 3 sites des webmestres.

3.1 Les variables contextuelles

Les variables contextuelles sont des informations qui permettent de situer le site sur lequel on se trouve, et de se situer dans un contexte temporel. Elles permettent de se situer dans le processus en cours d'exécution et répondent aux questions : « A quel endroit du processus suis-je ? ». « Quelles sont les informations qui permettent de me situer dans le temps, de vérifier de la validité des informations ? ». (Figure 3).

Ces variables permettent de se situer sur une page, quelque soit le déroulement des actions : titre du site Web sur lequel on se trouve et logo associé, date de dernière mise à jour des informations, mise en évidence des variables pertinentes cliquées à la page précédente.



Figure 3 : Informations contextuelles du site du Ministère de la Défense

Les informations contextuelles permettent de retrouver le contexte dans lequel on se trouvait, après une interruption quelconque. Elles permettent donc aux utilisateurs de bien se repérer sur un écran et d'éviter de perdre le contrôle du déroulement des actions engagées.

3.2 Les variables pertinentes

Les variables pertinentes sont des questions que se posent l'utilisateur sur un sujet donné.

Ces questions sont en général des rubriques cliquables classées par thèmes selon des grandes catégories. (Figure 4).

Cela peut ressembler au sommaire d'un livre, ou à une représentation des objets de travail. Les informations pertinentes répondent aux questions : Quelles sont les informations que vont rechercher les utilisateurs ? Dans quels termes ? Sous quelles formes ? Le rôle de

l'ergonome est de définir avec les utilisateurs les thèmes de travail et de vérifier si ces termes ne sont pas ambigus.



Figure 4 : Informations pertinentes du site de Dell
© Dell Computer Corporation 1999

L'analyse du travail est un des moyens pour mieux définir les questions que se posent les utilisateurs lorsqu'ils recherchent de l'information ou pour trouver des représentations adaptées des objets manipulés au cours des tâches.

L'ergonome s'appuie essentiellement sur des observations du travail, des entretiens avec les utilisateurs et des évaluations de la maquette. Si des difficultés de compréhension sur les termes utilisés sont observées, de nouveaux termes pourront être proposés. On peut également utiliser une technique dite « d'informations à la demande », en faisant « deviner » les informations qui devraient se trouver sous une rubrique. Lorsque les thèmes qui devraient être développés sont différents de ceux attendus par rapport à la rubrique affichée, on considère que le terme utilisé pour définir la rubrique n'est pas vraiment représentatif de son contenu.

3.3 Les variables explicatives

Les variables explicatives donnent des explications des différentes catégories ou rubriques proposées et ne figurent pas ou peu sur les pages d'accueil mais plutôt sur les pages secondaires du Web (Figure 5).



Figure 5 : Informations explicatives sur le site de l'ART
© Autorité de régulation des télécommunications - fév 99

En général, sur la page d'accueil les informations explicatives ne devraient pas être nécessaires. Les variables explicatives sont plutôt présentées sur les pages secondaires du Web, lorsqu'une rubrique pertinente se décompose en sommaire. Chaque thème du sommaire propose ensuite une explication détaillée.



Figure 6 : Présence des 4 types d'informations contextuelles, pertinentes, explicatives, opératoires sur une page Web Copyright 1996 Microsoft Corporation, One Microsoft Way, Redmond, Washington, 98052-6399, USA. Tous droits réservés.

Il est possible néanmoins de trouver sur une page d'accueil, des informations pertinentes accompagnées d'informations explicatives. Elles peuvent être présentes sur certaines pages lorsque les termes utilisés pour présenter les informations pertinentes sont trop proches, et que l'on souhaite soulever une ambiguïté. Dans ce cas, elles répondent à la question « Que faut-il rajouter aux variables pertinentes pour que l'on sache bien de quoi il s'agit ? ».

3.4 Les variables opératoires

Les variables opératoires répondent à des besoins utilisateurs. Elles permettent de rechercher directement des informations sans dérouler l'ensemble des pages, proposent des contacts pour poser des questions, ou offrent des aides, des index... (Figure 7).

Elles répondent aux questions : Quelles sont les informations mises à la disposition des utilisateurs pour trouver rapidement une information particulière? Est-il possible de communiquer avec l'organisme qui a réalisé la page WEB ?



Figure 7 : Informations opératoires du site du Ministère de l'Intérieur



et du site Yahoo France, options de recherche avancée. Copyright © 1994-1999; Yahoo! France Tous droits réservés.

Les informations opératoires apportent une aide à la recherche d'informations en exploitant les possibilités d'interactivité du système : recherche par mot-clé, contact possible avec la Société, commande d'un document, etc... La présence d'informations de type opératoire sur une page WEB montre que les concepteurs envisagent plusieurs besoins utilisateur, et plusieurs modes de recherche de l'information sont ainsi mis à disposition plutôt que d'envisager un parcours unique sur le WEB.

4. Conclusion

En s'appuyant sur un modèle de conception des pages WEB selon ces 4 variables : contextuelle, pertinente, explicative opératoire, il nous a été possible de mieux concevoir toutes les informations nécessaires aux utilisateurs sur les différentes pages Web.

Ces 4 variables ont permis d'améliorer la communication entre les Webmestres de façon à se mettre d'accord sur un premier modèle global de navigation à travers l'intranet de l'entreprise. En effet, l'absence de guide de conception au sein de l'entreprise ne permettait pas aux concepteurs de normaliser la structure des sites. Ces 4 variables sont donc une première recommandation ergonomique à l'usage des auteurs de documents Web et des règles à respecter pour la maîtrise d'œuvre.

Un premier examen des pages Web sur Internet montre qu'elles sont encore peu respectées, mais certains sites commencent à mettre en place des modèles, comme le site de Microsoft (Figure 6) ou ceux des Ministères (Figure 3). Ainsi, comme il existe des modèles pour écrire des documents, il est nécessaire de réfléchir à quelques « modèles Web » pour aider à la conception des pages Web.

Bien entendu, cette première structuration ne permet pas d'aborder tous les problèmes de conception et d'utilisation d'un site internet ou intranet pour l'entreprise, en particulier les différents modes de navigation possibles à l'intérieur des pages, mais elle constitue déjà une référence entre décideurs, webmestres et ergonomes pour dialoguer, et améliorer la présentation des informations sur le Web.

Il nous reste à poursuivre nos analyses sur les pages Web de différentes natures pour mettre en évidence d'autres structurations des informations, complémentaires ou différentes, en fonction des catégories de sites Web.

5. Bibliographie

Australian DPIE (Department of Primary Industries & Energy), Guidelines for good design, <http://www.dpie.gov.au/dpie/web/construction.html>

Borges José A., Morales Israël, Rodriguez Néstor J., Guidelines for designing usable World Wide Web pages, Proceedings CHI 96. http://www.acm.org/sigchi/chi96/proceedings/shortpap/Rodriguez/rn_txt.htm

CNRS, Recommandations à l'usage des responsables d'unités du CNRS pour l'installation et la gestion d'un serveur WWW, Le journal du CNRS, Av. 96, p. 28. <http://www.cnrs.fr/Gazette/Comite/recomm1.html>

de Terssac G., Lompré N., Pratiques organisationnelles dans les ensembles productifs : essai d'interprétation, sous la direction de J.C Spérandio, L'ergonomie face aux changements organisationnels, Editions Octarès, 1996, pp. 51-66.

<http://www.univ-pau.fr/RECHERCHE/SET/Liens>

<http://usableweb.com/items/guidelines.html>

Internet Professionnel, Comment inciter les visiteurs à aller au-delà de votre page d'accueil, N°1 Septembre 1996, pp. 82-83.

Lompré N., Utilisation d'un laboratoire d'évaluation pour l'évaluation ergonomique d'un logiciel, Actes du 5^{ème} Colloque Ergonomie et Informatique Avancée, ERGO IA 96, p. 349- 360. CCI de Bayonne.

Lynch Patrick J. and Horton Sarah, Web Style Guide, Basic design principles for creating Web Sites, Yale Center for Advanced Instructional Media, Mars 1999. <http://info.med.yale.edu/caim/manual/contents.html>

Parsons K.C., Shackel B., Metz B., Ergonomics and international standards, History, organisational structure and method of development, Applied ergonomics, Vol 26, N° 4, pp. 249-258, 1995, Elsevier Science Ltd.

Preece Jenny, Human-Computer Interaction, Addison-Wesley, 1994, 773 p.

Sano, Darell, Large-scale Web sites : A visual design methodology, N.Y : John Wiley & Sons, Inc, 1996.

Sun, Guide to Web style, <http://www.sun.com/styleguide>

University of Maryland at College Park Libraries., Style guide for authors of Web Pages, August 1996 http://www.lib.umd.edu/UMCP/BOARD/style_guide.html

Wilson Ralph F., 12 Web page design decisions your business or organization will need to make, <http://www.wilsonweb.com/articles/12design.htm>

Wilson S., World Wide Web design guide : Learn to design professional Web pages !, Indiana : Hayden Books, 1995.

Winograd Terry, Bringing design to software, New-York : ACM Press, 1996, 321 p.