Sur la communication par le web d'un laboratoire de recherche

Mis en ligne par Minh Ha Duong, Gilles Mardon
29 octobre 2004

Cet article compare les fonctionnalités et l'organisation de seize sites de laboratoires de recherche. Une analyse matricielle (sites × fonctions) de l'échantillon révèle d'un recouvrement notable des besoins. L'échantillon est ensuite réévalué subjectivement, en récapitulant les bonnes pratiques, présentées plus normativement et (partiellement) listées sous forme de critères de qualité. Cette démarche nous a permis d'élaborer l'architecture de notre propre site de laboratoire, décrite et proposée ici comme un point de départ dans la réalisation d'un squelette réutilisable clé-en-main basé sur le système de gestion de contenu pour internet SPIP.

Table des matières

Résumé à l'intention des décideurs.

1. Introduction.
2. Synthèse des observations.

    2.1 La méthode.
    2.2 Statistiques techniques sur l'échantillon.
    2.3 Prééminence des rubriques dans l'échantillon de sites.

3. Analyse qualitative.

    3.1 Premiers aperçus.
    3.2 Synthèse.
    3.3 Besoins d'un site web scientifique.

4. Vers un projet normatif.

    4.1 La " page d'accueil ".
    4.2 Navigation.
    4.3 Exceptions culturelles.
    4.4 Fonctionnement dynamique.

5. La réalisation.

    5.1 Le contexte.
    5.2 L'architecture générale du site.
    5.3 Spécifications techniques additionnelles.

6. Conclusions.
Remerciements.
Références.
Annexes.

Résumé à l'intention des décideurs

Ce texte s'adresse à tous ceux qu'intéresse l'élaboration raisonnée d'un site web pour une unité de recherche de moins de 100 personnes, soit parce qu'ils envisagent d'en (re)créer un, soit parce qu'ils souhaitent développer la réflexion sur ce mode de communication au service de la recherche scientifique.

Notre objectif est de convaincre de la possibilité et de l'opportunité de développer simultanément une démarche communicationnelle et un outil logiciel de gestion de sites web dynamique, de façon adaptée aux besoins d'un métier : la recherche.

La première partie du document procède à une analyse matricielle d'un petit échantillon de sites collègues envers lesquels nous reconnaissons amicalement une dette de cruauté. Nous examinons notamment les facteurs de " prééminence " et d'" affiliation " entre les rubriques autour desquelles s'organise la communication du contenu des sites. Les résultats suggèrent l'existence de solutions communes : plate forme Apache/PHP, types de contenus présentés dans les sites (tutelles, actualités, équipe, thèmes de recherche, enseignements...) ; mais aussi un besoin d'harmonisation par le haut des solutions techniques et de coordination quand à l'organisation conceptuelle des sites (notamment la position des thèses et des pages personnelles).

La seconde partie résulte d'une réflexion critique sur l'ensemble des fonctionnalités d'un site web : l'indispensable mais très " contournable " page d'accueil ; la navigation ; les aspects culturels (image, multilinguisme, accessibilité) ; et la difficile mais cruciale " politique d'actualisation ". Le texte ébauche pour certains de ces aspects un ensemble de règles normatives. Ces critères de qualité peuvent servir d'appui à une réflexion divergente mais toujours soucieuse de cohérence, pour lancer la discussion. Ils sont aussi conçus pour vérifier un travail réalisé (rôle de test de recette). Il s'agit en somme d'un recueil des bonnes pratiques que nous nous sommes imposées.

La troisième partie décrit la réalisation de la dernière version du site web de notre laboratoire (la troisième). Nous mettons le résultat à disposition comme un logiciel libre, une maquette réutilisable de site de labo. Cette maquette est un squelette du logiciel SPIP, qui offre un contexte de développement très dynamisant, et surtout bien adapté à la démarche.

Cette expérience mérite d'être poursuivie pour les seuls besoins de notre équipe, mais il nous semble flagrant que l'on gagnerait à élargir le champ et à fédérer des expériences similaires. Nous souhaitons par ce retour d'expérience mettre en marche une collaboration incitative, transmissible, et prolongeable au-delà du temps et des moyens dont nous avons disposé.

En effet il est urgent de traiter définitivement les problèmes techniques communs afin de pouvoir passer à l'essentiel, c'est-à-dire la communication scientifique sur le web, telle que le besoin s'en fait sentir de plus en plus clairement : une communication directe, de qualité, gérée efficacement par un site web au contenu dynamique.

1. Introduction

Pour leur site web les laboratoires de recherche ont tous des besoins proches, mais chacun perd son temps à réinventer la roue face aux mêmes problèmes techniques. Il est urgent de partager une solution logicielle libre et de complexité minimale afin de pouvoir consacrer les efforts à l'essentiel : la communication scientifique. Pour cela nous avons entrepris de développer un squelette SPIP.

L'objectif de notre travail est double. Pour le CIRED, il a servi à concevoir le squelette spécifique dont notre laboratoire a besoin pour son propre site web dynamique. Pour l'ensemble de la communauté, nous avançons des éléments de discussion qualitatifs et quantitatifs étayant l'idée d'une solution logicielle générique libre spécialement adaptée aux besoins des laboratoires de recherche.

En démontrant la faisabilité technique d'une telle solution, cet exposé souhaite dynamiser le débat au sein des institutions de recherche, telles que le CNRS et l'EHESS, vers une étape de réflexion centrée sur les objectifs, enjeux et contenus de la communication. Nous souhaitons ainsi que cette démarche suscite l'intérêt aussi bien des concepteurs-promoteurs de sites web, que des décideurs institutionnels en matière d'harmonisation et de développement de la communication scientifique.

Cette description de la (troisième) refonte du site de notre laboratoire

s'organise en trois étapes : interprétation de l'existant, réflexion sur les principes, réalisation d'un nouveau site web. La première étape (sections 2. et 3.), essentiellement descriptive, s'appuie sur un petit échantillon de sites web [1]. On procède à une analyse matricielle très synthétique des fonctionnalités et de l'organisation de chaque site, pour estimer le degré de similitude entre les situations et vérifier le bien fondé de l'hypothèse selon laquelle les besoins se recouvrent suffisamment pour justifier un investissement dans un squelette générique. La seconde étape (section 4.), plus critique et nettement normative, répertorie des bonnes pratiques et fonctionnalités dans les sites observés. La troisième étape (section 5.) propose en logiciel libre un squelette de site web actuellement mis en oeuvre au CIRED.

2. Synthèse des observations.

2.1 La méthode.

On s'intéresse aux besoins de communication d'une unité de recherche de la taille d'un laboratoire de sciences humaines du CNRS, c'est-à-dire moins que 100 personnes. Étant donnée la diversité des conceptions qui semble caractériser les sites web de ce type d'organisation, il peut paraître réducteur de leur appliquer systématiquement la rigueur d'une grille d'analyse unique, et a fortiori sur un échantillon limité. Pourtant cet exercice va rendre observable une structure commune sous-jacente. À cette fin, nous avons construit un tableau d'ensemble disposant les 16 sites en colonnes et leurs caractéristiques principales en ligne. Le détail des observations est consultable en annexe. Dans la suite de cette section, nous ferons seulement ressortir les traits marquants de l'étude.

Pour un échantillon plus conséquent, et pour l'analyse d'un plus grand nombre de fonctionnalités, la présentation en tableau deviendrait impraticable, mais le principe consistant à analyser les uns par rapport aux autres, fonction par fonction et de façon objective et critique, les sites web d'une même famille, demeure parfaitement valide pour tenter de répondre à la question : peut-on modéliser des sites web scientifiques par genre ?

C'est ce principe, permettant d'extraire d'un échantillon déterminé un format-type de site, qui permet plus essentiellement de rechercher et de définir une cohérence des sites web (pour la navigation, la maintenance ...) créés à partir d'un " squelette logiciel " générique adapté, et pour l'avenir d'envisager l'élaboration progressive (dans un contexte de logiciel libre) de variantes plus avancées ou spécialisées, mieux adaptées à l'évolution et à la prise en compte des besoins [2] sans renoncer aux cohérences techniques et fonctionnelles de base. Nos observations se répartissent finalement selon trois points de vue :

1. D'un point de vue technique, nous avons utilisé des **agents web** [3] pour examiner la validité des pages, leur taille, la popularité du site dans les moteurs de recherche, l'accessibilité, l'environnement d'hébergement (en-têtes du serveur).
2. Du point de vue de la logique organisationnelle, nous avons estimé la " **prééminence** " accordée aux divers types de contenus, en parcourant les sites et en comptant le nombre de clics à partir de la Une, permettant d'accéder aux éléments d'information comme l'adresse ou la liste des membres.
3. Du point de vue de la communication, nous avons effectué une analyse subjective de la **praticabilité** [4] des sites. Pour chaque aspect examiné, nous avons également réalisé un comptage ou un commentaire informel pour extraire une caractéristique commune au sein de l'échantillon.

En matière de prééminence (point b) l'analyse a porté sur un ensemble d'éléments, organisés en thèmes pour les besoins de l'étude. Ces thèmes se répartissent entre deux groupes. Le premier groupe correspond aux caractéristiques structurelles et transversales du site, à savoir :

- Maquette : Les logos, les barres de navigation horizontales ou verticales, les

langues proposées, le nombre de colonnes.

- Fraîcheur : Date de création et d'actualisation de la page de Une.
- Navigation : Plan du site, Moteur de recherche, quot ; Vous êtes ici " (breadcrumbs).

Le second groupe correspond aux éléments de contenu présents sur le site et concerne les informations suivantes :

- Présentation du labo : Adresse, Plan d'accès, Thèmes de recherche, Équipes, Thèses, Liens, Actualités, Invités & visiteurs.
- Pages personnelles : nous avons relevé la proportion approximative de personnels en ayant une et leur caractère harmonisé ou non.
- Organigramme institutionnel : Tutelles-hébergement, Comités divers, Charte scientifique, Partenaires & réseaux, Annuaire, Anciens, Administration et crédits, Documentation, Moyens Informatiques.
- Rayonnement et communication : Manifestations, Forums, Séminaires, Enseignement, Publications, Téléchargement, Contacts.

Cette thématisation constitue une grille d'analyse ex ante. Certes cette structuration des observations reflète nos a priori, mais c'est inévitable. Elle répond au besoin de compléter et d'expliciter les deux autres aperçus entre le très quantitatif du (a) et l'évaluation qualitative de praticabilité du (c).

Dans un travail ultérieur à partir d'un échantillon éventuellement plus important, la grille d'analyse demanderait à être reconstruite en tirant profit des enseignement de cette étude. L'analyse de la prééminence de ces rubriques gagnerait à tenir compte de paramètres tels que le poids des sites, ou le nombre total de pages archivées et consultables hors site. [5] Il serait aussi intéressant d'examiner la simultanéité (complémentarité) ou l'alternance (substituabilité) des rubriques qu'on rencontre en position médiane (telle que partenaires, manifestations, thèses…).

On pourrait aussi utiliser ce type d'enquête pour établir des diagnostics sur l'organisation générale de l'activité de la recherche : par exemple, des rubriques telles que " manifestations ", " séminaires ", " publications "…, renvoient à des fonctions d'agenda dont l'équilibre peut être significativement corrélé avec l'existence d'autres rubriques telles que " partenaires ", " moyens informatiques ", " documentation", et peut ainsi être significatif d'un certain état de la recherche dans un secteur donné ; cette connaissance pourrait contribuer à la gestion générale de la recherche, au positionnement des équipes, etc. [6]

2.2 Statistiques techniques sur l'échantillon.

Ces observations quantitatives automatisées se sont limitées à la page d'entrée de chaque site (la Une). Les points suivants ont été observés : en-têtes HTTP, popularité dans les moteurs de recherche, poids, qualité du code (jugée par le nombre d'erreurs et d'avertissements de l'utilitaire tidy), liens et champs métas.

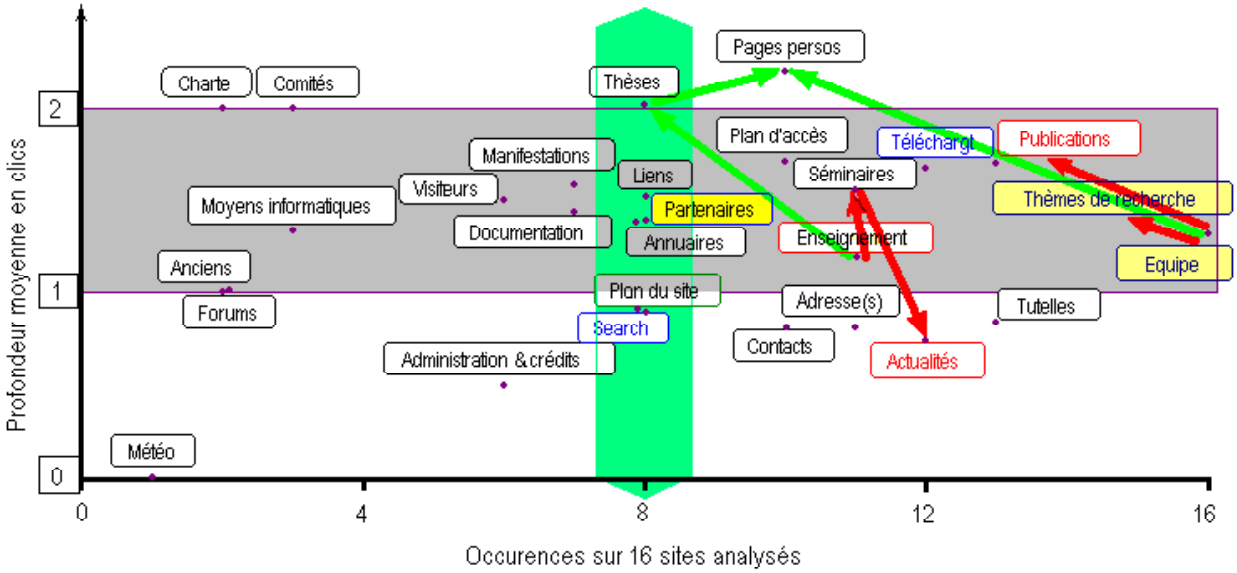
- Dans les en-têtes, sur les 16 sites observés, 12 annoncent Apache 1, 3 sites Apache 2, 1 site IIS. Treize annoncent UNIX, deux Win 32, un inconnu. Onze serveurs annoncent PHP4, cinq n'annoncent rien. Deux pages annoncent une date de mise à jour en 2003, les autres une mise à jour dans la semaine.
- La popularité moyenne dans Google est de 101 citations, le maximum est 409 et une distribution à peu près en cloche. La page moyenne pèse 10Ko, dont un tiers de texte utile pour deux tiers de balisage HTML, et comporte 13 images pour un poids total de 36 Ko textes+images. Trois pages d'accueil contiennent une syntaxe HTML incorrigible par tidy, et pour les autres cet utilitaire réduit le poids des pages de 10% (avec néanmoins 44 avertissements) en moyenne.
- La page moyenne comporte 13 liens, avec une distribution très asymétrique : maximum à 70, puis 35, puis 3 pages entre 12 et 10 liens. En moyenne environ 3 de ces liens sont des adresses courriel, 5 pointent dans le site et 5 vers des domaines extérieurs.
- Trois sites ont un lien brisé (erreur 404) sur la page d'entrée. Seuls 4 sites utilisent les CSS. Les métas sont peu utilisés, 1,3 en moyenne, le plus fréquent (4) étant content/type, avec charset=iso-8859-1. Trois sites annoncent Frontpage comme GENERATOR, et un Mozilla.

En résumé, pour les sites web de laboratoire l'infrastructure Apache / PHP

nécessaire à un gestionnaire de contenu de la classe de SPIP est typiquement déjà en place. La qualité technique de réalisation est variable, en particulier le nombre de liens brisés et de pages syntaxiquement valides est au delà du niveau de qualité acceptable dans un contexte professionnel.

2.3 Prééminence des rubriques dans l'échantillon de sites.

Selon Le Littré, la prééminence est la " prérogative en ce qui regarde la dignité et le rang ". Différents sites accordent une prééminence différente à divers éléments d'informations, appelées ici " rubriques " par analogie avec la structure d'un magazine. Nos observations à cet égard sont synthétisées sur un graphe (Graphique 1). Pour chaque rubrique, l'axe vertical rapporte sa " profondeur " moyenne dans l'arborescence des sites à partir de la page d'accueil, et l'axe horizontal rapporte sa fréquence d'apparition dans l'échantillon, c'est-à-dire ici le nombre d'occurrences sur 16 sites examinés.



Graphique 1 : Profondeur et présence des rubriques dans les sites web examinés.

Une première lecture horizontale du graphique amène à distinguer les rubriques fréquentes des rubriques rares :

- Les **rubriques les plus fréquentes** (moitié droite de la figure) sont les items d'information que beaucoup de laboratoires jugent important de présenter sur leur site. Leur contenu constitue sans doute la plus grosse partie du site. Par leur importance, on pourrait s'attendre à ce qu'elles apparaissent toutes à faible distance de la page d'accueil (dans le quart inférieur), c'est-à-dire une anticorrélation entre les deux indicateurs (fréquence, profondeur). Or elles se trouvent distribuées à peu près uniformément selon la dimension verticale.

Ce résultat est dû à la présence de dépendances logiques entre ces Rubriques, qui contraignent leurs positions relatives. Par exemple, l'axe de pénétration ‹ page d'accueil équipe thèmes de recherche publications pages perso › semble parfaitement privilégié dans la quasi totalité des sites web scientifiques. Un autre axe de pénétration apparait d'importance : ‹ page d'accueil actualités séminaires / enseignement thèses pages perso ›.

Tout en étant plus nombreuses (effet d'arborescence) les différentes rubriques de second niveau sont moins fréquentes que les rubriques de premier niveau dont elles dépendent. C'est le long de ces axes de pénétration que l'on observe

l'effet d'anticorrélation attendu : la pente de la représentation graphique de ces axes de dépendance logique est généralement négative. Qu'advient-il, ainsi, des contenus ?

- L'examen des rubriques relativement peu fréquentes ne laissent pas transparaître de dépendance logique dans leurs positions relatives d'accès ; on peut les considérer a priori comme des rubriques " célibataires ".

- Les deux rubriques jumelles – " search " et " plan du site " – se retrouvent à la médiane de l'échantillon et à moins d'un clic de profondeur. Elles apparaissent comme substituables dans notre échantillon : cette position s'explique par la présence d'une seule des deux sur la majorité des sites plutôt que par la présence des deux dans la moitié des sites. Ces modes d'accès sont conçus pour shunter tous les cheminements hypertextuels correspondant aux hiérarchies logiques ou symboliques organisant les contenus au sein d'un site, en autorisant une navigation accélérée et efficace au détriment du lèche-vitrine.

La lecture verticale du graphique, en nombre moyen de " clics " nécessaires pour accéder à une rubrique, amène à stratifier la figure en trois couches et discuter les logiques d'accès dans lesquelles circulent les utilisateurs :

- **" Page d'accueil et à portée de clic ".** (entre 0 et ≈1 clic)

Depuis la page d'accueil, ou bien sur la page d'accueil même, on trouvera le plus fréquemment la rubrique " actualités ", ce qui semble logique dans la mesure où elle affiche la dynamique du site et de son contexte. Seule la rubrique " tutelles " la devance en fréquence et en accessibilité, probablement du fait d'y être accessible via les " logos " cliquables qu'on retrouve systématiquement placés en première, en raison du statut spécifique des labos de recherche scientifique, généralement rattachés à une institution.

Viennent juste après en termes de fréquence des rubriques à caractère utilitaire : adresse, contacts, plan du site et moteur de recherche, dont pour des raisons variables, l'accessibilité semble d'autant plus urgente que l'enjeu est en fait sans contenu scientifique d'aucune sorte, comme l'adresse postale ou le téléphone. Il s'agit donc là de rubriques célibataires, dont la dépendance logique à l'égard des contenus scientifiques est généralement faible.

En dernier lieu, on peut trouver (pas toujours) un accès aux rubriques rares (" anciens ", " administration et crédits ", dont on fait ressortir le lien en première page par choix éditorial ou parce qu'il deviendrait définitivement introuvable s'il était placé ailleurs ! On peut aussi trouver sur la page d'accueil, pour des raisons similaires, des rubriques à caractère exceptionnel telles que " forum " ; cette dernière rubrique peut à elle seule justifier de la création d'un site dans le contexte d'une événementialité forte telle que catastrophe, conflit, politisation aigue d'une controverse à base scientifique, etc..., mais elle peut ne concerner aussi qu'un aspect très particulier de l'activité du laboratoire. De toute façon, cette accessibilité directe se rapproche de celle d'une rubrique d'actualité de forte dynamique, à l'image de l'activité du laboratoire.

Les rubriques " utilitaires " et les rubriques " rares " apparaissent ainsi comme des rubriques situées dans le contexte de la page d'accueil ou du site globalement considéré.

Donc, en accès quasi direct sur la plupart des sites, on trouve à la fois l'ancrage institutionnel permanent et l'aspect le plus vivant voire éphémère du site. Par le biais de cette polarisation, la page d'accueil s'anime du couplage des deux formes a priori les plus antithétiques de la mémoire du laboratoire que le site représente : la mémoire stabilisée la plus à long terme (ancrage institutionnel), et la mémoire versatile la plus à court terme (l'actualité du laboratoire et celle du contexte de son activité).

- **" Dès le premier clic, ou peu s'en faut ".** (entre 1 et 2 clics)

Au-delà de la page d'accueil commencent les choses " sérieuses ", réservées aux visiteurs réellement motivés, et concernant l'activité de fond et l'organisation interne des labos. On va donc rencontrer à ce premier niveau déjà très détaillé (celui du découpage en sections) et d'accessibilité encore forte (après une première orientation), et selon une fréquence élevée pour ne pas dire dans la plupart des cas, les rubriques suivantes : " l'équipe ", les " thèmes de

recherche ", les " publications ", les activités d' " enseignement " , les " partenaires " et les " manifestations ".

- **" Au delà du premier clic : dans la profondeur des sites ".** (2 clics ou plus)

Au-delà du premier clic, les rubriques fonctionnent comme sous-rubriques dépendantes des rubriques de premier niveau. (il ne s'agit pas de rubriques à caractère contextuel dont les intitulés peuvent être extrêmement variés et ne peuvent pas être pris en compte dans notre échantillon)

La position hiérarchique des rubriques émerge d'une confrontation entre plusieurs logiques. La logique d'exposition est guidée par la nécessité de présenter une navigation claire, avec un petit nombre de rubriques par niveau. La logique de classification des contenus relève de la structuration conceptuelle des activités. Enfin une logique d'ordre symbolique traverse les relations sociales de tout groupe humain comme une unité de recherche. Des compromis sont nécessaires.

Ainsi on trouve parfois un lien direct sur la page d'accueil ou une rubrique dédiée dans la barre de navigation pour ces " sous"-rubriques. Le tableau 1 rapporte des relations fréquemment observées, qui correspondent aux flèches montantes sur l'illustration 1. Les thèses et les pages personnelles sont les rubriques qui semblent les plus difficiles à positionner.

Tableau 1 : Relations fréquemment observées entre rubriques.

Rubriques maîtres	Rubriques affiliées
Enseignement	Thèses, Séminaires
Thèses	Pages persos
Actualités	Séminaires
Équipes	Pages persos
Thèmes de recherche	Publications, Téléchargements, Thèses
Documentation	Téléchargements

En résumé, il ressort de cette stratification une structure générale dans l'organisation des sites webs de laboratoire :

> Une couche " d'accueil ", qui représente l'étage institutionnel et de l'actualité, un peu comme une vitrine, dont l'assortiment adresse en permanence un message d'organisation et d'ambiance " ici et maintenant ", en amorçant une mise en situation du regard, en sollicitant une attention.
>
> Une couche contigüe à la couche d'accueil, et relative aux membres et aux activités de l'organisation détentrice du site ; c'est l'étage humain, vivant. On pourrait dire la boutique avec son organisation en comptoirs et rayons qui offrent une première orientation aux demandes particulières des visiteurs.
>
> Enfin une couche relative aux productions et aux archives, elle-même contigüe à la précédente. C'est l'étage des contenus matériels, des stocks et de leurs inventaires, où les tiroirs sont ouverts et leurs contenus exhibés.

Cependant, cette métaphorisation d'un espace local s'opère au moyen d'un empilement de " pages " qui se font mutuellement écran. L'effet d'arborescence s'y traduit dans le fait qu'à chaque étage de la structure, les étages suivants sont préannoncés. Il nait assez souvent une confusion, ou une tentation, dans cette apparente transparence de chaque couche à la suivante qui fait voir en vitrine le fond du magasin. Nous verrons que ce phénomène est maîtrisable à partir d'une conception rigoureuse de la présentation des sites. Enfin on ressent à quel point les sites webs de laboratoire scientifiques sont des émanations directes d'organisations humaines spécifiques, et combien, au-delà d'un apparent principe général d'organisation, le souci d'échange et d'évaluation/valorisation des productions (aussi bien dans l'espace scientifique que public) va peser sur la logique (ou la rhétorique) de l'organisation de ces sites en rubriques hiérarchisées. C'est sans doute une spécificité par rapport à d'autres catégories de sites d'échanges d'information, comme ceux de la presse

fonctionnellement orientés vers la diffusion.

En dernier ressort, on doit considérer a fortiori que les sites web de laboratoires ne sont pas de simples reflets des organisations qui se représentent au travers d'eux, ni des institutions qu'elles représentent de fait, mais un nouvel élément constitutif de ces organisations. C'est la raison pour laquelle les sites web actuels sont nécessairement très évolutifs : leur insertion dans le processus organisationnel représente aussi une transition et met en jeu des facteurs variables et nouveaux.

3. Analyse qualitative

3.1 Premiers aperçus.

Afin de disposer d'un premier éclairage, nous livrons ci-aprè quelques aperçus " critiques ", tout à fait subjectifs et incomplets, et qui ne doivent en aucun cas constituer une évaluation même descriptive des sites que nous citons [7] , ce dont nous n'avons guère les moyens à ce stade : il s'agit tout juste d'un tremplin pour notre réflexion, à partir de sites utiles. Que les équipes concernées y voient un intérêt authentiquement amical de notre part, et pour le bien commun ! Dans le cadre d'un juste retour des choses, nous serions très intéressés à recevoir des commentaires sur www.centre-cired.fr/forum ... L'attention s'est portée principalement sur la page d'accueil.

ENSICA-DMI (Département Math-Info de l'ENSICA).

Ce site, d'apparence esthétique et très maîtrisée, se révèle à la navigation plutôt riche, et l'abondance d'informations, d'hyperliens, de choix de disposition qui semblent ne délaisser aucune réserve exploitable créent sans doute un peu de confusion de prime abord. Peut-être est-ce la raison pour laquelle les concepteurs du site ont préféré n'utiliser qu'une couleur, et ne pas redoubler cette richesse d'informations en une richesse de coloris. Cet exemple, justement basé sur SPIP, semble bien caractériser une approche fonctionnelle de la conception des sites web, trop proche du logiciel et rapidement limitée par lui s'il répond mal aux questions d'ergonomie et de lisibilité qui font la force d'une communication efficace. En effet, en tirant tout le parti possible des fonctions déjà disponibles, peut-être pour pallier au défaut d'autres indisponibles, on illustre indirectement les besoins de développement logiciel ; par exemples :

Les "miettes" présentes sur chaque page du site s'avèrent très utiles pour s'y retrouver, mais a contrario elles dévoilent peut-être un excès de redondance entre les multiples chemins de navigation, lorsqu'elles induisent un " retour " qui constitue en réalité un nouvel hyperlien interne à ce site très riche et complexe. Ce site est typiquement exigeant à l'égard de l'internaute, auquel est demandé une attention très structurée ; mais s'agissant d'un site d'informatique...
Parmi les éléments contextuels de la page d'accueil, on note en évidence l'existence d'un calendrier non exploité, tandis qu'un élément aussi important que la localisation géographique du labo passe presque inaperçu.
La navigabilité de ce site conforte du même coup de bonnes idées : une barre de navigation dans la colonne de gauche dédiée au contexte institutionnel du site, plus une barre de navigation dans la colonne de droite dédiée au contexte de la page ouverte. Mais l'obligation de se passer de menus déroulants [8] dans la barre de navigation principale, gêne la présentation et pénalise l'ergonomie de la navigation.

MIT, Joint Program on the Science & Policy of Global Change.

Il s'agit d'un programme complexe et d'envergure, un parmi tous les programmes du MIT. Ainsi la présentation de " l'équipe " (intitulé exact de la section) s'opère sous plusieurs angles de vue, et sur des pages distinctes dans leur contenu-titre. C'est original et un peu déroutant de prime abord, mais cette complexité, loin de nuire à la navigabilité du site, la révèle au contraire très cohérente et efficace, avec juste ce qu'il faut de redondance dans les cheminements possibles, en favorisant la compréhension et l'ergonomie. La sobriété est de règle, elle semble constituer l'aboutissement d'une structuration très poussée de la présentation des contenus sous forme de

schémas, tableaux, aux éléments directement cliquables : aussitôt vu, aussitôt cliquable. Dans l'ordre des idées simples et efficaces, on remarque la brochure du programme, téléchargeable, icônographiée d'entrée sur la page d'accueil sans se confondre avec un logo, et encore une rubrique "outreach", qui rassemble et synthétise les divers axes de rayonnement et d'animation.

LEPII (Institut d'Économie et de Politique de l'Énergie) Au premier regard, on remarque les intitulés peu conventionnels ou ambigus pour des sections standards, ce qui peut réduire leur visibilité, ou induire des fausses routes de navigation : "coordonnées", ou confusion entre "l'équipe" et "pages persos". Les barres de navigation présentent des sections pour la plupart habituelles sur des sites similaires, mais leur disposition horizontale et en parallèle les fait disparaître de l'écran au moindre défilement de la page d'accueil, par ailleurs assez longue : le multicolonnage améliorerait nettement l'ergonomie du site et l'affichage des pages.

LMD (Laboratoire de Météorologie Dynamique du CNRS).

Au premier abord... ce site est absent de sa propre page d'accueil (même son logo n'est pas cliquable). Ce n'est qu'en la faisant défiler qu'on découvre tout en bas un lien discret vers " La Page du Laboratoire ". Sur celle-ci, s'affiche alors verticalement une liste de liens, en réalité les rubriques d'une véritable barre des tâches à laquelle la page est dédiée, (faisant ainsi office de plan du site ?). Ensuite tout devient clair et efficace, malgré ce " tunnel " d'accès peu évident à la (barre de) navigation.

DELTA (Département et Laboratoire d'Économie Théorique et Appliquée - ENS).

On remarque en premier lieu le logo placé à l'en-tête de la page d'accueil : bien dégagé, en forme de delta. Les sigles, supportés par le logo, des organismes de tutelles sont bien lisibles, mais non cliquables, le logo même n'étant pas cliquable. Son rôle est emblématique et allégorique, pas fonctionnel, à la limite de la contreproductivité en matière de logo, car il est " partagé " entre trois organismes qui possèdent déjà leur propre logo exclusif. On se rapproche d'un concept d'" anti-logo ", ce qui était peut-être voulu, au risque d'une désidentification du site.

On cherche ensuite la barre de navigation : on la trouve placée au milieu de la page d'accueil, de sorte qu'elle n'apparait pas à l'écran dès l'affichage. Pour les journaux imprimés, on veille bien à mettre les gros titres " au-dessus du pli ", pour une bonne visibilité dans les présentoirs.

Problème de pertinence des intitulés de section : certains sont non explicites (" Jourdan "), voire totalement mystérieux ("XIX"). La navigation devient ainsi malaisée et imprécise. D'autant plus qu'elle impose assez systématiquement le passage par des pages intermédiaires (avec un clic supplémentaire).

CECO (Laboratoire d'Économétrie de l'École Polytechnique).

Une réelle et cruciale qualité de ce site tient à ce qu'en quelques secondes de navigation, on sait comment il est organisé ! La constance des caractéristiques des pages, leur esthétique typique (magnifique couleur jaune, emblématique mais graphiquement discutable), la quasi absence de redondances interdit une navigation " à la billebaude ". Carré, sympa, efficace : cette sobriété réussit peut-être à communiquer l'essentiel en termes d'image. Cependant le moindre lien rompu (listes des thésards) risque de bloquer la navigation.

GREQAM (Groupement de Recherche en Économie Quantitative d'Aix-Marseille).

Page d'accueil riche en barres de navigation, rubriques, couleurs, logos..., ce qui provoque une approche relativement confuse. La navigation à partir du sitemap est mal entretenue (liens rompus), mais on remarque la présentation de cette page en damier, non linéaire et originale, qui pourrait éventuellement inspirer une réflexion plus approfondie.

G.R.E.M.A.Q. (Groupe de Recherche en Économie Mathématique et Quantitative).

Très simple, sans prétention ni téléchargements en ligne, mais très bien tenu à jour en tant que page de l'une des " Equipes d'accueil liées à un organisme de

recherche " du site de l'UT1. Cela montre l'importance d'un critère de maintenabilité des sites web. Cependant, cette équipe n'a pas en propre de véritable " page d'accueil ", cette rubrique étant réservée à celle de l'UT1. On prend donc quelque temps pour s 'y retrouver.

BETA (Bureau d'Economie Théorique et Appliquée - U de Strasbourg).

Une barre de navigation principale faîtière très efficace dans sa décomposition en rubriques, et dotée de menus déroulants extrêmement pratiques. Cette barre de navigation, " persistante ", et accessible sur toutes les pages du site, rend la navigation facile et rapidement compréhensible. Ce site est bien organisé et bien entretenu. La communication y semble privilégiée, et l'esthétique y prend une part discrète : la colonne " Les News du BETA ", bien placée à droite, sur un léger voile photographique, significatif mais sans ostentation (vue plongeante sur l'Université). Un regret : la " English version " s'affiche " in progress ".

CEREMADE (Centre de Recherche en Mathématiques de la Décision - Université Paris-Dauphine).

Il semble difficile de créer une formule de site plus limpide et de navigation plus facile. Dès que l'on cherche un contenu, une rubrique lui est consacrée ! Et cette rubrique est affichée sur la page d'accueil et dans la barre de navigation tout au long de la navigation ! Les Logos sont bien disposés et cliquables en haut de la page d'accueil affichant toutes les rubriques. La " English version " ne concerne pratiquement que la page d'accueil (pas même la barre des tâches). Des liens rompus bloquent certains retours de la navigation.

LAMSADE (Laboratoire d'Analyse et Modélisation de Systèmes pour l'Aide à la décision - Université Paris-Dauphine).

La présentation est élégante, particulièrement l'en-tête de la page d'accueil, par ailleurs consacrée à la barre de navigation. Ce site commence à être suffisamment complexe pour justifier un "plan du site" qui fait défaut. De même, le réseau des partenaires se laisse découvrir au gré des pages sans qu'une rubrique ou un traitement particulier lui soit consacré. La " English version " n'est ici aussi qu'une petite aide limitée à la navigation. À noter : présence du bouton de retour à la page d'accueil sur chaque feuille.

MODEM (MOdélisation de la Dynamique Economique et Monétaire - Paris X - Nanterre).

Site très efficacement organisé, avec une simplicité un peu abstraite (le jeu du logo). Les rubriques principales ouvrent des pages affichant des sous-rubriques : les sections de la barre de navigation mériteraient des menus déroulants. Une fois repéré, le discret logo cliquable assure le retour à la page d'accueil depuis tout le site. L'ensemble est extrêmement lisible.

THEMA (THéorie Economique, Modélisation et Applications - Cergy-Pontoise et Paris X-Nanterre).

Ce site est bien organisé et de navigation aisée, en dépit du dédoublement de la page d'accueil en une page d'entrée quasi inutile et la véritable page d'accueil, ainsi non directement accessible tout comme la navigation vers les sites de tutelles via la rubrique " contacts ", mais pas par la sous-rubrique " organismes de tutelle " ni par les logos cliquables de la page d'accueil. L'usage des barres de navigation est assez exemplaire, avec une distinction très lisible entre barre de navigation "structurelle" (navigation de premier niveau) et "contextuelle" (représentée sous forme d'onglets).

LET (Laboratoire d'Economie des Transports).

Pour ce site aussi, manifestement très " pro ", on relève un dédoublement de la page d'accueil en une page d'entrée et la véritable page d'accueil (ainsi non directement accessible). Mais à la différence du site de Thema, cette page d'entrée est déjà très fonctionnelle (mais pas forcément le dédoublement). On remarque l'efficacité de la barre de navigation persistante et le logo du site sur chaque page, cliquable et assurant le retour vers la (première) page d'accueil. Enfin, point d'excellence : la version anglaise intégrale.

3.2 Synthèse.

L'observation qualitative des sites confirme une forte hétérogénéité dans la réalisation des sites, malgré une homogénéité voire une banalisation de la plupart des catégories utilisées et des fonctionnalités mobilisées. Les laboratoires bénéficiant des services d'un logiciel de gestion de contenu de leur université réalisent des sites de meilleure facture.

Cela vient sans doute du fait qu'en l'absence de support institutionnel, la réflexion des concepteurs de sites repart presque toujours de zéro en matière de communication, ou bien opère sur une base ambiguë d'imitation/distinction par rapport aux sites existants, **similaires mais rarement homologues** : d'où quelques errements, mais aussi d'astucieuses trouvailles.

En systématisant ce qui peut l'être, on éviterait les premiers et favoriserait les secondes : la créativité, l'originalité. Il serait donc judicieux de mieux connaître les contraintes effectives de la communication scientifique sur le web, plutôt que s'appuyer sur un vécu presque exclusivement autocentré et butant la contrainte de capacité. Un concepteur/réalisateur isolé (et souvent bénévole) devant produire des résultats immédiats privilégiera toujours **le plus faisable, c'est à dire la présentation institutionnelle du laboratoire au détriment de l'essentiel, c'est-à-dire la production scientifique**.

C'est pourquoi, avant de revenir vers les questions techniques, il importe de passer par une discussion sur le fond des problèmes de communication que le site veut contribuer à résoudre.

3.3 Besoins d'un site web scientifique.

Dans le domaine de la communication scientifique, il existe un niveau spécifique de proximité entre les fournisseurs de contenus et les utilisateurs qui est de l'ordre de la parité et de la réciprocité (et qui se réfère à l'évaluation par les pairs, indissociablement agonistique et coopérative au travers d'un processus codifié et lui-même évolutif de " réfutation "). Avec l'internet qui offre une extension de l'espace public, ce niveau se conjugue avec des procédures de dénivellation multiples (du spécialiste au public élargi) qui ne doivent pas être confondues avec des processus de dégradation de l'information, ou encore avec des processus de diffusion unilatérale, à l'instar d'autres médias.

Ces dénivellations engagent la responsabilité des concepteurs-fournisseurs-utilisateurs, c'est-à-dire des échangeurs de contenus sur l'internet dans l'épreuve d'une équivocité de l'usage de l'information scientifique aussi bien dans la recherche que dans la société globale. Cette équivocité s'établit entre la production de nouvelles références scientifiques et un usage métaphorique de ces mêmes références, consistant à transférer des concepts d'un niveau à l'autre et à transformer leur valeur sociale et leur portée informationnelles. Cela revient à un processus permanent d'actualisation [9] croisée où se trouvent confrontés un principe de scientificité et un principe de publicité [10].

On peut y voir un (nouvel ?) idéal de la communication scientifique dans la relation de l'information à la démocratie, qui décline des intérêts scientifiques de plus en plus nombreux au coeur de controverses publiques, et inversement qui introduit les intérêts sociétaux dans les controverses scientifiques. Outre qu'il est devenu passablement notoire que les intérêts scientifiques ne représentent pas qu'eux-mêmes, et justement pour ne pas dénier sous ce prétexte qu'une certaine autonomie du développement scientifique le rend stratégiquement incontournable, la question se résout partiellement par la création de chartes et de comités d'éthique, qui concernent et orientent à la fois l'activité scientifique et la communication dont elle doit faire l'objet. Qu'on le souhaite ou non, cet idéal, c'est-à-dire l'ouverture paradoxale d'une communication réservée entre pairs aux processus propagatifs de la dénivellation publique de l'information, vient au coeur de l'expérience de création et de tenue des sites web scientifiques institutionnels. Comme il s'agit d'une expérience collective et que la responsabilité y est partagée à tous les niveaux de l'institution scientifique, cela nécessite une pratique d'innovation cumulative et adaptative dans un tel contexte de communication, mais aussi de pratiques échangeables de telle sorte que la popularité grandissante de l'outil puisse inciter à son

amélioration sélective : cela suppose en amont des choix et des décisions de principe. Enfin, il ne peut être indifférent de remarquer que l'actualisation d'un modèle adéquat de site web pour la communication scientifique, en accompagnement de l'actualisation scientifique et publique des contenus de la recherche, contribue aussi à définir le statut scientifique et sociétal de l'activité de recherche, alors même qu'elle se trouve contrainte par ailleurs à une certaine variabilité institutionnelle (par exemple, entre " secteurs " privé et public).

Le but de notre travail actuel n'est pas d'en débattre, mais simplement d'attirer l'attention sur l'urgence pratique, à la lueur d'expériences concrètes. Devant la généralisation déjà irréversible des sites web scientifiques, et le souci de voir reverser l'innovation dans un processus maîtrisable et utile à la communauté, mieux vaut sans doute une utopie ou une éthique réalisantes qu'une pseudo-norme pétrifiante. Le moment étant venu d'une remise à niveau du site web du Cired, nous avons retenu l'option de " SPIP " pour le logiciel de gestion de contenu (par ailleurs, retenue officiellement par le gouvernement pour l'équipement des agences de l'administration centrale), non pas parce que cette option serait irréversible, mais parce qu'elle est contributive et mobilisatrice.

Notre objectif n'est donc pas d'élaborer un modèle " passe-partout " de site, universel ou rigide, promouvant une perception uniformisée des institutions de recherche ! Le véritable objectif est de créer un outil générique, c'est-à-dire ouvert et adaptable, livré à la réflexion particulière des créateurs-concepteurs de sites qui ainsi ne (re-)partent pas de rien. La fonction d'un tel squelette générique de site web est de libérer les laboratoires et départements des contingences techniques solubles une fois pour toutes, tout en leur permettant de prendre en compte la diversification et l'exigence d'une plus-value communicationnelle dans l'activité de recherche.

Ce qui nous intéresse, c'est justement de conforter cette logique forte de communication, via le web et dans le domaine scientifique, en améliorant le taux de **disponibilité** [11] **pour la communauté** d'un tel outil générique dès lors qu'il existe, qu'il est utile, et qu'il développe en permanence ses fonctionnalités.

4. Vers un projet normatif

Cette section présente quelques bonnes pratiques dont l'échantillon qui précède démontre la non-trivialité. Au 4.1 (Page d'accueil) et 4.2 (Navigation), lorsqu'il est possible de les formuler de façon concise, et sans perdre l'argumentation sous-jacente, ces pratiques sont présentées ici en liste sous la forme de critères de recette [12], au présent de l'indicatif.

L'intérêt d'une telle présentation d'apparence normative est double. Sur le plan théorique, il s'agit de susciter ou de faciliter la réflexion sur le bien fondé de tout ce qui s'écarte de ces bonnes pratiques usuelles, sans inhiber des divergences créatives conscientes destinées à l'enrichir. Sur le plan pratique, disposer de critères de recette [13] est nécessaire dans tout contrat de sous traitance informatique car ce sont ces éléments qui permettent au client de décider d'accepter ou non le site web réalisé par un prestataire externe.

Au 4.3 (Images, Multilinguisme, Rubriques rares) et surtout 4.4 (Fonctionnement dynamique), la présentation prend un tour plus descriptif ou réflexif, manifestant implicitement le besoin d'approfondir la démarche : on ne dispose pas encore du recul nécessaire.

4.1 La " page d'accueil ".

La " page d'accueil " est théoriquement le point de départ de la navigation interne dans le site en suivant un schéma arborescent. Elle est l'accès principal du site par convention, c'est-à-dire officiellement retenu comme tel. Toutefois les moteurs de recherche permettent de cibler directement les contenus, voire des " homepages " qui sont parfois de véritables minisites, éventuellement hébergés à l'extérieur du site qui les pointe. La page d'accueil n'est donc pas l'accès le plus probable d'un site. Par exemple, en Avril 2004 seulement 25 pour cent des visiteurs du site du Cired sont entrés par la une.

La fonction d'accueil de la page d'accueil est en fait d'abord une fonction symbolique. Elle offre une représentation globale du site : un visage et un message. Il est donc de la plus haute importance de faciliter, et même d'attirer la navigation vers la page d'accueil et de créer une motivation pour y retourner (et la faire retenir parmi les signets). À cette fin, elle doit évidemment contenir un certain nombre d'éléments significatifs, mais sa composition doit aussi la rendre fonctionnellement incontournable.

Fonctionnalité générale

- Les informations essentielles figurent d'emblée sur la première page (pas de tunnel d'entrée).
- La symbolique et les éléments significatifs de la page d'accueil reflètent les priorités du laboratoire.
- Les liens privés ne s'affichent pas (à défaut, sont signalés comme tel).
- Pas de contenu " en construction " sur le site.

Les logos

Les logos sont visuellement séparés des autres graphismes.

Chaque logo ne renvoie qu'à une référence.

Le logo du site est immédiatement identifiable.

Le logo du site occupe la position hiérarchiquement et graphiquement la plus élevée de la mise en page (en général : en-tête).

Si l'en-tête contient une illustration, elle n'étouffe pas le logo.

Les logos sont cliquables vers l'institution qu'ils représentent.

Le logo du site est aussi présent sur les pages intérieures.

Le logo du site en pages intérieures est cliquable vers la Une.

On obtient alors l'équivalent d'une fonction 'reset', et avec le point précédent cela assure la navigabilité pour les visiteurs entrant directement par l'intérieur du site.

La vie du site

La Une offre un accès rapide aux principaux points d'actualisation du site.

Le moteur de recherche interne au site apparait sur la page d'accueil.

Il peut sembler faire doublon avec un plan du site et une navigation bien léchée, mais sa fonction d'hyperlien généralisé (de " plongée " droit au but) procède à contrepied d'une logique de navigation et affranchit l'utilisateur de la personnalité du site. Cette complémentarité a l'avantage de répondre immédiatement à l'intérêt de l'internaute averti et soucieux de la productivité de sa propre recherche [14] , surtout lorsque le site dispose d'un contenu copieux ou complexe.

Le moteur de recherche interne au site apparait sur toutes les pages (sauf pages persos).

Le lien vers le plan du site apparait sur la Une.

Le lien vers le plan du site apparait sur toutes les pages (sauf pages persos).

Les pages persos pointent sur la Une (c'est leur seule obligation [15] .

Éléments actualisables en corps de page

En dehors des logos et de la barre de navigation principale, qui sont des représentations abstraites ou fonctionnelles du site, mais statiques, le corps de la page doit figurer pleinement la vie et la personnalité du site, et non une simple partie de son contenu permanent. Différents moyens permettent d'atteindre ce résultat :

La Une peut contenir des " flashes ", " news " ... c'est-à-dire des éléments d'animation, fréquemment réactualisés ou renouvelés, et parfois même très volatils.

La Une peut contenir des hyperliens directs, périodiquement renouvelés, court-circuitant la navigation hiérarchisée en niveaux et pointant vers des contenus paradoxalement plus permanents (téléchargements, etc.).

Ces liens doivent pointer vers des contenus d'importance notable

(conjoncturellement ou structurellement).

Ces liens directs doivent être clairement mis en évidence, donc peu nombreux [16].

C'est la combinaison de la permanence des contenus (équivalent d'une " mémoire de long terme ") et de la réactualisation régulière et suffisamment fréquente de ces éléments ou d'autres (équivalent de la " mémoire de court terme ") qui crée une " image-mouvement " [17] du site plutôt qu'un " instantané " figé et l'anime.

4.2 Navigation.

Navigation de premier niveau

Le site est organisé pour l'internaute en rubriques de premier niveau, ou " secteurs ".

Une " barre de navigation principale " cliquable et accessible présente ces secteurs.

Il y a bijection entre la barre de navigation et l'ensemble des secteurs.

La barre de navigation principale est intégrée è la page d'accueil.

Elle figure même sur l'écran d'accueil sans avoir è dérouler la page.

Elle reste visuellement immobile quand on parcours le site.

Navigation générale

La Une peut comporter une barre de navigation contextuelle (relative au contenu spécifique de la page, pointant dans la page ou vers d'autres pages, mais indépendante de l'organisation hiérarchisée du site en secteurs, rubriques, etc).

Lorsque les pages d'un site, autres que la page d'accueil, comportent une barre de navigation contextuelle, leur mise en page doit être standardisée et nettement différenciée de celle de la barre de navigation principale, normalement déjà présente sur toutes les pages du site.

La Une peut comporter une ou plusieurs barres de navigation " orphelines ", selon les besoins, renvoyant à l'extérieur du site (sites tutélaires, sites de partenaires privilégiés, par exemples), ou bien renvoyant à des services indépendants de l'organisation hiérarchisée du contenu scientifique (plan d'accès aux bâtiments, contacts ou annuaires, administration du site ou " mentions légales ") [18].

Ces barres de navigation " orphelines " n'apparaissent que sur la page d'accueil dans la mesure où elle ne concernent pas la navigation interne proprement dite, c'est-à-dire dans l'organisation hiérarchisée des contenus scientifiques.

La Une ne doit pas comporter de barre de navigation de second niveau, puisque par définition aucune rubrique n'est sélectionnée à l'ouverture (la navigation commençant par hypothèse à la racine), à l'exception de la rubrique " accueil " (éventuellement présente dans la barre de navigation principale).

Cela pose le problème de l'ouverture de pages intermédiaires " entrées de rubrique " qui ralentissent la navigation. Pour éviter ces ouvertures de pages intermédiaire, des menus déroulants peuvent être créés dans la barre de navigation principale pour les rubriques qui le nécessitent.

Les menus déroulants de la barre de navigation principale permettent une première exploration du site sans quitter la page d'accueil. Ils ont une fonction pédagogique, en offrant dès la page d'accueil, une excellente lisibilité et disponibilité de la navigation dans le site, et en incitant l'internaute à quelques clics d'essai et au repérage des éléments du site les plus adoptables de son point de vue particulier. Dans certains cas, cela permet même de se passer d'une page " plan de site ".

Titres des rubriques

Les intitulés de rubriques orientent la navigation avec précision.

Les rubriques de premier niveau correspondent aux titres des secteurs du site

web, tels qu'ils apparaissent dans la barre de navigation principale de la page d'accueil.

Les intitulés de rubriques représentent l'activité effective du site web ou de l'institution qui l'anime.

Même si il ne s'agit pas de critères catégoriels strictement prédéfinis, les utilisateurs arrivent sur le site avec un profil typologique moyen en tête. Ce profil des rubriques ressort par exemple de notre échantillonnage des sites de labos.

Le profil typologique des rubriques de la barre de navigation principale doit être pour l'essentiel dans le canon de la catégorie dont relève le site web.

Les rubriques les plus fréquentes sont " standards " dans cette catégorie.

Les rubriques les plus rares sont " atypiques ", donc spécifiques des sites.

Les rubriques peu fréquentes caractérisent des sous-catégories, ou des catégories intermédiaires ou mixtes de sites [19].

Les rubriques peu fréquentes peuvent signaler des rubriques " déplacées ", c'est-à-dire remontées d'un niveau ou plus dans l'architecture d'un site.

Concernant le dernier point, la question de la fréquence des intitulés fait ressortir aussi l'importance des critères de pertinence des intitulés, aussi bien du point de vue de l'architecture logique des sites et de l'ergonomie de la navigation, que du point de vue de la communication. Dans la mesure où les sites webs sont aussi des objets reflétant pratiquement une activité réelle, plus ou moins spécialisée, il s'ensuit que la détermination des intitulés des rubriques doit autant à la pondération relative des activités correspondantes et à la valorisation différentielle qu'on en attend, qu'à des principes formels ou d'organisation logique.

Par exemple, les rubriques "Publications" ou les activités " doctorales " peuvent apparaître directement dans la barre principale de navigation, sur le même plan apparent que les rubriques " équipe ", ou " thèmes de recherche ", de premier niveau dans tous les cas. Ce phénomène qui consiste à placer des stocks en vitrine, ou à faire remonter certains éléments vers la page d'accueil doit être rendu explicite pour pouvoir être maîtrisé.

La page d'accueil est le lieu privilégié d'actualisation du site web : la barre de navigation principale, par son contenu en rubriques, y représente déjà aussi, à sa façon, la signature du site web, son achalandage spécifique. Or, en matière d'achalandage, c'est le pragmatisme qui a raison ; c'est donc son expression qui doit être conceptualisée [20].

4.3 Exceptions culturelles.

Illustrations

Pas de fond de page lourd en Ko.

L'illustration en page d'accueil n'évince pas les contenus essentiels.

L'illustration n'ajoute pas une étape de navigation.

Son intérêt doit être explicite.

Ce peut être une image fortement symbolique, illustration du lieu géographique ou des intérêts fondateurs de l'organisme propriétaire du site web (photographie ou graphisme).

Les vignettes sont cliquables pour agrandissement.

Une légende est associée à l'image.

Les droits intellectuels sont mentionnés.

Multilinguisme

On aborde ici un aspect spécialement problématique de la publication sur le web, mais dont les tenants et aboutissants exorbitent totalement des questions de pure conception d'un site. Il n'est donc pas pensable d'être " normatif " au sens de notre démarche sur ce type de question exogène.

La nécessité du bilinguisme français-anglais est reconnue dans la conception de presque tous les sites. Mais la réalisation ne suit pas, ce qui débouche sur

deux aspects du même problème : les sites partiellement traduits en anglais sont frustrants pour les anglophones qui peuvent dès lors s'en désintéresser, tandis que les sites de création francophone mais partiellement en français (comportant par exemple des publications internationales non traduites d'auteurs francophones) sont frustrantes pour les francophones non bilingues, et posent un problème spécifique au regard de la " francophonie " en tant qu'aire politico-culturelle.

Il serait plus judicieux, et sans doute plus " éthique ", d'indiquer sur la page d'accueil que seule la présentation du site et de ses services de base sont bilingues, que certains textes, articles ou documents téléchargeables peuvent n'exister qu'en version originale ... Ces détails n'en sont pas car ils laissent fréquemment une sensation d'inachèvement, comme le dévoile la mention " in progress " rencontrée sur la page que l'on attendait en anglais.

L'analyse des statistiques du site CIRED montre une forte popularité des articles en portugais. Parmi les 20 phrases les plus recherchées sur Google qui ont mené vers notre site en Mai dernier, 14 étaient en Portugais. Ce résultat qui s'explique compte tenu de l'histoire scientifique du laboratoire montre bien que se limiter à la prééminence de l'anglais risque de relever du présupposé.

Cette prééminence pose aussi un problème de fond, particulièrement dans une construction européenne aux multiples " premières " et " secondes " langues, et où il n'est même pas certain que l'anglais domine, sauf à faire de cette question linguistique un tabou. Il importe également de tenir compte du cadre réglementaire :

> **Loi du 4 aout 1994, Art. 7.** Les publications, revues et communications diffusées en France et qui émanent d'une personne morale de droit public, d'une personne privée exerçant une mission de service public ou d'une personne privée bénéficiant d'une subvention publique doivent, lorsqu'elles sont rédigées en langue étrangère, comporter au moins un résumé en français.
>
> **Art. 3.** Toute inscription ou annonce apposée ou faite sur la voie publique, dans un lieu ouvert au public ou dans un moyen de transport en commun et destinée à l'information du public doit être formulée en langue française....
>
> **Art. 4.** Lorsque des inscriptions ou annonces visées à l'article précédent, apposées ou faites par des personnes morales de droit public ou des personnes privées exerçant une mission de service public font l'objet de traductions, celles-ci sont au moins au nombre de deux. Dans tous les cas où les mentions, annonces et inscriptions prévues aux articles 2 et 3 de la présente loi sont complétées d'une ou plusieurs traductions, la présentation en français doit être aussi lisible, audible ou intelligible que la présentation en langues étrangères.

En conclusion, nous proposons les critères suivants :

> Utilisation d'un système de gestion du contenu doté de fonctions multilingues [21].
>
> Mais aucune page ne comporte de promesse (même implicite) de multilinguisme non tenue.
>
> Un résumé en français des articles est disponible.
>
> Le multilinguisme concerne au moins 2 autres langues que le français.

Accessibilité

> Pas de " site optimisé pour " telle résolution ou tel navigateur
>
> XHTML 4.01 transitional valide

Rubriques peu fréquentes : aberrations ou rubriques émergentes ?

Nous abordons ici l'écueil d'une frange de normativité évanescente, caractéristique peut-être du niveau moyen actuelle de maîtrise la médiatisation par le web.

Les rubriques "peu fréquentes" sont souvent observées vers la fin des barres de navigation, parfois même rassemblées dans une seule section fourre-tout avec

ou sans menu déroulant, du fait de leur apparente inclassabilité plutôt que d'une atypicité leur conférant le statut de rubrique " rare ".

Cette faible fréquence semble davantage due à un manque de réflexion concernant leur intérêt réel, même secondaire, plutôt qu'à un intérêt exceptionnel ou spécifique, si l'on considère seulement la banalité des intitulés : " chartes " du site web (scientifique, éthique…), " comités " divers ayant un rapport avec la politique scientifique du laboratoire ou avec la politique éditoriale du site web, un annuaire des " anciens " membres de l'équipe, thésards, visiteurs…, et aussi des rubriques se rapportant aux ressources du laboratoire telles que les moyens informatiques, ou l'existence de ressources documentaires spécialisées, ou même encore la présence de ressources d'administration, liste non exhaustive s'agissant de rubriques en apparence non standards.

Alors que les rubriques les plus fréquemment rencontrées semblent en voie de stabilisation à la fois dans leurs intitulés et leur séquence dans les barres de navigation, à l'issue d'une quasi sélection naturelle, a contrario la faible fréquence des autres semble affaiblir leur potentiel d'adoption, n'engendrant pas en retour une pression de normalisation contingente.

Cette difficulté est situable à au moins deux niveaux : un niveau interne au laboratoire créant un site web, et à un niveau institutionnel externe, c'est-à-dire en provenance des tutelles ou organisations hébergeant les sites web des laboratoires. Une réflexion appropriée permettrait sans doute un cadrage plus rigoureux et une sensibilisation plus générale à l'intérêt de certaines des rubriques " peu fréquentes ", nonobstant la diversité des situations concernées.

On trouve ainsi, à titre d'illustration d'une possible évolution normative, des rubriques en situation intermédiaire, placées sur la médiane de notre graphique illustrant la prééminence des rubriques dans les sites de laboratoire " (Illustration 1). Par exemples : des aides à la navigation telles que " plan du site " ou " chercher ", des " annuaires " de liens internes ou externes, ou la mention des " partenaires ".

Il est assez probable dans leur cas que l'on n'a pas à faire face à l'arbitraire de contenus isolés, donc " rares ", mais à stabiliser ces contenus, rationnellement au regard du contenu global ou général de classes de sites, par exemple celle des sites web de laboratoires de recherche affiliés au CNRS. Or, on ne peut s'attendre à ce que des équipes soient dans leur majorité des spécialistes de la communication ou de la conception de sites webs, par exemple pour déceler à leurs niveaux particuliers ce qui comporte en réalité un caractère générique.

Il nous semble en particulier que favoriser l'apparition de plus de rigueur dans cette hétérogénéité des réalisations serait du ressort légitime d'un organisme de tutelle, tel que le CNRS. Dans la mesure où les sites webs des laboratoires se généralisent et gagnent en importance, tout en affichant une relative confusion dans la mise en oeuvre d'une conception créative mais incertaine, les rubriques " peu fréquentes " sont sans doute à considérer davantage comme des rubriques émergentes, plutôt qu'anomaliques ou spécifiques.

4.4 Fonctionnement dynamique.

Rubrique Actualités

Les fonctions de la rubrique " actualité(s) " peuvent être :

1. Fonction d'annonce ; bien évidemment elle permet une gestion pratique des agendas, en séparant l'à venir de l'advenu : prochains séminaires, manifestations prévues… On est dans la gestion ordinaire du temps.
2. Fonction d'animation de tout le contenu du site dont elle réalise une sélection temporaire, en se référant à une distribution sélective d'intérêts conjoncturels (événements en cours…) : inscription de l'activité présente et passée du site dans un environnement actuel (cf. note n°9).
3. Fonction de mise en exergue : l'écrétage strictement temporel du contenu, par ordre d'arrivée, ne retient qu'un critère chronologique comme pertinent dans la prise de contact de l'internaute avec le

contenu d'un site. Il est sans doute judicieux d'y voir l'occasion d'emmener l'internaute vers une autre rubrique, ou vers les pages perso, etc. En somme, il s'agit là d'une fonction de " réactualisation " des intérêts de l'internaute, c'est-à-dire d'une prise de responsabilité dans son acclimatation au contenu du site.

4. Fonction de réduction des pressions pour obtenir un lien permanent sur la page de Une. Les membres de l'organisation, tendent à vouloir maximiser l'exposition de leurs projets en faisant remonter leurs liens vers la page de Une. Pour la bonne gestion de cet espace commun, il est nécessaire que tous puissent en bénéficier, sans toutefois détruire la logique de navigation.
5. Fonction de crédibilisation : le couple ‹ page d'accueil/ rubrique "actualités" › joue un rôle crucial dans la perception par l'internaute de la qualité globale d'un site avec le double enjeu d'une bonne navigabilité et d'une pertinence du contenu. Il s'agit en fait d'un double couplage ‹ page d'accueil/barre de navigation (tableau des rubriques › et ‹ actualité(s)/archive globale › :

   la page d'accueil affirme, à partir de la barre de navigation principale que le contenu est accessible, " navigable ", donc disponible.

   la rubrique " actualités " affirme que le contenu est actualisé/able, donc pris en charge scientifiquement, donc crédible.

Politique d'actualisation

En général, les sites mettent en scène un jeu de la " page d'accueil ", comme si elle était réellement la Une, à la fois l'entrée principale et la plus animée pour les internautes, et le passage obligé de toute l'activité du site ! Aussi doit-on y présenter rapidement les dernières évolutions, et le visage le plus frais.

Il apparait ainsi judicieux de placer des " actualités " à la Une, ainsi que des liens pointant vers les pages récemment ou fréquemment actualisées. Les actualités ne correspondent donc pas nécessairement à un véritable secteur du site web, au contenu distinct des autres, mais plutôt à un type d'intérêt à l'intersection de plusieurs rubriques, et l'enjeu d'animation-démonstration qu'elles supportent conduit à les présenter en exergue, notamment dans la barre de navigation principale : une pseudo rubrique ouvre alors une page de liens d'actualisation vers d'autres pages récemment mises à jour, à moins d'y disposer d'un menu déroulant qui conduise directement à ces pages [22]. On peut en déduire les principes suivants :

La rubrique " actualités " désigne ainsi un **mode d'achoppement** particulier pour l'actualisation des contenus d'un site - le présent, la co-présence sur le site, la co-représentation sur le site - et les **mobiles** associés (événements, dates critiques...).

Ce mode d'achoppement est mis en oeuvre sur la page d'accueil, dont c'est la fonction générale.

C'est là que tout ce qui est récent ou nouveau vient croiser au présent, dans la présence et dans la représentation, ce qui a déjà cours autrement, dans la durée, et dont tout le site témoigne par ailleurs dans l'organisation de son contenu. Cette double actualisation, ce double achoppement, met en oeuvre deux notions distinctes : la première notion est celle d'une alimentation du site, à partir de contenus nouveaux, récemment datés et avec des critères de représentation, tandis que la seconde notion d'actualisation est celle d'une digestion, à partir de ressources préexistantes, avec des critères d'archivage et une logique d'accumulation et de mises à jour. Donc :

L'" actualité " ne se rapporte pas essentiellement au " (dé)passé " ou à l'obsolète qu'elle élimine, mais au " permanent ", ou au " toujours actuel " sur lequel elle fait fond.

Dans l'actualité d'un site, on doit distinguer et rapprocher :

les " suppléments instantanés " issus d'une actualisation exogène qui abonde un site en créant un phénomène d'arrêt, de " coupe immobile " datée du jour

dans le mouvement (le flux) des transformations du site [23] ;

les " rappels " de contenus préexistants issus d'une actualisation endogène qui signifie la pertinence et la crédibilité d'un site, en créant **une image de référence de ce qui est en cours dans la durée** et pas seulement l'instant, une " coupe mobile " [24] dans une durée, ou une mémoire ou une archive non statiques, constamment revisitées et réinterprétées dans une permanence sans fin [25].

On doit noter que :

Les " suppléments instantanés " sont indexés sur le temps chronologique.

Les " rappels" [26] sont indexés sur la contemporanéité des contenus (leur pertinence mutuelle, au présent).

Suppléments et rappels constituent deux aspects complémentaires de " l'actualité " d'un site, à tous les sens du terme.

En général, seuls les " suppléments instantanés semblent être considérés comme " actualité " pour les sites webs, et la suite du processus ne semble pas maîtrisée. Tout le problème est donc de réfléchir et d'expérimenter de tels concepts. Techniquement, l'archive est un " stock d'information " qui simule la mémoire du laboratoire, tandis que son actualisation représente l'activité courante. Mais c'est bien insuffisant pour mettre en oeuvre et évaluer l'enjeu d'un site web pour la recherche scientifique, c'est-à-dire sa valeur référentielle.

En termes de communication fonctionnelle, l'actualisation apparait nettement au coeur de la médiatisation des aspects ou enjeux de la recherche scientifiques via l'internet, tandis que les équipes promotrices de sites web ne peuvent pas avoir une conscience claire des buts à poursuivre, ou bien ne disposent pas des outils appropriés pour les mettre en oeuvre : que veut-on et que peut-on médiatiser ? Notre démarche, se voulant prosaïquement normative, achoppe aussi à ce point. S'agissant d'un support tel que l'internet, il faut expérimenter dans le particulier. Les débuts de réponses générales élaborées ici pourront servir de point d'appui à la réflexion concrète.

5. La réalisation

Cette section expose l'ambition et les moyens de notre projet, l'architecture technique retenue pour organiser notre site de laboratoire, ainsi que les mesures techniques supplémentaires prises pour assurer la qualité et la réutilisabilité du code produit.

5.1 Le contexte.

Le CIRED est le Centre International de Recherche en Économie de l'Environnement et du Développement. C'est une unité mixte du CNRS (département Sciences Humaines et Sociales), de l'EHESS, ENPC et ENGREF. Une quarantaine de personnes y travaillent sous la direction de Jean-Charles Hourcade. Il est physiquement hébergé dans le Campus du Jardin Tropical du bois de Vincennes, en région parisienne.

Sa situation implique une large autonomie dans la gestion de ses ressources informatiques. La bonne marche de la poignée de serveurs (DNS, web, mail, partage de fichiers) et du réseau local est assurée par un administrateur réseau-système présent sur site deux demi-journées par semaine. Une autre personne, également à temps partiel, est chargée de la petite maintenance logicielle et matérielle. Les chercheurs et ingénieurs sont impliqués dans le support technique des pairs et dans la maintenance d'un serveur qu'ils utilisent pour le calcul et le développement collaboratif de logiciels (système de contrôle de version).

Le premier site internet du laboratoire a été un site pilote réalisé pour le CIRED par M. Lecas à l'École des Hautes Études en Sciences Sociales. La seconde version a été conçue et réalisé par Minh Ha-Duong et Nicolas Buclet en 1998. Il s'agissait d'un site statique, dont le contenu reprenait pour l'essentiel le rapport d'activité du laboratoire. Au fil du temps et en particulier après le départ de l'équipe de développement, l'évolution du site s'est faite au

coup par coup. Cela a conduit à la multiplication des liens sur la page d'entrée, avec une navigation désorganisée.

A l'occasion de la nécessaire refonte de ce site, nous avons constaté l'absence d'outil logiciel adapté aux besoins spécifiques d'un laboratoire de recherche. C'est pourquoi nous avons décidé de prendre l'initiative de développer une solution telle que nous aurions aimé en trouver.

Après examen des possibilités techniques, nous proposons en logiciel libre ce squelette pour le logiciel SPIP, apte à faire gagner du temps à tout autre laboratoire qui serait dans une situation comparable.

Le choix de SPIP a procédé d'un examen exhaustif des solutions de gestion de contenu disponibles fin 2003. Les logiciels commerciaux n'ont pas été examinés en raison des indisponibilités budgétaires. Toutes les solutions dont la mise en oeuvre excédait une semaine-homme ont été écartées, en particulier les systèmes d'entreprise basés sur JAVA, mais également d'autres progiciels comme ZOPE qui permettent beaucoup de choses, mais nécessitent une personnalisation trop lourde par rapport à nos besoins.

Parmi les alternatives restantes comme MamboServer, BolinOS et SPIP, nous avons retenu ce dernier car il est bien documenté en Français, particulièrement simple à utiliser et avec une communauté active. C'est la solution de complexité minimale qui répond néanmoins à nos besoins.

Un cahier des charges pour la refonte du site web a été rédigé et est consultable en ligne sur le site du CIRED. Il décrit la vision d'un système complet, qui permet aux chercheurs la publication scientifique directe et donne ainsi accès aux publications produites par le laboratoire en texte. La motivation pour les chercheurs de mettre à jour leur contenu est double : outre l'opportunité d'une présence de qualité sur le web (non seulement technique, mais aussi en visibilité Google plus élevée), le système devrait faciliter le remplissage des comptes rendus d'activité aux tutelles.

Nous avons mis en place une infrastructure de développement classique. Le serveur web en production est doublé d'un serveur web de développement, accessible seulement en interne. Chacun a sa propre base de données, c'est seulement le squelette du site de développement qui est répliqué manuellement vers le site en ligne. Le code du squelette lui-même est archivé dans le système de contrôle de version (SVN) sur un troisième système. Enfin une infrastructure à clé publique permet de travailler de façon transparente à partir de n'importe quelle station.

Compte tenu de l'ambition du projet devant les moyens disponibles, nous avons commencé par réaliser avec nos propres forces la partie du projet la plus facile et la plus urgente, c'est à dire la vitrine extérieure et l'outil de communication interne.

5.2 L'architecture générale du site.

Le squelette réalisé est une adaptation légère du squelette standard de SPIP, l'ajout essentiel étant la fonction de personnalisation du rendu : seuls les utilisateurs authentifiés voient les contenus marqués du mot-clé Diffusion Restreinte. D'autres améliorations ont été réalisées pour alléger la présentation, comme regrouper toutes les brèves sans distinction de rubrique.

Page d'acceuil du CIRED, octobre 2004
La maquette graphique est inspirée du style CNRS-SHS.

La page d'accueil du site, illustrée ci-avant, est conçue pour disposer à l'écran ses constituants essentiels dès son ouverture sur deux colonnes.

La colonne de gauche offre respectivement les fonctions :

D'identification du site (logo et adresse) et du visiteur (s'il est authentifié, sinon c'est un lien vers la page de login).

Le moteur de recherche interne en texte intégral

La barre de navigation principale discutée plus bas

Les dépèches brèves, qui résument des informations ponctuelles (annonces de colloques, publications notables…) et pointent en général vers d'autres sites

Le corps de page, à droite, annonce les derniers ajouts au site. Les deux derniers articles sont repris avec leur résumé, pour les huit suivants on mentionne seulement le titre, auteur, date.

La page d'accueil remplit ainsi 2 fonctions essentielles, chacune ayant sa logique propre :

Mise en place d'une structure de navigation complète, basée sur les principes précédemment énoncés (dans la mesure du possible)

Actualisation permanente, basée sur une logique d'animation de la totalité du contenu à partir d'éléments sélectionnés (ici selon un critère chronologique), et avec le parti d'impliquer tous les auteurs dans la tenue du site.

La navigation proprement dite est structurée en rubriques et en sous rubriques. La barre de navigation principale correspondant au premier niveau de ce tableau affiche des intitulés standards pour cette catégorie de sites :

Présentation du laboratoire : C'est la première rubrique, elle donne accès à un bref historique, aux informations administratives et à la liste des membres.

Publications : A terme, nous envisageons de créer dans ce secteur une page web pour chaque production scientifique du laboratoire, et de

subdiviser ce secteur par type de production scientifique (articles dans des revues à comité de lecture, présentation à des congrès, ouvrages...) comme défini pour le rapport d'activité du CNRS. Pour l'instant cette rubrique ne contient que les listes de publications, ainsi qu'un lien vers la page du CCSD où nous avons archivés certains textes intégraux.

Thèmes de recherche : Ce secteur permet de montrer la subdivision du laboratoire en équipes de recherche, et de présenter plus substantivement les problèmes étudiés. Les pages personnelles ne sont pas sous cette rubrique car la division des membres du laboratoire en équipes de recherche n'est ni une partition stricte, ni stable dans le temps.

Contrats et expertises : Chaque contrat de recherche en cours ou passé peut faire l'objet d'un article ou d'une rubrique entière. Ce secteur permet de faire apparaître nos références et permet aux partenaires de suivre l'évolution des travaux.

Enseignement : Les pages relatives aux cours dispensés par et au CIRED. A terme une partie de cette rubrique devrait être virtuelle, c'est à dire générée automatiquement à partir des pages de cours situées en fait dans les rubriques " pages personnelles " des chercheurs-enseignants.

Actualités, carrières : des informations à durée de vie limitée.

Partenaires : C'est l'annuaire de liens.

Intranet : Divisé en ressources informatiques, documentaires et administratives.

Nous avons veillé à ce que les intitulés aient un haut niveau de pertinence, c'est-à-dire qu'ils aient une signification non ambiguë et qu'ils se distinguent sans équivoque les uns des autres (sans recouvrement des domaines). Nous avons évité de créer des barres de services ou autre barres de navigation orphelines, graphiquement encombrantes et risquant de rendre l'approche de la navigation confuse : l'aisance et la rapidité d'apprentissage de la navigation nous ont paru d'intérêt d'autant plus essentiel que le contenu du site est appelé à s'enrichir rapidement.

Nous avons adopté le point de vue d'une barre de navigation principale persistante sur toutes les pages du site, à laquelle vient s'opposer sur les autres pages ouvertes une barre de navigation contextuelle n'affichant strictement que le contenu de la rubrique accédée.

Partout nous avons tenté de suivre les critères élaborés à la section normative précédente. En particulier, sur chaque page ouverte figure un logo " CIRED ", cliquable et pointant vers la page d'accueil.

Comme expliqué plus haut, cette page constitue une véritable ouverture du contenu du site à l'internaute, auquel on offre une entrée directe et une première acclimatation. En effet les titres cliquables des documents s'affichant en ligne ouvrent en fait des rubriques, dont le contenu s'affiche dans une barre de navigation contextuelle. On fait ainsi passer l'internaute d'un contenu à un contenant, et approcher ainsi un contenu plus riche qui correspond à la " mémoire longue " du site.

Par opposition, la boîte rose des " brèves ", dans la colonne de gauche de la page d'accueil, correspond à des articles d'origine interne ou externe et d'intérêts plus conjoncturels, correspondant ainsi à une " mémoire courte " dans un contexte immédiat.

Bien que la mise en forme actuelle appelle encore quelques améliorations, l'utilisation d'une ligne de " miettes " en haut de page (sauf sur la page d'accueil) permet à l'internaute de se situer rapidement et avec précision dans la navigation, soit en comparant spontanément avec la barre de navigation principale persistante (où le titre de la section ouverte s'affiche en plus grands caractères tant qu'on navigue au premier niveau), soit en se reportant à la section " Plan du site ", présente dans cette même barre de navigation, au cas où la navigation en cours s'effectue à un niveau profond.

5.3 Spécifications techniques additionnelles.

Afin de tendre vers un produit réutilisable, notre objectif est que le squelette décrit ci-dessus présente également les caractères suivants :

Libre : Dérivant des squelettes standard SPIP, notre code est distribué sous la licence GNU General Public licence. Afin de ne pas avoir de conflit de nom avec la liste spip-lab, nous avons attribué au Squelette Web CIRED le nom d'un héros imaginaire chinois très populaire : Sun Wu Kong. Cela nous permet de marquer plaisamment l'année de création de ce squelette et l'ouverture qu'il revendique [27].

Personalisation du contenu : Articles et rubriques ont trois niveaux de diffusion : public, restreint, invisible. Le niveau restreint est visible pour les utilisateurs authentifiés, c'est à dire les membres du laboratoire.

Le code du squelette est relocalisable : sa bonne exécution ne dépend pas du nom du sous-répertoire dans lequel il réside. Le chemin d'accès au squelette (relatif au répertoire d'installation de SPIP) est à configurer dans ecrire/mes_options.php3

Le squelette est thémable : le contenu est séparé de la mise en forme, commandée par des feuilles de style.

Le squelette ne touche pas au code SPIP.

Le site est praticulièrement accessible en mode texte, avec lynx et links.

SPIP est internationalisé, c'est à dire qu'une gestion du multilinguisme fine est possible : ce système gère les traductions d'articles, les fichiers de langue pour les éléments textuels, la navigation dans la langue préférée du navigateur. Les entités HTML sont utilisées pour les caractères accentués.

Nous avons également pour ambition de produire un code documenté, correct (tests de recette), des pages concises (rapport texte/balisage supérieur à 50%) et valides en XHTML 4.01 transitional. Même si nous utilisons l'environnement GNU classique, SPIP et ce squelette sont pleinement utilisable en environnement Win32.

6. Conclusions

La transition vers notre nouveau site web basé sur SPIP s'est faite dans la continuité du contenu existant. Beaucoup de pages sont en fait simplement des pointeurs vers l'ancien site web (statique). La fonction première du site actuellement réalisé est la communication institutionnelle du laboratoire. D'autres fonctions aussi utilisées mériteraient d'être développées davantage :

Le site permet la publication scientifique directe. Plusieurs dizaines de manuscrits (revus par les pairs à des degrés très divers) sont d'ores et déjà en ligne quoique dispersées dans le site. La question de la remontée vers les systèmes disciplinaires (ECONLIB) et interdisciplinaires (OAI, HAL) se posera après leur réorganisation.

Le site offre une facilité de création de pages personnelles : chacun dispose d'une sous rubrique à lui. La pratique montre que les chercheurs s'approprient rapidement cet outil. Nous souhaitons la possibilité d'une personalisation plus poussée des styles et des contenus. Le formatage des rubriques et des articles se fera par mot-clé, comme sur le site Bloog.net.

Les deux fonctionnalités précédentes doivent permettre de préremplir les rapports d'activité et les fiches résumés remontées périodiquement vers les tutelles

Le squelette contiendra une page d'administration en PHP et des scripts pour faciliter l'installation et la mise à jour. L'installation initiale du contenu et des rubriques de la base se fera simplement par import d'un site vierge avec le système SIEPS.

A long terme notre projet s'insére dans une vision élargie des services web de la recherche. En effet le site est au coeur du système d'information du laboratoire au sens large. Il permet un accès pratique aux ressources documentaires (JSTOR), informatiques (explications de l'offre et des procédures techniques, lien vers le webmail et e-groupware).

Mais tout n'est pas encore intégré en réseau, en particulier les carnets d'adresses, les références bibliographiques, le catalogue de la bibliothèque, le

système de contrôle de version. En particulier nous sommes en train d'intégrer SPIP à notre infrastructure d'authentification unique (LDAP) qui gère de façon unifiée les informations personnelles (privilèges d'accès mais aussi téléphones, addresses, qualifications) des utilisateurs du réseau, c'est à dire des membres du laboratoire.

En conclusion, cette étude démontre l'opportunité et la possibilité de réaliserunsquelettedesite web réutilisable.

L'analyse de l'existant permet d'amorcer une problématique de la conception de sites web scientifiques, et de son partage au sein d'une même communauté d'un point de vue pratique et ergonomique. Du côté de l'offre, cette problématisation peut commencer à faire débat, donc progressivement "école",et du côté de la demande à devenir "naturelle" (les habitudes prises lors de la fréquentation de sites harmonisés renforçant l'attente et l'adoption de leurs caractéristiques).

Il s'agit donc bien d'un processus d'harmonisation, mais de fait consentie et contrôlée démocratiquement par les choix des laboratoires. Une proposition de normalisation étant d'autant plus forte qu'elle résoud les problèmes immédiats, et peut évoluer avecrationalitéetflexibilité, il semble évident de l'enregistrer 1) sous la forme d'un squelette générique stabilisateur pour un gestionnaire de site dynamique comme SPIP 2) sur le mode du logiciel libre qui garantit l'appropriation et l'évolutivité de ce squelette par la communauté d'utilisateurs.

Le projet d'envergure, à portée générale que nous proposons départicularise notre réalisation spécifique qu'on peut alors présenter comme expérimental dans ce contexte, celui d'une réflexion plus large, approfondie que notre projet permet d'initier, d'ébaucher, de concrétiser déjà.

Remerciements

Nous remercions Naceur Chaabane et Hoby de l'équipe projet CIRED, ainsi que Khalil Hélioui, Catherine Boemare, Patrice Dumas pour leurs commentaires.

Références

- Centre pour la Communication Scientifique Directe (CCSD) du CNRS.
- Déclaration de Berlin sur le Libre Accès à la Connaissance en Sciences exactes, Sciences de la vie, Sciences humaines et sociales (22 octobre 2003), signée par le CNRS.

Annexes

Les annexes suivantes sont disponibles comme suppléments électroniques.

Tableau d'analyse des rubriques par site : observations par rubriques

Tableau d'analyse de l'organisation de la navigation des sites : profondeur et accès des rubriques

Tableau d'analyse des métriques des sites : popularité, validation, taille, en-têtes

Notes

[1] Il s'agit de sites de laboratoires CNRS de recherche en économie, de quelques partenaires du CIRED et de labos identifiés en janvier 2004 comme utilisant le gestionnaire de contenu SPIP :

- ENSICA-DMI Département Math-Info de l'ENSICA
- MIT Joint Program on the Science & Policy of Global Change
- LEPII_ Institut d'Économie et de Politique de l'Énergie
- LMD_ Laboratoire de Météorologie Dynamique (CNRS)
- DELTA_ Département et Laboratoire d'Économie Théorique et Appliquée_(ENS)
- CECO Laboratoire d'Économetrie de L'École Polytechnique
- GREQAM_GroupementdeRechercheenÉconomie Quantitative d'Aix-Marseille
- GREMAQ_ Groupe de Recherche en Économie Mathématique et Quantitative (U. Toulouse I)
- BETA_ Bureau d'Économie Théorique et Appliquée (U. Strasbourg)
- CEREMADE_ Centre de Recherche en Mathématiques de la Décision_ (U. Paris-Dauphine)
- LAMSADE_ Lab. Analyse et Modélisation de Systèmes pr l'Aide à la décision_(U. Paris-Dauphine)
- MODEM_ MOdélisation de la Dynamique Économique et Monétaire_ (U. Paris X - Nanterre)
- THEMA_THéorie Écon., Modélisation et Applications (U. Cergy-Pontoise et Paris X-Nanterre)
- LET_ Laboratoire d'Économie des Transports
- AFMB UMR 6098_ Biologie macromoléculaire
- UMR6185 Neurodégénérescence modèles et stratégies thérapeutiques

[2] Au-delà de la démarche actuelle encore limitée dans ses moyens, une meilleure compréhension des besoins exigerait peut-être de compléter ce type d'analyse par des enquêtes à base d'entretiens avec les concepteurs ou les gestionnaires, qui ont nécessairement leur propre éclairage à apporter : conditions concrètes de la création des sites, retours d'expérience, projets et attentes. Mais une grande force du logiciel libre est justement de partir des besoins concrets d'un noyau initial (ici un laboratoire de recherche) et d'être piloté par l'interaction en direct des utilisateurs et des développeurs souvent confondus.

,

[3] Des petits programmes capables de parcourir la toile pour rapporter les résultats intéressants.

[4] Selon Le Littré, la praticabilité est l'état ou la qualité d'une chose praticable, c'est-à-dire dont on peut se servir ou qu'on peut faire, ou bien qui n'est pas seulement figurée et dont on peut se servir réellement, ou bien encore, s'agissant d'une personne, avec laquelle un quelconque commerce est possible.

[5] On peut en effet supposer que certains sites ne peuvent comporter une arborescence standard complète, et qu'il leur faut bien pourtant créer des liens vers les rubriques existantes ou la page d'accueil, comme par exemple un site de pages perso.

[6] Nous nous contentons ici d'évoquer une démarche qui se réfère à des problématiques de gestion de la recherche, et qui tend vers l'établissement d'un dispositif de suivi et d'enquête périodique.

[7] Nos observations ont été faites courant mars 2004, avec une résolution d'écran de 800x600 : les sites peuvent avoir évolué depuis cette date.

[8] Inexistants sous spip dans les squelettes standards.

[9] Il faut ici entendre " actuel " par opposition à " potentiel " ou " latent ", c'est-à-dire par opposition à ce qui n'est pas accessible à la mesure ou à l'observation directes. Dans l'actualisation, il ne s'agit pas simplement d'un " rafraîchissement " des faits, mais bien de leur observabilité directe, ou même de leur production, d'un passage du virtuel ou du confus à l'effectif et au clarifié. Ainsi la permanence (ou la fréquence) de l'actualisation pousse indissociablement à son foisonnement et à son obsolescence (une forme de la désinformation) : c'est donc un processus à prendre très au sérieux, à une époque typiquement caractérisée par la surabondance d'information aussi bien que par l'activité de veille et le besoin de référence. Dans le domaine de la référence scientifique, l'actualisation exige une prise en charge et une précaution, et certes pas une cautèle dilatoire. C'est un processus de toute la société que la démocratie sanctionne à court terme, mais sans vraiment l'analyser (ce n'est pas sa fonction) : il y a une responsabilité à plus long terme de l'actualisation, dans la consolidation de la référence et la construction de la confiance. Les remarques précédentes valent pour la notion d'actualité.

[10] cf. J. Habermas, L'Espace Public, 1978 (1962) Payot : " Le principe de Publicité est le principe de contrôle que le public bourgeois composé d'individus cultivés, capables de raisonner, a opposé au pouvoir pour mettre un terme à la pratique du secret propre à l'État absolu. Créateur d'une véritable sphère publique, ce principe circonscrit, à partir du XVIIIe siècle, un nouvel espace politique où tente de s'effectuer une médiation entre la société et l'État, sous la forme d'une " opinion publique " qui vise à transformer la nature de la domination. À l'aide d'un ensemble institutionnel ([...]) qui permet le développement de discussions publiques ayant pour objet des " questions d'intérêt général ", il s'agit de soumettre l'autorité publique au tribunal d'une critique rationnelle. "

NB. ...la forme d'une " opinion publique " qui vise à transformer la " nature de la domination "..., c'est ce à quoi réagit P. Bourdieu dans un article intitulé : " L'opinion publique n'existe pas ". De la nature de quelle nature parle-t-on, en effet ? Ce qui montre à quel point cela dérive du droit plutôt que d'une observation objective de la réalité, donc d'une sorte d'utopie, dont on peut aussi constater l'ambivalence ou les défaillances.

Sans s'avancer davantage dans ce débat, nous retenons un " principe de légitimité " à l'origine de la création d'un " espace public " de médiation, et d'un " principe de Publicité " soumettant la recherche scientifique à une obligation d'accompagnement (plutôt qu'à un tribunal) des questionnements de la société, et à la reconnaissance du fait qu'en cette matière l'indifférence serait irrationnelle, aussi bien du point de vue scientifique que sociétal.

[11] Disponibilité : état de ce qui est en non-activité, mais peut à tout instant être rappelé à l'exercice de sa fonction. Par exemple : " État des hommes qui, sans cesser d'appartenir à l'armée active, sont dispensés d'être présents sous les drapeaux et restent à la disposition du ministre de la guerre ; ensemble des hommes qui sont dans ces conditions. Les hommes appartenant à la disponibilité ou à la réserve de l'armée active, à l'armée territoriale ou à sa réserve, Lettre de L. Say, ministre des finances, aux directeurs généraux, 4 avr. 1876. " Le Littré.

[12] Recette. n.f. (1845) Techn. Action de recevoir et de vérifier (des marchandises, constructions, fabrications. [Petit Robert]

Comme " terme de marine, se dit pour réception, c'est-à-dire vérification et acceptation des matières ou des objets qui proviennent, dans les arsenaux, des livraisons faites par les fournisseurs " (Littré)

[13] Les tests de recette annexés au cahier des charges sont généralement réalisés par l'acheteur dans ses locaux après la mise en service. La participation du fournisseur est requise, mais ce sont des utilisateurs lambda

qui font ce test, et surtout pas les développeurs eux-mêmes.

[14] Mieux cerner les profils et les pratiques des internautes permettrait de démonter la prétendue alternative ‹ plan de site/moteur de recherche ›, qui reflète la démarche généralement fonctionnaliste des concepteurs, et de montrer une complémentarité bien plus probable.

[15] Il y a tout de même des exceptions incontournables : les pages perso de personnalités de grande notoriété, " multicarte ", qui peuvent alors pointer vers un autre site d'hébergement.

[16] La multiplication d'hyperliens de ce type n'est pas un signe de dynamisme, mais au contraire le symptôme d'une mauvaise organisation que l'on tente de conjurer en faisant tout remonter à la Une.

[17] cf. Bergson, Deleuze ; et une brève problématisation de cet aspect plus loin, en [4.3- 'actualités'].

[18] Ce qu'on a précédemment désigné comme rubriques " célibataires ".

[19] Cf. plus haut dans " 2.3 (...) page d'accueil et à portée de clic ".Et aussi 4.3 Exceptions culturelles (...) rubriques peu fréquentes : aberrations ou rubriques émergentes ?

[20] En conclusion de son oeuvre, Le Corbusier admettait ainsi qu'en matière d'architecture, c'est la vie qui finit par prévaloir, car c'est toujours la vie qui a raison, pas l'architecture !

[21] L'internationalisation est la capacité générique d'un logiciel à être utilisé dans des contextes linguistiques et culturels différents. La localisation consiste à adapté un logiciel dans un contexte particulier, opération d'autant plus facile que le logiciel est internationalisé.

[22] Incidemment, les menus déroulants apparaissent comme une possibilité de créer des " pseudo rubriques " de premier niveau dans la barre de navigation principale !

[23] En produisant un effet d'" image instantanée " similaire à l'instantané photographique.

[24] On se réfère ici principalement aux conceptions développées par G. Deleuze sur " L'image-mouvement " (1983) et " L'image-temps " (1985).

[25] En procurant une " image-mouvement ", ou une " image-changement " de l'activité du laboratoire.

[26] En parallèle avec " suppléments instantanés", on devrait parler d' " impléments permanents " pour les contenus d'un site, archivés et prêts à l'emploi...

[27] En France, c'est officiellement " l'Année de la Chine "...

Retour en haut de page
Retour en haut de page