Etudiants : Léonard STRONG
Cyrille GOUSSARD

Enseignant : M. Félix PAOLETTI

EXPOSE 11 : LA RECHERCHE SUR INTERNET

Licence Professionnelle **Réseaux, Informatique Répartie et Multimédia**.
UFR 922 Informatique.
Université Pierre et Marie Curie, Paris 6. 4 place Jussieu, 75252 Paris cedex 05.

INTRODUCTION

1. Généralités

L'Internet s'appui sur l'évolution technique de l'informatique (augmentation de la capacité de stockage d'informations liée à la baisse de la taille du support physique) et d'un besoin croissant des sociétés actuelles : l'accès rapide à des informations fiables et mises à jour.
Depuis sa création Internet connaît une explosion à travers le monde, et particulièrement en France depuis quelques années.

2. Historique

En 1964 l'armée américaine lance un programme de conception d'un réseau permettant de communiquer de façon sécurisée entre les différentes bases militaires situées sur le territoire US.
Avec la collaboration d'Universités ce programme donne « naissance » à des protocoles standard de communication. Ces protocoles sont utilisés dès 1969 par Internet (Interconnection Network) : « le réseau des réseaux ».
Le web connaît une seconde évolution dans les années 1990 grâce à des accords entre scientifiques pour leur permettre de communiquer plus facilement. Il y a alors développement de langages et de protocoles communs à tous les supports (systèmes d'exploitations, marques d'ordinateurs, etc.) pour le web et à l'apparition des navigateurs.

3. Internet aujourd'hui

Nous venons de voir qu'à l'origine le web était conçu pour un public restreint (militaires et scientifiques) et à des fins limitées (communication sécurisée et simplifiée). Aujourd'hui le nombre des acteurs du web a considérablement augmenté. L'importance actuelle d'Internet incite à se poser la question suivante : **Qui fait quoi et comment ?**
La réponse a été apportée pour la majorité des intervenants lors de l'exposé sur « Les acteurs du web ».
Précisons ici que l'importance d'Internet en matière de contenu a imposé et impose de réfléchir sur la méthode d'une recherche de données sur Internet.

Internet est une source abondante de d'informations : il existe un nombre considérable de sujets traités sur le net, chacun par plusieurs sites. Nous allons présenter dans cet exposé les trois points fondamentaux permettant d'accéder rapidement à une information pertinente et conforme à la recherche lancée :

- D'abord en traitant des outils de recherches utilisables sur Internet.
- Ensuite en considérant les différents modes de régulations existant et concernant la recherche sur Internet.
- Enfin en expliquant l'étape de référencement, sans laquelle la recherche sur Internet serait impossible.

PARTIE 1 : LES OUTILS DE RECHERCHE

1. Recherche intuitive

Lorsque l'on recherche quelque chose sur internet et avant même l'emploi d'un moteur de recherche, si il s'agit d'une marque, d'une association ou de toute autre chose ayant un sigle, la première chose que l'on soit tenté de faire est de taper dans la barre d'adresse de son navigateur ce nom suivit d'un suffixe tel que .com ou .fr. C'est ce que l'on pourra nommé comme de la recherche intuitive.
Toutefois, il se peut que ce type de démarche ne procure pas satisfaction (parce que le sigle tel qu'on l'a tapé n'existe pas ou que l'on souhaite faire une recherche qui porte plutôt sur un thème en particulier). Dans ce cas, il est nécessaire de faire appel aux différents outils de recherche que nous offre Internet.

2. Les différents outils de recherche

a. Les moteurs de recherche

Le but du moteur de recherche est d'aiguiller l'utilisateur vers des sites en rapport avec les requêtes (qui se limite à quelques mots clés correspondant à ce que l'on recherche). Il existe de nombreux moteurs de recherche dont le mode de fonctionnement diffère grandement, c'est ce que l'on va essayer de voir.

b. Les annuaires

Il s'agit en fait d'un vaste annuaire de sites référencés et vérifiés. Le référencement est effectué par l'administrateur du site, on conseille généralement ces sites lors d'une recherche très thématique avec un objet vaste. Le plus connu des annuaires, mais aussi le pionnier, est aujourd'hui Yahoo ("Yet Another Hierarchical Officious Oracle" que l'on pourra traduire par "organisation arborescente hiérarchisée, au service zélé de ses utilisateurs"), qui est apparut au début des années 90 à l'initiative de deux étudiants de Stanford. En 1994 le site de Yahoo accueille déjà 10000 visiteurs par jour, ce qui est énorme pour l'époque mais qui reste bien sur très peu comparé aux 200 millions de visites par mois aujourd'hui.

c. Les robots

En suivant l'exemple des annuaires, sont apparu les robots, qui sont aujourd'hui le type de moteur de recherche le plus utilisé par les internautes. Il s'agit de moteurs qui s'appuient sur l'indexation de machines explorant de façon permanente le web et référencent les documents contenus par celui-ci. Ce sont les moteurs de recherche qui sont le plus intuitif pour l'utilisateur, mais la pertinence des documents trouvés reste

parfois aléatoire, car elle s'appuie sur les seuls mots contenus par les documents ou les balises méta (que l'on verra dans la partie III). Le plus utilisé des robots est Altavista (conçu en Décembre 1995 par le laboratoire de recherche de la Digital Equipement Corporation, puis racheté en 1998 par Compaq), il a bénéficié dès le départ de moyens techniques importants et est actuellement leader en terme de nombre de pages indexées (avec environ 140 millions) bien que talonné de très près par la concurrence.

d. Les méta-moteurs

Par extension des deux derniers moteurs de recherche, sont apparus les méta-moteurs qui s'appuient sur l'utilisation combinée de plusieurs moteurs de recherche et combine donc les résultats des différents moteurs pour un résultat optimisé. Le principal inconvénient de ce type de recherche est le temps de réponse des requêtes qui attendent les résultats de chacun des moteurs interrogés. Il existe plusieurs méta-moteurs parmi lesquels Dogpile (www.dogpile.com) et Metacrawler (www.metacrawler.com). Toutefois sur l'ensemble des recherches effectuées, l'utilisation des méta-moteurs reste peu courant. Par extension de ce genre de site sont apparus des logiciels fonctionnant en suivant le même principe, parmi lesquels le très utilisé Copernic.

3. Les autres outils de recherche

a. Les outils spécialisés

Il existe des centaines d'annuaires spécialisés dans tel ou tel domaine. Ils permettent une recherche plus ciblée mais comporte bien évidemment moins de pages référencées, mais d'une pertinence accrue avec la recherche effectuée. Pour exemple on pourra citer des annuaires de recherche sur la musique (music.netsysinc.com/html/search_engine.html) ou encore sur l'art (www.fine-art.com).
Ensuite, outre le thème, on peut trouver des outils spécialisés selon la langue. Ces spécialisations ont généralement été traitées par les plus grand outils de recherche, ainsi on retrouvera un moteur de Yahoo ou de Altavista uniquement en langue française (ainsi bien sur que de nombreuses autres langues).

b. Annuaires de personnes

Au-delà de la formidable source d'informations et de services que représente le web, Internet est aussi fait pour communiquer. Le courrier électronique est d'ailleurs l'application la plus courante. La recherche de personnes peut porter sur les adresses, les numéros de téléphones ou les adresses e-mail. Pour chacun de ces besoins, il existe sur le web des outils et services spécialisés. On citera par exemple www.pagesjaunes.fr pour les adresses postales ou numéro de téléphone, ou encore Yahoo People search à http://fr.people.yahoo.com (anciennement four11) pour une recherche d'adresse mail.

c. Recherche de médias

La recherche d'images ou de fichiers multimédias peut être utile. Il existe également pour cette tache différents outils, par exemple des moteurs d'images à l'image de Webseek (www.ctr.columbia.edu/webseek/) que l'on doit à l'université de Columbia.

d. Recherche Usenet

Autre outils de communication sur internet : les newsgroups. Le web, une fois de plus, est là pour faciliter la recherche de forums et de messages parmi ceux-ci. Certains moteurs de recherche proposent ce service, tout comme Déjanews (www.dejanews.com) dont c'est la spécialité.

e. Recherche FTP

Ceci est le dernier point qu'il semble important de traiter, il s'agit de la recherche de fichiers (généralement de logiciels). Pour cela il existe également des moteurs qui permettent d'accéder à ces fichiers comme par exemple FTP Search (ftpsearch.lycos.com) qui recensent les différents fichiers sur les serveurs de téléchargement.

PARTIE 2 : LA REGULATION

Comme nous l'avons vu lors de l'exposé sur les acteurs du web il existe plusieurs professions liées à l'Internet. Chacune de ces professions est soumise d'une part la Netiquette et d'autre part aux obligations légales (les lois nationales).
Le référencement est l'un des métiers intermédiaires d'Internet. Les professionnels du web chargés de cette tâche (les référenceurs) doivent donc prendre ces obligations en compte.

1. L'autorégulation

a. La Netiquette

La Netiquette (abréviation de Network Etiquette) est un code de conduite rédigé par et pour les premiers utilisateurs du web aux USA. Compte tenu de l'histoire de l'Internet ce système d'autorégulation fonctionne dans l'esprit anglo-saxon. Aujourd'hui les acteurs du web sont invités respecter ces règles.

Comme nous le savons les premiers utilisateurs du web étaient initiés aux différents points techniques. Leur nombre restreint les poussait à se connaître et à dialoguer. Aujourd'hui le nombre d'utilisateurs (quelque soit leur fonction) est considérable et regroupe un panel beaucoup plus vaste d'acteurs, ce qui donne toute son importance à ce système d'autorégulation.

Un ensemble de règles de la Netiquette a été rédigé en octobre 1995 par le 'Network Working Group' (NWG). Ce document, traduit en français par des enseignants de Jussieu en juin 1996 ne constitue pas un « standard ». Il peut donc être respecté et adapté à l'usage propre des destinataires.
Le document du NWG définit les règles minima et est organisé en trois parties :
Communications de un à un (mail et talk) : dialogue face à face
Communications de un à plusieurs (listes de diffusions, journaux électroniques).
Services d'informations (FTP, WWW, wois, etc.)

Le document regroupe des directives administratives et d'utilisation pour ces trois parties.
Toutes ces règles correspondent à des notions de respect d'autrui et d'ouverture d'esprit quant aux différences culturelles entre les utilisateurs du net. C'est à cet égard que l'aspect adaptable de la Netiquette est important : en fonction de l'appartenance nationale, religieuse ou ethnique les attentes et les besoins en matière de contenus ou d'ergonomie sont différents (cultures chrétiennes, musulmanes, juives, etc.).

b. La charte d'éthique des référenceurs

Sept grandes entreprises françaises en charge du référencement des sites internet se sont réunies au sein d'une association régie par la loi 1901 (associations à but non lucratif) au cours du premier semestre 2000. Cette association nommée Internet Positionning European Association (IPEA) a une existence légale depuis le 30 mai 2000 (date de parution des textes constitutifs dans le Journal Officiel).

Au sein de cette association les référenceurs ont rédigés une charte déontologique. Cette charte définie plusieurs notions dont voici quelques exemples :

- Notion de réalisme : ne pas promettre un niveau de référencement avec des métatags classiques.
- Notion de transparence : présentation de la méthodologie de travail
- Notion d'efficacité : c'est-à-dire faire un suivi du référencement (activité périodique sur le référencement du site) et engagement sur la qualité du travail (indexation de sites riches et pertinents)
- Notion de respect de la concurrence : en ne nuisant pas au référencement de site concurrents de clients.

Tout adhérant de l'association IPEA se doit de respecter les règles de cette charte sous peine d'exclusion.
En se fédérant, la profession entend mettre en oeuvre une éthique professionnelle impliquant tous les acteurs du web étant en rapport avec le référencement (propriétaires de sites et outils de recherche).

Pour l'IPEA il y a deux axes de travail :

- Déterminer le potentiel du référencement, son impact sur les propriétaires de site et les outils de recherche.
- Valoriser le métier et les entreprises adhérant à l'association grâce à la charte.

Les sept entreprises membre fondateurs de l'IPEA sont les sociétés suivantes : Netbooster, Adoc, Abondance, Fenomen, 404Found, CVFM et 1èrePosition.

2. Les dispositions légales

Dans cette partie nous étudierons plus spécifiquement les textes du Droit Français auxquelles les référenceurs doivent obéir. Comme dans tous les domaines du Droit, les lois sont spécifiques à chaque pays.
En France deux catégories de textes s'appliquent au référencement :

- Les contrats concernant le référencement des sites Internet.
- Les lois non spécifiques à Internet.

a. Les contrats de référencement

Pour qu'un site bénéficie d'une bonne couverture par les outils de recherche son référencement doit être optimisé. Même sans risques juridiques cette prestation appelle une protection juridique : le contrat liant le propriétaire du site et le prestataire. Ce contrat doit répondre aux risques de l'action.

Comme nous l'avons vu dans la partie sur les outils de recherche, la recherche sur Internet se fait à l'aide de mots-clés (les keywords). Le référencement consiste à travailler sur ces mots-clés pour permettre l'identification du site. Cette action soulève les problèmes de la pertinence et de la mise à jour de la prestation. Le contrat doit donc définir la prestation fournie par le professionnel. Cette prestation comporte plusieurs points importants :

- Prévoir expressément les opérations réalisées par le prestataire,
- Stipuler clairement celles qui sont directement incluses dans le prix et celles qui sont optionnelles,
- Déterminer le prix de chaque opération optionnelle,
- Etablir clairement la fréquence du suivit et de la mise à jour,
- Elaborer un reporting des tests et vérifications du référencement,
- Si le prestataire assure l'élaboration des métatags, ainsi qu'éventuellement le choix du nom de domaine, lui demander de garantir une paisible jouissance de ceux-ci (conformité aux droits de la propriété intellectuelle et de la personnalité).

Le contrat doit spécifier les obligations de moyens (personnels, savoir faire, etc.) et de résultats que le référenceur promet. Ces obligations influent sur le prix de la prestation : dans le cas d'une obligation de moyens le prix dépend de l'action menée alors que pour l'obligation de résultat le prix est fonction du placement sur les différents outils de recherche et de l'importance (en nombre de visites) de ces outils.
Ainsi lors à la signature d'un contrat de référencement le propriétaire du site à référencer doit se poser certaines questions :

- Le référencement est-il manuel ?
- Le prestataire prévoit-il un audit préalable du site ?
- Le prestataire assure-t-il l'ensemble de la prestation et de l'optimisation des balises métatags ?
- Le prestataire effectue-t-il des vérifications et tests de positionnement ?
- Le prestataire assure-t-il les inscriptions sur les moteurs de recherche payants ainsi que l'achat de mots-clés ?
- Le prestataire assure-t-il le suivi et la mise à jour du référencement ?
- A quel niveau le référencement se fait-il (linguistique, national, international) ?

b. Les dispositions légales générales

Nous venons de voir les obligations contractuelles liant le propriétaire de site et le prestataire de service lors du référencement. Le référenceur est également tenu de respecter toutes les autres lois, y compris celles n'étant pas spécifiques à internet.
Il s'agit en particulier du respect de la personne (droit de l'image, diffamation, etc.), du respect de la propriété intellectuelle (littéraire, artistique, industrielle), de lutter contre la concurrence déloyale ou la contrefaçon, etc. L'utilisation des métatags peut donc porter atteinte aux concurrents mais aussi tromper l'utilisateur. Par conséquent la justice peut sanctionner cette utilisation illicite car prêtant à confusion.
Dans de nombreux pays des entreprises ont été condamnées pour avoir porté atteinte au droit des marques.
Dans cet examen du respect d'autrui deux études de cas sont possibles :

- Affaire Terri Welles (USA) : métatags « Playmate » et « Playboy »
- Affaire du site de Françoise de Panafieu : métatag « Pamela Anderson »

Cas du site Internet de Madame Terri Welles.
Le journal Playboy a porté plainte contre Terri Welles pour utilisation frauduleuse des marques « Playmate » et « Playboy » comme métatags. La justice américaine a autorisée la 1er février 2002 cette utilisation en justifiant que Terri Welles avait été élue Playmate de l'année en 1981 par le journal Playboy. L'argumentation expliquant ce jugement vient d'une part du fait que cette élection est un trait de caractéristique de la personnalité de T. Welles et d'autre part qu'il n'y a pas de risque de confusion entre son site personnel et celui du journal. Le texte juridique utilisé pour rendre ce jugement stipule que l'utilisation nominative est permise d'abord quand le produit décrit n'est pas clairement identifiable sans utiliser sa marque, ensuite tant que l'utilisation de la marque est raisonnablement nécessaire à l'identification du produit et enfin tant que l'utilisateur n'œuvre pas pour suggérer un sponsorship du propriétaire de la marque.

Cas du site Internet de Madame Françoise de Panafieu.
Lors du référencement du site internet de Françoise de Panafieu en 2000, le webmaster a utilisé le métatag "Pamela Anderson". L'affaire n'est pas encore jugée mais il pourrait voir sa responsabilité engagée sur la base du préjudice moral et l'atteinte portée à l'image de la femme politique française à cause de l'utilisation du nom de l'actrice américaine.

3. Autres moyens de promotion

Le référencement d'un site internet constitue l'une des méthodes de promotion. Il existe cinq autres moyens pour promouvoir son site internet ayant chacun des risques juridiques. Ces autres méthodes de promotion sont :

- La publicité : risque de publicité trompeuse, comparative, de publicité pour des produits ou des services réglementés, etc.
- La concurrence : risque de concurrence déloyale (imitation, dénigrement, désorganisation de concurrents, etc.), pratique anticoncurrentielle (ententes illicites, abus de domination, concentration excessive).
- Les offres spéciales destinées à augmenter le taux de fréquentation et le chiffre d'affaire (offres promotionnelles, primes et opérations de loterie).
- Le traçage des consommateurs : cette méthode est autorisée en fonction des données qui sont enregistrées. Il s'agit de voir quels sites visite un internaute (pour plus d'informations se référer à l'exposé sur la cybersurveillance).
- Les hyperliens : le risque encouru dépend du contenu du site vers lequel pointe le lien. Si ce contenu respecte les lois le lien ne pose pas de problèmes, dans le cas contraire les propriétaires des sites concernés par le lien peuvent être condamnés jusqu'à 150000 euros d'amende et 2 ans de prison (article L335-4 du code de la propriété intellectuelle : mise à disposition illicite de phonogrammes ou de vidéogrammes).

Toutes ces pratiques sont régies par des textes légaux. Leur utilisation nécessite donc d'effectuer un travail d'analyse du risque juridique.

PARTIE 3 : LE REFERENCEMENT

Abordons maintenant une partie plus technique, celle du référencement, sans quoi le travail des robots serait très certainement chose vaine. En effet pour que l'utilisateur trouve l'information qu'il cherche, il est nécessaire de fournir quelques informations concernant le contenu de la page, lors de sa création.

1. Lors de la création des pages (l'en-tête)

a. Les titres

Le choix d'un titre pour chaque page est important. Ce titre va apparaître dans la barre de titre du navigateur, mais aussi dans les listes de pages présentées par les moteurs de recherche. Un titre explicite est donc nécessaire.

b. Les mots clés et descriptions (balises méta)

La description de la page dans son en-tête est autant voire plus importante que son titre. C'est ce texte qui va s'afficher dans la liste des sites retenus par les moteurs de recherche. Il faut donc que le descriptif de chacune des pages soit suffisamment explicite pour que l'internaute ait une bonne idée du contenu de la page. La syntaxe de la balise de description est :

<META NAME="DESCRIPTION" CONTENT="le descriptif">

et doit être placé dans le header (l'en-tête) de la page.
Les mots clés sont également importants. Toutefois, de plus en plus de moteurs de recherche se fondent sur le contenu complet des pages et non uniquement sur ces mots clés. La syntaxe est proche de celle du descriptif :

<META NAME='KEYWORDS' CONTENT="liste des mots clés">

2. Le référencement d'un site

En général, le référencement se fait auprès des robots en soumettant simplement l'adresse de son site auprès de ceux-ci. Le robot se chargera alors de parcourir l'ensemble des pages pour l'ajouter dans ses bases de données. La différence par rapport aux annuaires est dans ceux-ci on doit référencer les pages de son site (et non le site lui même) pour les voir apparaître dans l'annuaire. Il est donc difficile de voir son site apparaître dans un grand nombre de moteurs de recherche, il existe donc des sociétés qui s'occupent d'assurer ce service. Ce sont généralement des services payant mais qui optimisent la position des résultats dans les moteurs de recherche. A l'heure actuelle, les entreprises qui proposent la conception de sites internet, proposent en général également le référencement.

3. Autres moyens de promotion

a. Echanges de liens, de bannières

En visitant les sites traitant d'un même thème que celui que l'on publie, il est possible que ces sites offrent une sélection de liens. Dans ce cas, en soumettant l'adresse de son site au webmaster, il pourra le faire figurer parmi sa liste et pourra voir en contrepartie un lien dans notre site, c'est ce que l'on appelle un échange de lien, ce genre de pratique permet de faire connaître son site autour d'un même domaine (de plus certains robots tiennent compte du nombre de liens vers votre site pour effectuer leur organisation). De façon plus évoluée il existe également l'échange de bannières. Ce système est généralement fourni par des sites gratuits (www.lerelais.com ou www.linkexchange.com) et consiste à un affichage aléatoire de bandeau de publicité, on propose son bandeau en s'engageant à afficher un bandeau aléatoire sur son propre site.

b. Les listes de diffusion

Les listes de diffusions restent un excellent moyen de faire connaître son site, pour autant que l'on suit certaines règles. Il est recommandé de ne jamais poster de message dans les listes de diffusion auxquels on ne participe pas. Ces listes ne sont en aucun cas des outils de diffusion publicitaire, mais il est toléré d'informer de la naissance d'un site, il existe d'ailleurs certains forums réservés à l'annonce de nouveaux sites. Toutefois dans la plupart des groupes de discussion, le meilleur moyen de faire connaître un site tout en respectant la netiquette est encore de participer de façon active au groupe en insérant un court lien en signature de ses messages.

CONCLUSION

En conclusion nous pouvons dire que depuis sa création dans les années 1960 l'internet a beaucoup évolué et a connu un développement exponentiel.
Aujourd'hui le nombre d'acteurs du web et le nombre de sites à travers le monde est considérable. Il est aujourd'hui difficile voire impossible de trouver une information sur internet sans savoir où la trouver ou bien sans utiliser un outil de recherche. C'est pourquoi le référencement et les outils de recherche sont indispensables.

Il y a maintenant un consensus parmi les professionnels du web et les gouvernants des pays développés pour mettre en place des textes communs pour régir les activités liées au web et en particulier pour le référencement. On peut dans cet esprit remarquer le vote récent du Parlement Européen interdisant le spamming et l'utilisation des cookies sans accord des clients. (« Le monde » daté du samedi 1er juin 2002).

Nous avons vu en cours de Réseaux au premier semestre que la répartition des connexions à internet était très inégale de par le monde :
Répartition très concentrée en Amérique du Nord, sur la côte Atlantique de l'Amérique du Sud, en Europe, en Extrême-Orient.
Répartition très faible dans l'immense majorité de l'Asie et de l'Afrique et de l'Océanie.

Pour donner une idée voici quelques chiffres (données et prévisions) :

CONTINENT	Nombre d'internautes (en millions)	
	1999	2005
Amérique du Nord	80	230
Europe	51	245
Asie / Océanie	30	171
Amérique Latine	8	44
Afrique	1.5	7.5
TOTAL	170.5	697.5

Source : Computer Industry Almanach, auteur = Jean-Michel OULLION
(Le guide Internet, les Guides de l'Etudiant, janvier 2001)

Par conséquent, l'état actuel de l'internet nécessite aussi bien un code déontologique que des règles juridiques pour le référencement et les référenceurs. Les prévisions d'utilisation d'internet dans un futur proche l'imposent.

Les différents outils de recherche sont tous nécessaires pour faciliter la navigation sur internet. Les différences techniques entre les outils impliquent leur coexistence. Il faut aussi dire que les éditeurs des logiciels de recherche cherchent à perfectionner ces outils pour affiner les résultats de recherches.

SOMMAIRE

INTRODUCTION....1
1. Généralités....1
2. Historique....1
3. Internet aujourd'hui....1

PARTIE 1 : LES OUTILS DE RECHERCHE....2
1. Recherche intuitive....2
2. Les différents outils de recherche....2
a. Les moteurs de recherche....2
b. Les annuaires....2
c. Les robots....2
d. Les méta-moteurs....3
3. Les autres outils de recherche....3
a. Les outils spécialisés....3
b. Annuaires de personnes....3
c. Recherche de médias....4
d. Recherche Usenet....4
e. Recherche FTP....4

PARTIE 2 : LA REGULATION....5
1. L'autorégulation....5
a. La Netiquette....5
b. La charte d'éthique des référenceurs....6
2. Les dispositions légales....6
a. Les contrats de référencement....6
b. Les dispositions légales générales....7
3. Autres moyens de promotion....8

PARTIE 3 : LE REFERENCEMENT....9
1. Lors de la création des pages (l'en-tête)....9
a. Les titres....9
b. Les mots clés et descriptions (balises méta)....9
2. Le référencement d'un site....9
3. Autres moyens de promotion....10
a. Echanges de liens, de bannières....10
b. Les listes de diffusion....10

CONCLUSION....11

SOMMAIRE....12