

De la conception  
des contenus en ligne  
petit livre blanc

**Ont collaboré  
à ce Petit Livre Blanc**

Sophie Allier, Gæle Arradon, Damien Bérard, Emmanuel Biré, Catherine Breuil-Gellier, Susanne Brouchet, Frédéric Castel, Florent Chaumy, Cécile Cros, Sandrine Damie, Frédéric Darondeau, Vincent De Mul, Vincent Fournout, Christine Goudedranche, Sylvain Lemoine, Jean Damien Lesay, Christian Monnin, David Reneault, Etienne Reulos, Emmanuel Rochette, Gregory Trowbridge, Nicolas Weber, Aude Wester

**Secrétariat de rédaction**

Jean Damien Lesay, Sabine Huet

**Conception graphique**

Atalante / Paris

**Remerciements**

Olivier Andrieu, Dominique Artus, Hafida Ben Belaïd, Christophe Buffet, Eric Clin, Michel Colonna d'Istria, Christophe Dournaux, Marc Fressange, Philippe Gil, Julien Kouchner, Philippe Lacroix, Guillaume Le Friant, Alan M. Meckler, Thibaut de Noray, Guilhem de Pastors, Axel de Robillard, Ernst Van Leeuwenkamp

# De la conception des contenus en ligne petit livre blanc

février 2001

Depuis des années déjà, La Mine produit du contenu en ligne et se trouve confrontée à la problématique de savoir quels contenus produire, comment et pourquoi.

A travers ce Petit Livre Blanc, nous avons décidé de réfléchir sur notre pratique, de faire la synthèse des travaux sur le sujet, d'identifier des pistes pour l'avenir, de formaliser cette démarche et de la partager avec la communauté des professionnels d'Internet ainsi que toutes les personnes intéressées par le sujet.

Retour d'expérience : sur Internet, le contenu est une question encore peu ou mal abordée. En effet, son glorieux passé dans les médias traditionnels se transforme parfois en un lourd passif en ligne. Souvent très artisanale, sa production n'est guère adaptée à un univers développé initialement sur des langages informatiques complexes et des équations financières incertaines.

Le contenu est donc un étranger dont on ne sait pas grand chose et à qui on demande beaucoup... « Etre attractif et original », « Séduire la ménagère de moins de 50 ans »,

« Créer du lien », « Développer une relation complice avec l'utilisateur », et bien sûr « Fidéliser » et « Augmenter le trafic », etc. A ces demandes, le Petit Livre Blanc n'offre heureusement pas de solution « *out of the box* » mais a pour

#### A propos de La Mine

Basée à Paris, La Mine est une société de production de contenus internet. Depuis 1997, elle conçoit et réalise des contenus originaux pour les acteurs majeurs des nouveaux médias. Son équipe pluridisciplinaire et internationale est composée de journalistes multimédias, documentalistes, vidéastes, informaticiens, chefs de projets et producteurs.

ambition d'établir un premier état des lieux proposant des informations pratiques, utiles, foisonnantes et inspirantes.

Nous avons d'abord traité les médias constitutifs de l'expérience éditoriale sur Internet : l'hypertexte, le texte, l'image, la vidéo, la 3D : quelles sont leurs spécificités, leurs racines, leurs usages ? Puis nous avons réfléchi à l'art et la manière de les assembler et de les faire vivre en abordant les notions de programmation (au sens médiatique du terme), d'interaction avec les utilisateurs, de création de ces contenus par les utilisateurs eux-mêmes, et de relations plus originales comme l'assistance et la hotline appliquées aux contenus.

Nous avons ensuite focalisé notre attention sur l'univers de l'entreprise, si spécifique : e-learning, utilisation des contenus dans un contexte B to B, publication sur intranet. Finalement nous avons identifié des sujets et des enjeux transversaux importants : le contenu mobile, à terme incontournable, le multilinguisme et le multiculturalisme, l'expérience utilisateur mise en rapport avec le contenu, et, forcément, la déontologie.

Pour chacun des chapitres nous avons interviewé des acteurs de l'Internet et retranscrit des extraits de leurs réflexions.

Cet ouvrage collectif édité par La Mine est un *work in progress*. Il devra s'améliorer, s'enrichir et se remettre périodiquement en question. [livreblanc@lamine.com](mailto:livreblanc@lamine.com) recueille vos avis, points de vue de spécialistes et critiques éclairées.

## 11 Médias et Formats

### 12 L'hypertexte : de la toile au cortex

L'hypertexte littéraire : une émotion à retrouver  
 L'hypertexte narratif : liberté d'analyse, enrichissement du contenu  
 L'hypertexte documentaire : optimiser le classement  
 et la recherche d'informations  
 Des liens pour satisfaire l'utilisateur et gagner de l'argent  
 L'avenir du lien

### 18 Le texte : un art de la mise en écran

Clichés et paradoxes de l'écriture web  
 Des règles éditoriales issues des médias traditionnels  
 Ecran, hypertexte et base de données  
 Un Lego multimédia

### 27 Les métadonnées : un écrit-structure

Les métadonnées, une réflexion fort ancienne  
 La structuration XML  
 Pérenniser une information toujours plus riche  
 La naissance d'une deuxième écriture

### 35 Images, animations : de la figuration au premier rôle

L'image nécessaire  
 Web design et graphisme identitaire  
 La valeur ajoutée de l'illustration  
 Banques d'images ou *Stock Photography*  
 Animation : insuffler la vie  
 La culture Flash  
 Oser l'innovation

### 46 Vidéo : le e-media mix

Des formats traditionnels...  
 ... aux spécificités de la vidéo en ligne  
 Un nouveau langage à explorer

## La 3D et les mondes virtuels : réalités futures 53

Construire un monde nouveau  
 A la poursuite du temps réel  
 Naissance de nouveaux espaces interactifs  
 Les avatars, habitants des univers 3D  
 Le hardware-interface  
 La réalité peut-elle dépasser l'imagination?

### Extraits d'interviews 63

## Programmation des contenus et interaction utilisateur 69

### Les microcontenus : interfacer l'information et son utilisateur 70

Aux origines de la presse  
 Le web, un support idéal  
 Informer, inciter et animer  
 L'outil principal de la programmation d'un site  
 Une liberté à exploiter

### Live cast : le reality web 76

De Madonna au trafic routier  
 Un potentiel encore bridé par les infrastructures (et les coûts)  
 Faire vivre le direct autrement  
 Penser *cross media*

### Interactivité des contenus : retrouver la vraie nature du web 84

Imaginer l'information sous forme modulaire et non linéaire  
 Du jeu à la formation, des applications variées  
 Au service d'une information personnalisée  
 Ce n'est pas le choix du média qui fait l'interactivité  
 Quel contenu interactif pour demain?

## 90 Contenus créés par l'utilisateur : Internet à l'heure du partage ?

Aux premiers jours était Usenet  
De l'intérêt de créer une communauté d'utilisateurs...  
... et de la faire vivre  
Evaluer et valoriser les contenus  
Gérer les risques

## 97 Assistance personnalisée en ligne : de SVP au web call center

La palette des services, la multiplicité des objectifs  
Le contenu comme enjeu  
Demain, l'assistance systématique au quotidien ?

104 **Extraits d'interviews**

## 107 Contenus professionnels

### 108 E-learning : scénariser les savoirs

Public/privé : collaboration/compétition  
Des modèles économiques variés  
Le défi : créer du sur-mesure  
Au cœur du e-learning, le formateur  
Vers la mondialisation du savoir  
Apprendre devient un plaisir

### 117 Contenus B to B : une affaire de professionnels

L'objectif de pertinence absolue  
Qualifier l'information pour optimiser sa quête  
Des contenus participatifs pour une expertise maximale  
Le contenu, expression d'une culture

### 126 Contenus pour intranet : une (r)évolution dans l'entreprise

Accéder aux métiers et à la culture de l'entreprise  
Le contenu, outil stratégique de management

133 **Extraits d'interviews**

## Enjeux transversaux 137

### Contenu mobile : du contextuel dans l'ère 138

Des contenus miniaturisés  
L'internaute mobile n'est pas un web surfer  
Conjuguer l'intimité du mobile et la richesse du web  
Les services de localisation, une application décisive ?  
Les opérateurs en téléphonie condamnés au succès

### Multilinguisme / Multiculturalisme : répondre à la diversité des marchés 148

Conquérir les marchés, préserver la diversité  
Les technologies au service du multilinguisme  
De la traduction à la création originale

### L'expérience utilisateur : la clé de voûte 154

Une notion primordiale : l'utilisabilité  
L'interface revue et corrigée  
L'ergonomie au service de l'expérience utilisateur  
*L'expérience design*, synthèse de l'interaction appliquée au web  
Vers une « expansion de la conscience »  
Tout reste à faire

### La déontologie : une vieille idée... au goût du jour 162

Entre droit et déontologie  
Des codes déontologiques professionnels au service d'Internet  
Le cas particulier de la presse  
Entre information et promotion, une bien mince frontière  
Mais qui est responsable ?  
Quand la technique complique la donne  
Pointer vers un lien externe n'est pas toujours innocent  
Une déontologie mondiale et transversale à inventer

**Extraits d'interviews** 172

### Conclusion : un contenu unifié pour de multiples supports 176

Quelques précisions... 178 Quelques URL... 183

# Médias et Formats

L'hypertexte  
de la toile au cortex

Le texte  
un art de la mise en écran

Les métadonnées  
un écrit-structure

Images, animations  
de la figuration au premier rôle

Vidéo  
le e-media mix

La 3D et les mondes virtuels  
réalités futures

# L'hypertexte de la toile au cortex

Le lien hypertexte est l'essence du web qui dessine – au gré des pérégrinations des utilisateurs et de l'imagination des créateurs – une toile virtuelle recouvrant les continents comme la mer des origines. Tels des Thésée modernes, les internautes suivent ce fil – filon commercial pour certains – pour débrouiller leurs pas dans le labyrinthe de l'information. Flux et reflux inconscient, l'hypertexte est à l'image de leurs désirs, suggestif et omniprésent.

Même si le mot « hypertexte » fut inventé par l'Américain Ted Nelson – avec son audacieux projet Xanadu – au milieu des années 1960, le concept même d'hypertexte pourrait être attribué à différentes personnes, de Vannevar Bush – avec le MEMEX – à Douglas Engelbart – dans le cadre du projet Augmentation System.

## Le projet Xanadu

Imaginé dès le début des années 1960 par Ted Nelson, le concept de lien hypertexte a d'abord pris forme dans le projet Xanadu.

L'un des points forts de ce projet est qu'il se fonde sur l'accessibilité des documents : dans ce système, il devient impossible d'accéder à une page de type Erreur 404, et cela grâce aux « enfiladics hyperlinks », qui soumettent l'existence d'un lien à celle du document vers lequel il pointe. Dans ce cadre, un document « mort » ne peut donc faire l'objet d'aucun lien hypertexte.

L'hypertexte est aujourd'hui le principe de base du classement et de la consultation de documents sur le web. Il permet en effet de relier un mot, un paragraphe, un icône ou une image à un autre mot, un autre paragraphe, un autre icône ou une autre image.

L'hypertexte – on parle aussi d'hypermédia quand le lien est posé sur une image, un son ou une vidéo – donne ainsi à l'utilisateur la possibilité de se déplacer dans l'information plus ou moins librement, en fonction de ses besoins, de ses intérêts et des objectifs de l'auteur/producteur. Essentiellement interactif, l'hypertexte permet au lecteur et au créateur – chacun pour des raisons différentes – de créer son propre cheminement dans un docu-

ment, d'aller directement à l'essentiel ou d'approfondir tel ou tel aspect, de multiplier les niveaux d'analyse et les points de vue possibles, d'organiser et de structurer les données de façon dynamique et visuellement agréable, de communiquer les informations de différentes manières, et d'adapter le contenu selon ses goûts. Il représente une nouvelle façon d'appréhender le savoir, de structurer l'information et offre à l'utilisateur une expérience nouvelle et inédite qui est à la base du succès du web.

L'hypertexte offre sur le réseau des modes de navigation plus ou moins complexes qui peuvent être classés en trois grandes familles : l'hypertexte littéraire, l'hypertexte narratif et l'hypertexte documentaire. A chacune se rattachent des enjeux spécifiques étroitement liés au contenu et à l'expérience utilisateur

(voir l'article *L'Expérience utilisateur*). Au-delà de ces problématiques « organiques », le concept de lien est un agent économique important sur Internet que nous aborderons en second lieu.

### L'hypertexte littéraire : une émotion à retrouver

Omniprésents lors des débuts de l'Internet français, les sites revendiquant l'utilisation de l'hypertexte littéraire sont encore nombreux, même s'ils ont marqué le pas ces deux dernières années. Ces expériences originales, qui rassemblent un ensemble de mots et d'images reliés entre eux sans logique ostensible autour d'un concept ou d'un thème, s'apparentent à des œuvres poétiques, parfois ésotériques. Les plus abouties furent par exemple *Soliloque (et ta sœur)* ou encore *Le Livre sans page* de Pierre de La Coste. L'originalité de ces dispositifs, le mystère et le suspense liés au clic à venir, ainsi que l'émergence de la vidéo sur le web pourraient cependant permettre d'envisager des évolutions intéressantes et des applications adaptées au marché. On peut imaginer par exemple la combinaison d'extraits de textes, de vidéos et de photographies en suivant des cheminements variés, pour mettre en scène des univers de marques riches en sens (luxe, beauté, etc.) afin d'engendrer une relation émotionnelle originale complétant la relation interactive habituelle. Comme pour la publicité classique qui se sert des codes artistiques pour faire passer un message commercial, l'univers avant-gardiste de l'art en réseau qui s'appuie notamment sur l'hypertexte est un domaine qui gagnerait à être mieux appréhendé et compris.

### L'hypertexte narratif : liberté d'analyse et enrichissement du contenu

Parmi les avantages de l'hypertexte, il y a la possibilité de naviguer rapidement parmi une masse importante d'informations que l'on peut consulter à des niveaux de détail plus ou moins grands. L'hypertexte narratif offre la possibilité de trouver de l'information dans une multitude de documents à partir d'un document originel. Il permet d'exposer de manière très explicite les différents aspects qu'un objet ou un sujet peut avoir en fonction du regard ou de la discipline qui l'analyse. Il donne ainsi une profondeur plus importante à un contenu de base. Il permet de créer des liens entre des champs apparemment divergents mais com-

plémentaires, bref, de faciliter le traitement et la communication des idées. Pour un sujet d'actualité, par exemple, l'utilisateur, contrairement à ce qu'il ferait devant un texte imprimé, peut échapper à la logique du récit et constituer sa propre analyse et interprétation du contenu dans un article enrichi de liens internes comme externes. On délimitera la portée des informations contenues dans l'hypertexte en fonction de leur finalité et du domaine représenté.

### L'hypertexte documentaire : optimiser le classement et la recherche d'informations

Plus pragmatiques, la grande majorité des sites portails, de médias ou de commerce électronique basent leur contenu sur un hypertexte documentaire permettant d'optimiser la conservation, le classement et la recherche de l'information. L'hypertexte est alors assimilable à un système convivial de gestion de base de données. Il peut s'agir en premier lieu d'un simple index, du plan ou du menu d'un site. C'est donc un outil d'orientation et de navigation très précieux, qui offre une synthèse de l'information disponible et de la manière dont celle-ci est structurée.

Le procédé le plus évolué reste l'hypertexte arborescent, notamment pour l'exploration d'une base de données. **L'utilisateur qui arrive sur un site cherche spontanément des termes qui renvoient à des contenus ou des informations objectives.** Il s'agit donc dans un premier temps de concevoir une base de données pour répondre aux besoins spécifiques de tel ou tel utilisateur, de telle ou telle cible. À l'image du sommaire pour un livre, les premiers niveaux de l'arborescence doivent induire les sous-niveaux, tout en tenant compte des différentes associations d'idées que peuvent interpréter les utilisateurs. On peut par exemple, à partir d'une base cohérente, changer le ton des intitulés pour adapter un contenu à sa cible selon un angle culturel, démographique ou générationnel (les amateurs de football, les retraités, les femmes, etc.).

La construction hiérarchique de l'arborescence d'un site doit également tenir compte de quantité de facteurs différents et nécessite un grand soin de manière à parvenir le plus rapidement et simplement possible à l'information souhaitée. Les intitulés des catégories se doivent donc d'être génériques, clairs, concis,



uniformes et appropriés, cela offrant l'assurance de satisfaire les utilisateurs. Un moyen efficace pour que ceux-ci aboutissent à l'information souhaitée est la multiplication des chemins vers une même information. On pourra ainsi retrouver les sites concernant une station de ski en Rhône-Alpes en suivant le chemin: « Sport/Ski/Stations/Rhône-Alpes » ou le chemin: « Voyages/France/Rhône-Alpes/Stations de ski ».

Autre point important: l'arborescence doit faire face à l'actualité, autrement dit donner la possibilité d'opérer de nombreuses transformations, ponctuelles ou continues. Elle doit pouvoir se subdiviser selon l'apparition de nouveaux concepts ou produits, ou encore tenir compte de l'analyse des requêtes des utilisateurs du site.

Dernier aspect primordial de la recherche d'information: la recherche par mots clés. Dans ce cas précis, c'est l'utilisateur lui-même qui détermine le lien hypertexte recherché. Certains moteurs ou annuaires s'appliquent donc à offrir des résultats de recherche appropriés, notamment pour les mots clés les plus recherchés. D'autres font remonter les sites les plus visités par les autres utilisateurs, souvent les sites les plus importants.

### Des liens pour satisfaire l'utilisateur et gagner de l'argent

Ouvrir ou ne pas ouvrir sur l'extérieur? c'est la question que l'on peut se poser. Plusieurs sites, notamment l'ensemble des portails généralistes et certains portails spécialisés, ont choisi la première solution, laissant ainsi filer leurs visiteurs. Tout site ayant une vocation de portail se doit d'offrir du contenu et des services très pertinents mais ne peut répondre à toutes les demandes des utilisateurs en informations et services, d'où l'intérêt de pointer une ressource externe sans contrepartie et de faire sortir ses propres visiteurs vers des contenus complémentaires, légitimant ainsi le principe selon lequel les véritables portails – au sens non galvaudé du terme –

offrent une porte d'entrée sur le web dans son intégralité, ou selon un domaine particulier (le sport, le cinéma, etc.).

Que ce soit dans un contenu spécifique ou dans un répertoire de sites, l'utilisation des liens hypertextes revêt en outre de plus en plus souvent un caractère financé ou négocié, et cela selon divers procédés. Après le partenariat simple comprenant un échange de liens entre deux sites, la solution la plus couramment employée est l'affiliation, grâce à laquelle les sites sont rémunérés proportionnellement aux flux de visiteurs/prospects qu'ils drainent vers les annonceurs/boutiques. Plus de 15 % des revenus en ligne des marchands proviennent aujourd'hui de ce procédé. Utilisé par les répertoires ou les moteurs de recherche, le concept du *realname* permet quant à lui de définir des mots clés qui pointeront vers un site et un seul. Cette évolution inéluctable ne doit pas faire oublier à l'éditeur du service d'évaluer régulièrement la valeur ajoutée du lien proposé, qu'il soit lucratif ou non.

### L'avenir du lien

Le *XML Linking Language* (XLink), en cours de spécification par le W3C, s'appuie sur la syntaxe XML pour offrir des liaisons plus complexes et plus riches entre les documents. Il devrait ouvrir des champs d'exploration particulièrement intéressants pour les utilisateurs de l'hypertexte, qu'ils soient auteurs ou simples lecteurs. Concrètement, ce langage permettra de pointer plusieurs destinations à partir d'un même lien (multidirectionnel), d'établir des liens aller-retour (bidirectionnels), d'annoter facilement un document existant sans toucher au fichier source et donc d'offrir une multitude d'hyperliens potentiels pour un même document. En relation avec les travaux menés autour des métadonnées offrant une meilleure permanence des documents (voir l'article *Les Métadonnées*), le *XML Linking Language* pourrait assurément faire évoluer la « métaphore de la toile » vers des notions plus riches comme celle d'un cortex planétaire reliant utilisateurs et documents. ■

# Le texte

## un art de la mise en écran

Écrire pour le web, c'est d'abord et avant tout écrire. C'est ensuite adapter un contenu aux spécificités du média Internet – non-linéarité, hypertexte, accès à des bases de données, multiplicité des médias disponibles – pour inventer de nouveaux langages, car l'écriture multi-média ajoute l'image au mot, le mouvement au sens, créant une mise en scène qui trouve son expression à travers design et ergonomie.

Les contenus rédactionnels publiés sur Internet peuvent prendre des formes et des formats très divers, inspirés des formats existant dans les autres médias (et notamment les domaines de la presse écrite et de l'édition) ou nés avec ce nouveau média. Ils peuvent consister en quelques lignes ou en plusieurs pages, et répondre à maints objectifs : l'information – qu'elle soit liée à l'actualité ou non – le divertissement, l'animation, le marketing, etc. Parmi les types de contenus disponibles en ligne, certains découlent des pratiques de la presse écrite et du monde de l'édition : brève, article de fond, éditorial, chronique, critique, encadré, interview, enquête, « papier » magazine, reportage, étude, agenda, etc. D'autres sont liés à la fois au développement de l'informatique, des bases de données et du média Internet, comme les répertoires commentés et les annuaires de sites.

Il n'existe pas de modèles absolus, de règles ancrées dans la pierre. Si certaines pratiques ont tendance à se développer et à servir d'exemple, nul ne connaît aujourd'hui LA solution pour rédiger un bon contenu. Seule certitude : il faut adapter les contenus aux objectifs du site et aux attentes de ses utilisateurs.

### Clichés et paradoxes de l'écriture web

Comme tout nouveau média, Internet s'est inspiré, pour son développement, de ce qui existait dans les autres médias. En matière d'écriture, cela s'est traduit peu à peu par l'utilisation d'un modèle rédactionnel à la croisée des techniques employées par la radio et par la presse écrite, et que l'on peut résumer en trois épithètes : court, rythmé et complice.

**Des textes courts.** On dit souvent qu'un contenu rédactionnel destiné à une publication sur le web se doit d'être court, et ceci en raison des spécificités de la lecture sur écran : les utilisateurs lisant peu en ligne, les textes qui leur sont proposés se doivent d'être plus synthétiques que dans une publication sur papier.

Si la lecture sur écran est un paramètre important à prendre en compte lors de la rédaction d'un texte, s'imaginer que réduire sa taille est une garantie de lecture se révèle être une solution trop simpliste. S'il semble logique de vouloir éviter la publication de textes de plusieurs dizaines de pages afin de conserver l'intérêt du lecteur, la réduction de chaque con-

tenu à quelques lignes est une mesure par trop drastique. Certaines techniques rédactionnelles développées plus loin permettent en effet de résoudre ce problème et de pallier aux difficultés de la lecture à l'écran sans pour autant réduire les contenus internet à des textes courts, et donc souvent superficiels.

Par ailleurs, l'un des grands avantages d'Internet par rapport aux médias traditionnels réside dans la facilité de publication et son faible coût. Dans le domaine de la presse et de l'édition, notamment, le sujet et la longueur d'un texte sont à mettre en rapport avec la place occupée sur le support, et donc le coût de publication (tant au niveau de l'approvisionnement en papier, des coûts d'impression que des frais de distribution) et le retour sur investissement. Sur Internet, on peut dire que l'espace disponible à la publication est quasiment illimité.

Tout comme le monde de la presse écrite ou celui de la communication utilisent titres, intertitres et encadrés pour relancer l'intérêt de leurs lecteurs, le rédacteur web peut et doit utiliser toutes les techniques rédactionnelles à sa disposition afin d'adapter sa production à une contrainte – la lecture sur écran – et à un avantage – l'espace disponible.

Il semble donc paradoxal de vouloir réduire la taille des textes publiés dès lors qu'il n'a jamais été aussi peu coûteux et aussi simple de les publier, y compris s'ils sont très longs ou destinés à un lectorat très ciblé et spécialisé.

**Un style rythmé et complice.** Autre cliché de l'écriture pour le web : le ton et le style. Proximité et complicité sont les deux tendances fortes des modèles rédactionnels présents actuellement sur Internet. Pourtant, comme pour tout texte écrit, les contenus proposés aux lecteurs doivent, avant toute considération stylistique, répondre à deux critères :

- l'adéquation du ton avec le type d'information diffusée ;
- l'adéquation du style avec le lectorat visé.

Bien que cela puisse paraître évident, ces deux principes méritent d'être rappelés dès lors que l'on parle de contenus écrits pour le web.

Si la pratique consistant à installer une complicité très forte avec le lecteur peut tout à fait être adaptée à un certain type de lectorat et à un site web particulier (un site communautaire, par

exemple), dans d'autres cas ce modèle rédactionnel aura tendance à instaurer une proximité, une relation particulière avec l'internaute qui va sonner faux. D'autant plus que, contrairement au papier qui instaure une relation physique tangible entre l'éditeur et le lecteur, l'écran et l'univers numérique sont des mondes « froids » et impersonnels dans lesquels la notion de complicité est plus difficile à faire passer et à apprécier.

Pour être efficace, l'écriture web se doit donc de prendre en compte les particularités et les avantages de ce média, mais en respectant un minimum de règles et de principes rédactionnels ayant fait leurs preuves auprès des médias et des modes de communication écrits.

De plus, se limiter à écrire selon les trois clichés précédemment énoncés fait que les contenus rédactionnels disponibles sur Internet manquent de « personnalité ». Répondant tous aux mêmes règles, ils en deviennent interchangeables, et leurs diffuseurs perdent toute identité.

### Des règles éditoriales issues des médias traditionnels

C'est une vérité de La Palice : on écrit pour être lu. Et, pour être lu, encore faut-il être lisible. Écrire sur Internet implique de suivre un minimum de règles et de principes communs à tous les médias, et notamment ceux issus de la presse écrite.

Écrire correctement est un préalable essentiel à la réalisation d'un bon contenu. Le bon usage de la langue française, l'absence de fautes de grammaire ou d'orthographe et la clarté du message sont autant d'éléments qui semblent évidents mais qui n'en restent pas moins essentiels à un bon contenu.

Autre point important : répondre aux attentes du lecteur. Adapter le style et le ton au sujet traité, mais aussi au lectorat, est un premier pas vers la satisfaction de ce dernier. La connaissance de la cible du site éditeur permet d'adapter le style et le ton aux attentes particulières. Car on ne s'adresse pas de la même façon à un adolescent de quinze ans qu'à une mère de famille de trente-cinq ans. De manière identique, on n'emploiera pas le même ton pour parler d'un jeu vidéo et d'un point de droit.

La qualité des informations apportées et l'expertise de l'auteur sont également importantes, puisque, passé le côté parfois super-

ficiel du style employé, elles constituent le fond de l'article, sa matière première.

Si le respect strict de la règle journalistique qui veut qu'un article comprenne les éléments de réponse à six questions (qui ? quoi ? où ? quand ? comment ? pourquoi ?) n'est pas nécessaire pour tous les contenus publiés en ligne, il faut s'assurer que le contenu apporte au moins une information à son lecteur.

Il est enfin important d'accorder un soin tout particulier à l'accroche comme à la chute du texte. En effet, sur Internet, les contenus sont très nombreux et en concurrence directe les uns avec les autres. Il est donc essentiel d'attirer le lecteur, mais aussi de le conserver et de s'assurer de sa fidélité. Et, dès lors que l'on dépasse la taille de dix à quinze lignes, des « relances » ponctuelles sont nécessaires pour conserver l'intérêt et l'attention.

### Écran, hypertexte et base de données

Outre ces règles rédactionnelles communes à toutes les productions écrites, le rédacteur web doit s'adapter aux spécificités de ce média, et répondre à trois problématiques particulières :

- la lecture sur écran,
- l'utilisation de l'hypertexte,
- les bases de données comme outil de publication.

#### **Contourner les problèmes de la lecture sur écran en segmentant les informations et en les mettant en valeur.**

Différentes études sur les comportements des internautes ont démontré que l'utilisateur lisait 25 % moins rapidement sur écran que sur papier. De plus, la notion de « confort de lecture » est importante : lire sur un écran est généralement plus fatigant pour les yeux. Ce constat est à l'origine de la limitation de la longueur des textes en ligne.

L'un des autres enseignements de ces études concerne la non-linéarité de la lecture sur le web. Si, confrontés à un texte sur support papier, les utilisateurs vont avoir tendance à le lire du début jusqu'à la fin, sur Internet cette pratique est moins fréquente. Les utilisateurs ont plutôt tendance à « scanner » le texte, à le survoler à la recherche de termes, de mots clés particuliers, répondant à leur intérêt et à leurs interrogations du moment. Dès lors, la segmentation des informations contenues dans un texte, leur

hiérarchisation et leur mise en valeur deviennent des critères essentiels.

Si l'internaute lit peu, on peut raisonnablement penser qu'il va quand même lire les premières lignes d'un texte. Il est donc capital de faire apparaître l'essentiel des informations contenues dans le texte dès les premières lignes. Il s'agit là d'une utilisation poussée à son extrême de la technique dite de la « pyramide inversée », technique utilisée dans la presse écrite et qui consiste à présenter en premier les conclusions ou le fait majeur, pour ensuite en détailler les causes, circonstances et conséquences.

Mais, même si l'on considère que les gens lisent peu à l'écran, il semble cependant approprié de ne pas réduire un texte à ses conclusions dans l'objectif de le rendre plus court. Si le lecteur est réellement intéressé par le sujet, on peut raisonnablement penser qu'il aura envie d'en savoir plus. Pourquoi ne pas lui proposer, par exemple, une information hiérarchisée qui, par la présence d'un lien, l'emmènera vers une analyse approfondie du sujet ?

Si l'organisation des informations joue un rôle important pour la lisibilité d'un texte à l'écran, leur mise en forme est également importante. Sans entrer dans les détails d'ergonomie et de design des sites web (*voir l'article L'Expérience utilisateur*), il est possible, au niveau du texte lui-même, de faciliter la lecture.

Le découpage des informations peut ainsi aisément donner lieu à une segmentation en paragraphes courts, constituant ce que l'on peut appeler une « unité d'information ». Un texte compact d'une vingtaine de lignes est en effet beaucoup moins attrayant qu'un texte découpé en plusieurs paragraphes de quatre ou cinq lignes, qui donnent une structure plus aérée à la page. De plus, la présence d'intertitres entre ces paragraphes éclaire encore plus sur la structure de l'article.

Autre méthode disponible pour les rédacteurs web : jouer – modérément – sur les polices de caractères. Si l'internaute ne lit pas mais se contente de « scanner » le texte à la recherche de mots clés, l'auteur peut l'aider en faisant ressortir certains termes importants dans son article ou en les mettant en gras. Le choix des mots clés doit bien entendu être mûrement réfléchi, car ce sont eux qui vont alors renseigner l'internaute sur le contenu de l'article. Ils doivent donc être pertinents et utiles pour la recherche d'information.

**Une bonne utilisation de l'hypertexte.** L'usage – ou le non-usage – de liens hypertextes est une autre spécificité de l'écriture pour le web.

Cette technologie à la base d'Internet qui permet de relier entre eux différents documents disponibles sur le réseau (*voir l'article L'Hypertexte*) est un atout majeur dans la perspective de publication de contenus en ligne.

On considère généralement que les médias audiovisuels sont des médias de l'immédiat, de l'instant, tandis que la presse est le média de la réflexion et de l'analyse. L'hypertexte permet à Internet de se positionner au confluent de ces deux pratiques: la simplicité et la rapidité de publication autorisent l'immédiateté, tandis que l'usage de liens hypertextes peut permettre d'apporter ressources et références de fond sur un sujet, et donc analyse.

Mais l'intégration de l'hypertexte dans un texte ne doit pas être faite à la légère. Si le rôle du lien est d'emmener le lecteur vers une autre page – que cette page se situe sur le même site ou sur un autre site – il est aussi facteur de distraction, de déconcentration. C'est une pratique qui doit donc être utilisée à bon escient, avec des objectifs clairs, afin d'argumenter, de documenter une discussion en renvoyant vers des ressources connexes, ou d'illustrer un propos, de présenter un exemple.

Et, tout comme le ton et le style d'un article sont à adapter au sujet et au lectorat, l'utilisation de l'hypertexte est à mettre en adéquation avec le sujet.

**La généralisation de l'usage des bases de données.** Avec Internet et les nouvelles technologies, l'usage des bases de données comme outil de publication de contenus s'est généralisé. Ce nouveau mode de publication présente trois avantages: il permet de publier plus rapidement un plus grand nombre d'informations, de mieux les organiser et d'intégrer davantage de personnes à la réalisation du contenu.

Mais cela nécessite un travail préparatoire important, afin de garantir l'harmonisation des contenus qui vont être ainsi publiés, car la multiplication des données publiées et des intervenants fait courir le risque d'un manque d'unité qui déroutera l'utilisateur.

Il est donc nécessaire de définir, avant la phase de réalisation, un certain nombre de critères éditoriaux, tant pour la sélection

### Les newsletters

Contrairement à la recherche active de l'information par l'internaute – technique dite du « pull », dans laquelle on « tire » vers soi un contenu – la newsletter est impulsée par l'administrateur d'un site – c'est la technique inverse, dite du « push ».

Les bulletins d'information ainsi envoyés aux utilisateurs inscrits sont de véritables outils marketing, destinés le plus souvent à fidéliser le lecteur et à le faire (re)venir sur un site. A ce titre, elles doivent répondre, quant à leur contenu, aux règles qui régissent habituellement tout courrier commercial, notamment en termes d'image, de charte graphique, de fréquence de parution, etc. L'information la plus fréquemment rencontrée dans une newsletter est celle qui concerne les mises à jour du site: nouvelles rubriques, actualité du secteur, nouveaux services, nouveaux partenariats, etc. Dans ce cas, on prendra soin de ne faire figurer dans la newsletter qu'une partie de l'information, un lien hypertexte étant placé sur un mot clé ou une accroche afin de renvoyer le lecteur vers le reste de l'information disponible sur le site web.

On pourra également avoir recours à la newsletter pour annoncer un événement, donner un rendez-vous particulier au lecteur. Ainsi, de nombreux voyagistes annoncent par newsletter les ventes aux enchères et autres bonnes affaires disponibles sur leur site.

Une telle production est économique: d'une part techniquement, puisque la newsletter n'est rien d'autre à réaliser qu'un e-mail sophistiqué; d'autre part, les contenus sont nécessairement issus d'une production préexistant sur le site web.

Au-delà de la promotion d'un site faite via sa newsletter, cette dernière peut avoir un usage élargi.

On peut en premier lieu envisager la newsletter comme un service autonome du site, offrant à l'internaute un contenu exclusif et personnalisé. Il s'agit alors de fournir une information en rapport avec les centres d'intérêt de l'utilisateur (résultats sportifs, cours de la Bourse, informations à forte valeur ajoutée, etc.) d'après les renseignements que celui-ci aura indiqués au préalable. Un tel service pourra, bien évidemment, faire l'objet d'une facturation. Ces contenus « à la carte » sont enfin une source de richesse pour qui sait les exploiter. En précisant quels sont ses centres d'intérêt, ses goûts, l'internaute devient en effet une cible de choix pour tous les partenaires commerciaux de l'éditeur de la newsletter.

des informations que pour leur traitement, qui vont garantir une unité de ton et de style, et permettre à l'utilisateur d'identifier rapidement le type d'information qui lui est proposé, de le comparer avec d'autres et de comprendre son articulation.

### Un Lego multimédia

Si les premiers contenus pour Internet ont été rédigés par quelques autodidactes et autres « transfuges » en provenance des médias préexistants, la tendance actuelle est à la spécialisation des rédacteurs, dans le souci d'une meilleure utilisation des ressources apportées par l'hypertexte et d'une meilleure connaissance des pratiques des internautes pour une adaptation réussie à leurs besoins et envies.

La connaissance des règles éditoriales du web, la connaissance d'Internet – son fonctionnement, ses outils et ses limites –, et la connaissance d'autres médias comme l'image, l'animation, l'audiovisuel, sont essentielles pour réaliser des contenus de qualité, mais aussi pour faire évoluer les formats existants.

L'évolution technologique du réseau et les nouvelles possibilités offertes par l'utilisation de la vidéo (*voir l'article La Vidéo*), des images animées (*voir l'article Images, animations*) ou encore du son ouvrent la voie à un nouveau langage qui demande une connaissance parfaite des contenus existant en ligne, afin de pouvoir les intégrer et les relier les uns aux autres.

Les contenus de toutes sources et de tous formats (textes, vidéo, sons, bases de données, cartes, images, etc.) sont en effet de plus en plus imbriqués, et le rôle du rédacteur est de moins en moins d'écrire des textes ex-nihilo mais plutôt de compiler, d'assembler des contenus existant par ailleurs et de les mettre en forme, de les articuler les uns avec les autres et de les contextualiser avec leur environnement. ■

# Les métadonnées un écrit-structure

Échanger de manière rapide des informations de tous formats et de toutes natures pour rendre le web plus universel et plus fluide constitue aujourd'hui un enjeu de premier plan. Identifier, classer et retrouver les informations relève du besoin de l'homme de structurer son propre environnement. Pour les producteurs comme les utilisateurs, la maîtrise technique des nouveaux formats, la redéfinition de la valeur de l'information et les impératifs économiques associés émergent de manière de plus en plus forte.

Une métadonnée est une donnée sur une information. Elle permet d'identifier, de classer et enfin de trouver très rapidement cette information dans le cadre d'une recherche. De manière plus scientifique, les métadonnées sont des données sur des données intégrées dans les ressources électroniques, que les utilisateurs et les agents intelligents peuvent repérer. Ces métadonnées peuvent être associées a posteriori au document ou intégrées lors de sa création. Les métadonnées sont souvent assimilées aux « metadata HTML ».

### Les métadonnées, une réflexion fort ancienne

Historiquement, une réflexion sur le mode d'archivage des informations aussi bien culturelles, administratives, économiques que scientifiques fut tenue dès l'Antiquité : au IV<sup>e</sup> siècle avant JC, Aristote définit dans *Métaphysique* une hiérarchisation des champs de connaissances et propose une classification de l'univers. Ces catégories constituent déjà des métadonnées, des données sur d'autres informations. Au XVIII<sup>e</sup> siècle, Diderot et d'Alembert présentent dans *L'Encyclopédie* planches, dessins et illustrations selon un ordre alphabétique et méthodique rassemblant les savoir-faire de l'époque. En 1841, Sir Anthony Panizzi édicte quatre-vingt-onze règles pour le British Museum, fondement du catalogage moderne. Aujourd'hui, la Classification Décimale de Dewey (proposée en 1876) et la Classification Décimale Universelle (CDU) sont utilisées sur les cotes des ouvrages et permettent une unité de classement des bibliothèques. Actuellement, les ISSN-ISBN, uniques pour chaque ouvrage, constituent les identifiants les plus sûrs pour les sources sur papier. Cependant, une rupture brutale dans l'organisation et la classification des informations s'est opérée avec l'arrivée du web.

L'immensité du web a imposé le développement d'un langage commun à tous. Sur Internet, le langage HTML est issu de la norme générique SGML, métalangage initié par l'American National Standards Institute en 1978 et adopté par le réseau du département américain de la Défense en 1984. Quant au HTML, il fut reconnu comme standard pour créer des pages web en 1990. Dans ce courant de structuration, les métadonnées ont été conçues afin de rendre plus simples la classification et l'échange des sources électroniques. Il s'avère cependant que les « meta-

data HTML » demeurent limitées. Une représentation plus structurée avec des métadonnées programmables, plus normatives, davantage lisibles par les machines, devient nécessaire. D'ailleurs, depuis 1996, la norme de métadonnées Dublin Core (*voir encadré*), plus riche, plus performante et offrant de nouvelles perspectives, est fixée.

#### Le Dublin Core

Il fixe quinze éléments de définition pour un document :

- titre, auteur ou créateur
- sujet et mot clé
- description
- éditeur
- collaborateur
- date
- type de ressource
- format
- identificateur de la ressource
- source
- langue
- relation
- portée
- gestion des droits

Métadonnée particulièrement complète, le Dublin Core permet en outre de compléter la qualification de la source à l'intérieur des éléments (ex. :

DC.Date.Created signifie « première parution » ; alors que DC.Date.Issued signifie « première publication sur le web »).

Les métadonnées peuvent être appréhendées au sens large. De nombreuses informations sont susceptibles d'être considérées comme telles : une URL, une extension de nom de domaine (.com, .fr, etc.), un mot clé ou encore un metatag. Citons différentes métadonnées : le PICS (Platform for Internet Content Selection), qui offre la possibilité d'insérer un critère moral et permet par exemple aux parents de contrôler la navigation de leurs enfants ; la P3P (Platform for Privacy Preferences Project), qui a pour objectif la préservation de la vie privée en proposant à terme à l'internaute d'autoriser ou non la collecte d'informations personnelles le concernant par les sites qu'il visite. Certains corps de métiers utilisent d'autres types de métadonnées afin de décrire leurs documents ou leurs collections spécialisées.

De manière globale, toutes les informations susceptibles de renseigner sur d'autres informations ou ensemble de sources peuvent constituer un type de métadonnées.

De grandes métadonnées numériques se dégagent cependant sur le web. Les métadonnées HTML, et en particulier celles définies par l'organisme de normalisation Dublin Core, sont actuellement les plus répandues, bien qu'utilisées de façon hétérogène.

## La structuration XML

En 1998, apparaît le XML, développé par le W3C. Comme le HTML, le langage XML utilise des balises. Mais ces balises, programmables et non imposées comme c'est le cas du HTML, offrent plus de puissance. Elles structurent de manière plus fine les informations. Par ailleurs, cette norme donne la possibilité de gérer des bases de données et se décline déjà dans d'autres secteurs : le dessin vectoriel (SVG), la chimie (CML) ou la téléphonie mobile (WML).

La tendance actuelle est une orientation du codage HTML vers le codage XML, avec cependant des spécifications RDF. Alors que le HTML favorise une différenciation assez forte entre contenu et structure, dans le XML les métadonnées sont intégrées de préférence dans les sources mêmes.

Quant au XHTML, recommandé par le W3C en janvier 2000 mais encore très peu adopté, il est né de l'incapacité de certains navigateurs à gérer le XML et le HTML. Il offrirait cependant une plus grande souplesse d'utilisation et serait compatible avec les ordinateurs, les PDA et les téléphones mobiles. En effet, le XHTML reprend les meilleures caractéristiques du codage HTML et de la syntaxe XML. Il profite de la structuration des données et de leur extensibilité définies sous XML, tout en développant encore davantage son caractère modulaire.

A l'heure actuelle, la combinaison du XML et de métadonnées mieux repérables par les robots tend seulement à se mettre en place. De ce fait, les moteurs disposeront d'une structure de plus en plus stable pour naviguer et trouver l'information.

## Pérenniser une information toujours plus riche

Les métadonnées tendent à résoudre une autre question qui se pose sur le web : la pérennité de l'information. A cet effet, un ensemble de métadonnées et d'identifiants sont actuellement étudiés par le W3C. A l'instar des ISSN-ISBN des publications sur papier, les URL, d'un côté, identifient la source d'un site, et les PURL (Permanent URL, attribuées par l'OCLC), d'un autre côté, pourraient assurer une permanence sur le réseau. Mais une norme permettant d'attribuer un identifiant unique et permanent à chaque ressource n'est toujours pas disponible. Cette normalisation des URN (Uniform Resource Name) par l'Internet

Engineering Task Force est en cours. Une fois mis en place, l'URN constituera une métadonnée de premier ordre.

Par ailleurs, la production de pages web est en pleine expansion. On dénombrait – d'après la revue *Science* – plus de 320 millions de pages en 1998, et sur la seule période de janvier à juin 2000, le nombre de pages indexées s'élève entre un et deux milliards ! Côté utilisateurs, si l'on ne comptait en 1993 que 90.000 surfeurs dans le monde, ils étaient déjà plus de 300 millions en l'an 2000,

**Pour une efficacité optimale, il convient que tous les créateurs – professionnels comme néophytes – puissent intégrer dans leurs documents des métadonnées faciles à appréhender et souples d'utilisation.**

chiffre dont on prévoit le triplement d'ici à cinq ans. La normalisation des métadonnées tend donc à offrir à ce public de plus en plus nombreux et varié un classement mieux hiérarchisé et un accès plus rapide à cette masse de documents.

De plus, les professionnels ne sont pas les seuls spécialistes du catalogage numérique, les métadonnées peuvent également être intégrées par des néophytes. Il faut donc, pour une efficacité optimale, que tous les créateurs puissent intégrer dans leurs documents des métadonnées faciles à appréhender et souples d'utilisation. En effet, pour rechercher une information (majoritairement à distance et pour des utilisateurs aux finalités plus que variées), les moteurs de recherche (des machines) repèrent les métadonnées, ce qui diffère totalement du catalogage des ouvrages de bibliothèques, référencés par des spécialistes pour un public humain.

Ainsi l'efficacité de ce repérage effectué par les robots dépend directement de la qualité apportée à la rédaction des métadonnées. Afin que ces résultats de recherche d'informations soient utiles pour des publics ciblés, chaque type de contenu doit être caractérisé avec pertinence par des métadonnées précises. Certes, toutes les ressources électroniques (comme par exemple les pages personnelles) n'auront pas nécessairement besoin d'être enrichies de métadonnées. Mais dans tous les cas, l'objectif des différents organismes officiels et groupes de réflexion sur les



métadonnées (W3C, MIT-LCS, INRIA, Université de Keio, etc.) est de rendre plus efficace, plus simple et plus fluide aussi bien la production, l'identification ou l'archivage que la recherche d'informations. Cette régulation du classement de l'information s'impose de plus en plus.

Dans cette perspective, on envisage que les métadonnées puissent être ou non intégrées dans la ressource. Si elles sont incorporées, deux conventions coexistent : la syntaxe « metadata HTML » – codage HTML – ou la Ressource Description Framework (RDF) – codage XML. Avec ce dernier codage, les quinze éléments d'identification du Dublin Core, directement intégrés dans le corps du document, prennent en compte toutes les facettes de l'information. Dans ce cas, le Dublin Core allie simplicité, extensibilité (les éléments sont susceptibles d'être répétés, qualifiés, les extensions locales sont envisagées), interopérabilité sémantique (les éléments gardent leur signification propre dans les différentes disciplines), consensus international (reconnu par vingt pays), multilinguisme (vingt-quatre langues) et flexibilité. Ces ressources intrinsèquement plus riches ouvrent donc de nouvelles perspectives.

### La naissance d'une deuxième écriture

Des métadonnées plus performantes comme le Dublin Core, et intégrées à même le corps du texte, doublées d'un langage plus structuré (le XML) participent littéralement à la naissance d'une deuxième écriture. Bouleversant les anciens préceptes, les métadonnées sont insérées lors de la conception même de la source, et au même titre que le contenu. La réflexion sur la structure fait alors partie intégrante de la création du contenu. Ce principe – qui tend vers l'homogénéisation des structures, des formats et des contenus – est aussi valable pour les documents vidéo. Ainsi de nouveaux standards de compression numérique, vidéo et audio, en cours de

**Bouleversant les anciens préceptes, les métadonnées sont insérées lors de la conception même de la source, et au même titre que le contenu. La réflexion sur la structure fait alors partie intégrante de la création du contenu.**

développement par le Moving Picture Experts Group (MPEG) sous la tutelle de l'International Organization for Standardization (ISO), offriront la possibilité de mêler informatique, télécommunication et télévision. A cet égard, MPEG4 permet déjà de représenter, coder et manipuler le contenu des documents vidéo. Quant au MPEG7, il permettra de gérer de nouvelles normes d'indexation et d'accès au contenu vidéo, comme aujourd'hui il est possible de le faire sur des textes, en standardisant la description de tous les types de sources audiovisuelles. Le MPEG7 – métalangage particulièrement pratique et complet – trouvera des débouchés dans de multiples secteurs : loisirs, architecture, investigations policières, applications biomédicales, etc.

Auparavant, producteurs et utilisateurs formaient un binôme simple et défini. Aujourd'hui, la trilogie producteur-référenceur-utilisateur ouvre un horizon plus large et modifie le chemin d'accès à l'information. Le référenceur sélectionne l'information et constitue un relais capital entre le producteur et l'utilisateur. Son rôle est à la fois celui de websurfeur et de cyberdocumentaliste, mais aussi de concepteur d'annuaires et de métadonnées accessibles de tous les points de la planète. Ce nouveau métier possède potentiellement un caractère créatif et universel. Parallèlement, les formats et les standards sur Internet changent en permanence. De ce fait, les acteurs développent de nouvelles stratégies de communication d'entreprise associant les métadonnées, lesquelles deviennent un enjeu économique de premier plan.

**L'utilisation déviante des métadonnées n'est cependant pas exclue, et cela pose les limites de leur normalisation.** Outre les résistances éventuelles à la standardisation des formats et des métadonnées, des acteurs malveillants peuvent être tentés de dénaturer les métadonnées, comme cela a déjà pu être observé pour des mots clés plus attrayants que d'autres. La vigilance ne semble donc pas superflue. Authentifier, valider les documents, distinguer la véritable information de l'information publicitaire est envisageable dans un futur proche. Même si le Dublin Core permet d'intégrer aux documents des spécificités juridiques (propriété intellectuelle, droits d'accès, et peut-être bientôt une signature électronique), d'autres règles sont en cours d'élaboration.

Si la tentation d'une utilisation abusive des métadonnées existe, c'est que l'indice de rayonnement d'un site est précieux. Les pro-

grammes d'affiliation, les échanges de liens entre sites partenaires aux thématiques complémentaires font aujourd'hui partie des stratégies internet d'entreprise. Dans ce contexte, le référencement dans les moteurs à indice de popularité (pondération algorithmique des mots clés, des pages et des « linkages » – nombre de liens qui renvoient vers un site – par exemple sur Google) devient un enjeu stratégique. D'ailleurs ce principe peut parfois être écrasant et constituer un handicap pour les acteurs émergents.

Par extension il est possible d'entrevoir de multiples formes de métadonnées pour la communication d'entreprise : les forums, les FAQ, la publicité en ligne et hors ligne, les sites, les communautés de fidélisation ou promotionnelles, les moteurs de recherche dont les pages sont classées par des robots, mais aussi les annuaires ou guides réalisés par des humains (Yahoo, MSN, Nomade, etc.). L'audience des sites dépend donc déjà en partie de leur capacité à maîtriser ces métadonnées décidément de plus en plus stratégiques. ■

## Images, animations de la figuration au premier rôle

L'image – fixe ou animée – a tant d'impact qu'elle en acquiert le statut de média à part entière, avec, cependant encore, le handicap du poids et de la bande passante que régimes aminçissants et innovations technologiques tentent de contourner. Partie intégrante du design d'un site, vecteur d'information et de communication, moyen d'expression ou fonction ludique, le contenu graphique est un porte-étendard de chaque révolution ou évolution du web.

Paradoxe : le web, qui fut développé pour véhiculer du texte, se voit aujourd'hui, comme la majorité des médias, sous l'empire de l'image. Mal adaptée à l'outil, c'est tout d'abord en faisant maintes concessions techniques que l'image a pu s'adapter au web et regagner l'importance qui est la sienne dans notre quotidien, à travers la publicité, la presse ou la télévision.

### L'image nécessaire

Désormais, un site ne se limite plus à un texte et à son actualisation : une structuration et une identité graphiques lui sont indispensables qui passent par les images et animations illustratives ou informatives.

On pourrait essentiellement limiter à deux occurrences le besoin iconographique d'un site web :

- habiller (logo, navigation, identité graphique, etc.),
- illustrer ou compléter un propos (présentation de produits, photos de presse, etc.).

Les enjeux sont de taille car il s'agit à la fois de donner une identité, de faciliter la navigation, de compléter ou de sublimer le contenu, et parfois de devenir un contenu en soi.

### Les formats d'animation

- Les images GIF animées.
- Les langages de script (JavaScript, VBScript) et de programmation (Java, DHTML, etc.).

Ces formats servent au niveau de la conception de l'interface des sites en permettant, par exemple, d'animer ou de rendre plus dynamiques les menus. Ils seront – peut-être – les standards de demain.

- Les applications complémentaires, comme les technologies Flash et Shockwave de Macromedia, qui nécessitent l'installation de plug-in.

Flash est un format optimisé pour le web. Il permet une dimension interactive en combinant graphiques, sons et animations tout en conservant un chargement rapide grâce à l'utilisation du vectoriel.

Plus de 98 % des internautes sont équipés d'au moins une des versions du plug-in gratuit.

Shockwave est davantage à destination de créations riches en multimédia et interaction, comme des démonstrations interactives de produits ou des jeux. Seuls 50 % des utilisateurs seraient équipés du plug-in.

### Les formats d'images

- Le GIF (Graphic Interchange Format) : limité à 256 couleurs, il est particulièrement adapté pour les images constituées d'aplats. Il est possible de l'animer, de définir une couleur de transparence et il permet un affichage progressif.
- Le JPEG (Joint Photographic Experts Group) : affichage en millions de couleurs, sa compression est paramétrable : si l'on choisit un taux faible, la différence avec l'image originale sera quasiment imperceptible ; en revanche, il ne gère pas la transparence et ne peut être animé.
- Le PNG (Portable Network Graphic) : ce format récent permet un affichage en millions de couleurs et gère plusieurs niveaux de transparence ; sa compression est plus efficace que sous GIF mais moins que sous JPEG, malgré une meilleure qualité d'image. Il ne gère pas l'animation et n'est reconnu que par les navigateurs les plus récents.

Devenus indispensables, les éléments graphiques souffrent pourtant de plusieurs contraintes.

- Contraintes techniques dues au grand nombre de formats différents et à un manque de standardisation.

Tandis que pour une diffusion imprimée on se soucie rarement du poids d'une image – qui peut avoisiner la dizaine de mégaoctets – l'un des objectifs essentiels sur Internet consiste à réduire la taille des fichiers images, ceux-ci étant relativement plus lourds à charger que le texte. Chaque format possède ses qualités et ses inconvénients. Utiliser des images sur le web est donc toujours une affaire de concessions !

Autre problème non négligeable : l'hétérogénéité des plateformes clients qui font qu'une même image, selon le moniteur et/ou le logiciel système, n'aura pas toujours le même aspect.

- Contraintes de coût, car l'amplification du phénomène graphique a entraîné, pour les concepteurs de sites, un développement de nouveaux besoins en spécialistes de l'image : *web designers*, iconographes, photographes, illustrateurs, graphistes, etc.

### Web design et graphisme identitaire

Il ne fait aucun doute que le graphisme d'un site est la première chose que perçoivent ses visiteurs. Une apparence visuelle soignée s'avère désormais nécessaire, ne serait-ce que pour établir la crédibilité professionnelle du site.

Cependant, il serait erroné de limiter la création graphique d'un site au choix des images utilisées. Le *web design* est un ensemble de techniques qui visent à organiser le contenu de manière à faciliter l'accès à l'information, grâce à une ergonomie qui rend la navigation intuitive et simple, tandis que le graphisme soutient l'ergonomie et véhicule l'identité et l'état d'esprit que l'on souhaite communiquer.

Le *web design* peut donc être défini comme une somme : contenu + organisation + ergonomie + graphisme. Le contenu constituant l'ossature autour duquel le site va se développer. Aucun de ces éléments ne peut être négligé, car c'est l'ensemble qui s'en verrait menacé.

De nombreux éléments graphiques vont contribuer à constituer le style d'un site : le logo – la barre de navigation et ses boutons – la couleur ou la charte graphique du fond de page, des textes et des liens – le type de police de caractères utilisé – l'articulation textes/images et leur importance respective – l'organisation de l'écran : en-tête et bas de page, titres, sous-titres, intertitres, etc.

Ensemble, tous ces éléments vont créer une unité visuelle qui reflétera la personnalité, l'esprit et l'atmosphère du site. De nombreux enjeux sont à prendre en compte :

il s'agit à la fois de créer un univers graphique pérenne qui permet aux utilisateurs de toujours savoir où ils se trouvent et de concevoir une navigation intuitive et simple (*voir l'article L'Expérience utilisateur*).

**A chacun son style.** L'équilibre graphique d'un site se définit en fonction de ses objectifs et du public visé. Il est sûr en tout cas qu'une mise en page clinquante ne sauvera pas un site en manque de contenu !

- Un site servant de vitrine à un artiste éprouvera davantage le besoin de communiquer par le graphisme qu'un site proposant des informations financières.
- On ne présente pas l'information de la même façon selon le public, par exemple des enfants et des adultes. C'est ce que montre le Sénat français qui, dans sa version junior, propose une page

Les éléments graphiques créent une unité visuelle qui reflète la personnalité d'un site.

d'accueil aux couleurs acidulées où chaque rubrique est présentée par une animation, tandis que la version officielle mise sur la sobriété, privilégiant le contenu.

Cependant, le web est jeune. Chaque jour ses spécificités, ses contraintes et ses atouts évoluent. Des modes passent, s'installent ou au contraire disparaissent. Aucune règle ne pouvant prévaloir de manière absolue, ce qui marche très bien pour certains sites peut se révéler catastrophique pour d'autres. Jouer la différence permet aussi parfois de sortir de la mêlée.

L'un des principaux atouts du web étant qu'un site n'est jamais une création finie mais toujours un *work in progress*, l'enjeu est de ne pas hésiter à innover et de régulièrement tester et expérimenter : l'interaction avec le public permet de jauger ses goûts et d'évaluer ses besoins.

### La valeur ajoutée de l'illustration

Une fois la charte graphique établie, il est souvent nécessaire d'utiliser des images pour illustrer un contenu, que ce soit un site d'e-commerce, qui aura toujours besoin de montrer ses produits, ou un organe de presse, qui cherche à illustrer ses articles. On peut d'ailleurs noter que désormais, dans une moindre mesure, on commence à entrevoir des illustrations qui n'ont d'autre but que d'animer les pages. Dans ce cas, toutefois, ces images s'apparentent davantage aux besoins graphiques évoqués précédemment, puisqu'elles peuvent être considérées comme des éléments d'identité graphique. Pour justifier le temps d'attente nécessaire au chargement d'une image, celle-ci doit essentiellement avoir une fonction définie, les internautes ayant horreur de l'inutile. Mais pour soutenir efficacement un propos ou apporter un complément d'information, une image doit également être lisible. En ce sens, le site de Paris Match est révélateur. Il y est davantage question de « poids des mots » que de « choc des photos ». Les images pleine page n'ayant pas encore le droit de cité sur le web, leur taille y est donc définie en fonction de leur lisibilité. En effet, à quoi bon proposer un portrait dont on ne pourrait deviner s'il représente Stéphanie ou Caroline de Monaco ou, dans le cas d'un site d'e-commerce, la reproduction d'un produit dont on ne verrait pas les détails. Si pour cela l'image doit être affichée dans un grand format qui risque d'être lourd, le lecteur devra toujours avoir le choix de la visualiser ou non.

## Banques d'images ou *Stock Photography*

L'ordinateur, la numérisation et Internet ont considérablement transformé la vente de contenus graphiques. Renforcées ces dernières années par le développement des besoins de publication sur le web, les banques d'images se sont développées pour répondre à des demandes plus nombreuses, plus spécifiques et plus variées : photothèques spécialisées sur une région (la Guyane, le Finistère, etc.), sur un thème (la mode, l'astronomie), sur une technique (macrophotographie, images 3D, etc.).

L'enjeu actuel, pour les banques d'images, réside dans la numérisation de l'ensemble des catalogues qui nécessite d'importants investissements. De tels investissements ne sont pas à la portée de toutes les agences, c'est pourquoi, depuis quelques années, ce marché résonne au rythme des fusions et des acquisitions.

L'avenir de la vente de contenu graphique passant par le réseau, resteront à régler de nombreux problèmes liés aux droits d'auteur. En effet, la diffusion via Internet a bousculé de manière fondamentale la définition des contrats passés avec les auteurs d'images. Il faudra démêler les différences entre les pays à culture « droits d'auteur » et les pays anglo-saxons à culture « copyright ». Les responsabilités morales relatives à la diffusion d'images de presse sont également en ligne de mire dans les conflits qui opposent actuellement photographes et éditeurs. Ceux-ci penchent pour une cession intégrale et exclusive des droits, avec absence de rémunération supplémentaire pour toute nouvelle exploitation et transfert de toute la responsabilité sur l'auteur en cas de litige.

Dans un avenir proche, l'ensemble des archives visuelles de la planète sera disponible en ligne. Du point de vue de la production, ce bouleversement entraînera une demande de documentalistes et d'iconographes spécialisés, seuls à même d'apporter une valeur ajoutée à une telle profusion de ressources.

Dans la pratique, il se révèle déjà plus simple et plus rapide d'effectuer une recherche par mot clé sur le web que de consulter un catalogue page après page. On voit directement ce qu'on achète et les images sont livrées instantanément. Lors d'un besoin de contenu spécifique, les banques d'images constituent par

## Banques d'images: le triumvirat

Depuis une dizaine d'années, trois sociétés rachètent les plus grands fonds d'archives iconographiques du monde.

- *Corbis*, créée en 1989 par Bill Gates sur ses fonds propres. Corbis a racheté Bettman, le plus important fonds d'archives photographiques des Etats-Unis, et Sygma, leader mondial du photojournalisme. La société a également passé des accords avec des musées, comme l'Ermitage à Saint-Petersbourg.
- *Getty Images*, société cotée en Bourse créée en 1994 par un riche héritier d'une grande famille d'industriels du pétrole. Positionnée dans les domaines de la publicité, du *corporate* et de la photo d'illustration, elle a acquis, entre autres, The Image Bank.
- *Hafimage* (Hachette-Fillippacchi Image), créée en 1999 par le groupe Lagardère, qui possède 75 % du capital de l'agence de presse Gamma, les productions photographiques de ses supports (200 magazines dans le monde) et les fonds de plusieurs agences récemment rachetées.
- Corbis annonce 65 millions d'images dont 2,5 millions numérisées, contre 70 millions d'images pour Getty, avec 1,5 million d'images numérisées, alors qu'Hafimage annonce le lancement d'un portail qui devrait proposer 5 millions d'images numérisées.

ailleurs des annuaires de photographes ou d'illustrateurs professionnels. On notera également que le développement des banques d'images s'est accompagné d'une baisse des prix. Pourtant, peu d'économies en perspective : si les coûts baissent les besoins, eux, augmentent.

## Animation: insuffler la vie

Le dilemme concernant le poids des images est bien entendu décuplé dès lors qu'il est question d'images animées ou d'animations. De plus, maints utilisateurs se disent gênés par la multitude d'animations inutiles qui pullulent sur le web, qu'il s'agisse de textes défilants ou de pages d'introduction en Flash. L'animation se révèle utile dans de nombreux contextes: dès lors qu'il s'agit de montrer une transition, une évolution dans l'espace ou dans le temps, etc. Suivant le bon vieux principe qu'« une image vaut mieux qu'un long discours », l'image simplifie une argumentation, une animation apporte une forte valeur ajoutée à un contenu.

L'animation possède également un important attrait quand il s'agit d'insuffler vie et dynamisme à un site, d'attirer et de diriger l'attention des visiteurs, d'enseigner ou de mettre en place une véritable interactivité, les progrès technologiques (Flash, DHTML, etc.) encourageant, plus que jamais, le développement de sites toujours plus graphiques et plus dynamiques.

### La culture Flash

Flash, un mot qui provoque des réticences autant qu'il fait rêver. Ses détracteurs rappellent l'échec cuisant de Boo.com – trop lourd, trop lent, mal organisé – ou les sempiternelles pages d'introduction inutiles qui possèdent « heureusement » presque toujours un bouton « skip intro » pour y échapper.

Les fanatiques rappellent que ce format apparu en 1997 est rapidement devenu un standard et que, grâce à lui, une étape a été franchie : le web n'était plus nécessairement statique et sans vie, mais pouvait devenir fluide et interactif.

Ce logiciel était à l'origine destiné à réaliser des animations pour le web. Son principal avantage étant de proposer un poids de fichier relativement léger, grâce à l'utilisation de courbes mathématiques pour le tracé des différentes formes. Même si la société Macromedia, créatrice de Flash, avait déjà l'ambition d'imposer un standard, elle ne pouvait imaginer que son outil allait donner naissance à un véritable phénomène culturel. Et tandis qu'on assistait, à la télévision, à la naissance d'un nouveau genre, les séries d'animation pour adultes – South Park ou King of the Hill – le même public – on pourrait aisément extrapoler à toute la génération ayant grandi sous perfusion télévision + ordinateur – allait, grâce à Flash, développer sur le web un nouveau type de contenu où il ne s'agirait plus d'informer mais de divertir.

**L'e-entertainment.** Tirant parti des spécificités du média, les contenus *e-entertainment*, multiples et protéiformes, mélangent allègrement animation, jeu et interactivité. Après les courtes séquences animées des débuts du web, ce sont maintenant d'authentiques séries qui sont proposées – adaptées, comme South Park, ou originales comme la récente série Stain Boy de Tim Burton – mais aussi des applications créatives, des jeux, des clips

originaux (Madonna, Britney Spears, Beck, etc.). Conjointement à l'amplification du phénomène Flash, de véritables portails de divertissement en ligne se sont développés, semblables à des chaînes de télévision. Souffrant de la faible qualité de la vidéo (*voir l'article Vidéo*), ils proposent presque tous une chaîne d'animation, quand ils ne sont pas exclusivement développés en Flash. Les principales ressources étant, bien sûr, présentées sur le portail américain Shockwave qui vient d'acquérir le plus important des portails de divertissement, Atom Films.

La France n'est pas en reste. La société lilloise Œil pour œil –

L'animation vectorielle des créations en Flash s'adresse à un public « jeune adulte ». Elle s'appuie sur un graphisme de type « underground » et emprunte, non sans nostalgie, au graphisme des années 1960/1970.

prestataire du site d'Alain Souchon – lance, en ce début d'année, Visiodrome, un bouquet payant de chaînes thématiques d'animations, pour adultes exclusivement, réalisées en Flash, tandis que d'autres Lillois – l'équipe de ChMan – proposent, également en Flash, un mélange de jeu en ligne et de communauté virtuelle.

L'animation vectorielle a peu à voir avec l'animation traditionnelle. Il s'agit davantage d'animer dans l'espace et dans le temps de simples

formes géométriques que de créer une illusion de mouvement en reproduisant des images fixes. Dès lors, les créateurs ont peu cherché à reproduire les standards d'une animation s'adressant essentiellement à un public très jeune. Amplifiant l'effet générationnel en composant des programmes pour adultes dotés d'un graphisme davantage typé « underground » ou empruntant, non sans nostalgie, au graphisme des années 1960/1970, voire début 1980.

**Pour quel type de site ?** Cet effet générationnel est particulièrement présent dans les sites utilisant la technologie Flash. Il est désormais difficile de passer outre, dès lors qu'il s'agit d'attirer ou de convaincre ce public que l'on pourrait définir comme jeune adulte, urbain, au pouvoir d'achat conséquent, féru de nouvelles technologies et relativement mieux équipé en informatique que la moyenne.

Les principaux sites concernés sont :

- Les vitrines de marques ou d'artistes, comme le site très remarqué d'Alain Souchon ;
- Les sites orientés vers les plus jeunes, comme Kidcity ;
- Les sites ciblant essentiellement le public évoqué précédemment, féru de nouvelles technologies.

Universal Music, ciblant un public jeune a saisi l'opportunité de faire la part belle aux images, en mélangeant programmation en Coldfusion pour une base de données rapide et interface Flash et DHTML.

De même, le fabricant de matériel de ski Salomon a développé pas moins de trois sites pour présenter ses produits orientés « glisse » (rollers, snowboard, etc.). Le site officiel ayant d'ailleurs été récompensé au Flash Film Festival of London.

Bien qu'il soit possible d'offrir le choix à l'utilisateur entre une interface HTML et une interface plus évoluée – comme Flash – peu de sites généralistes osent jouer la carte de ces nouvelles technologies. Ils se limitent essentiellement à l'intégration d'animations évoluées.

Néanmoins, en guise de timides premiers pas, citons l'annuaire culturel Art and Culture qui propose une navigation contextuelle et hypertextuelle (voir l'article *L'Hypertexte*) d'un nouveau genre.

### Bonus graphique

Il est de plus en plus fréquent de proposer aux utilisateurs de télécharger et d'installer sur leurs propres ordinateurs une partie de l'univers graphique développé pour un site :

- fonds d'écran (*wallpaper*)
- économiseurs d'écran (*screensavers*)
- *skins* (éléments qui permettent de changer l'apparence de certaines applications : navigateur, lecteur MP3, etc.)
- thèmes et icônes (éléments permettant de changer l'apparence du bureau)
- cartes postales personnalisables et souvent animées.

### Oser l'innovation

Bien avant le développement de contenus multimédias haut débit intégrant le son et la vidéo, on peut prédire que le premier bénéficiaire de l'accélération de la bande passante sera le contenu graphique des sites. A l'instar de l'évolution de la presse à partir du début du xx<sup>e</sup> siècle, les images seront plus nombreuses et plus grandes, qu'elles fassent partie de l'interface ou de l'iconographie.

Pour exploiter pleinement cette évolution, et alors que nous vivons déjà dans une surabondance de signes, il devient nécessaire d'apprendre à communiquer par et avec l'image.

« We must be alarmingly enterprising, and we must be startlingly original [...] and do new and striking things which constitute a revolution. » (« Nous devons être particulièrement entreprenants et nous devons être incroyablement originaux [...] et faire ces choses nouvelles et saisissantes qui constituent une révolution. » William Randolph Hearst.) ■

# Vidéo

## le e-media mix

La vocation d'Internet n'est certes pas d'imiter la télévision : même si la qualité de la vidéo en ligne se doit d'être optimisée pour atteindre la rapidité et la fluidité nécessaires à une bonne lecture, son devenir n'est pas la reproduction de l'existant. Sur Internet, en combinant tous les médias traditionnels en un seul, un nouveau langage voit le jour. Dans cette forme de communication innovante, la e-vidéo est appelée à occuper une place primordiale.

Internet permet à l'utilisateur connecté à haut débit une qualité audiovisuelle très proche de celle que l'on peut déjà apprécier à la télévision. Certains lecteurs vidéo en ligne diffusent par exemple des contenus de haute qualité sur la totalité de l'écran d'un ordinateur, les enchaînements y sont fluides et l'effet mosaïque sur les contours quasi inexistant. La vocation de la vidéo en ligne n'est pourtant pas dans la seule perfectibilité technique.

Mais avant d'analyser son devenir, peut-être est-il intéressant de revisiter le chemin parcouru de la vidéo à la e-vidéo.

### Les formats audiovisuels traditionnels

#### Journalistiques

- Le reportage
- Le direct
- Le micro-trottoir
- Le portrait
- L'enquête
- Le documentaire
- Le débat (plateau)

#### De fiction

- Le long métrage
- Le court métrage
- La série
- Le feuilleton

#### De communication

- Le spot publicitaire
- Le film d'entreprise
- Le bill-board (petite séquence publicitaire avant ou après un programme sponsorisé)

#### Créatifs

- Le clip musical
- L'art et essai

#### Propres au web

- Les programmes diffusés en direct (voir l'article *Live cast*)
- La webcam
- Les bannières audiovisuelles
- Les séquences interactives

### Des formats traditionnels...

**Les sources de l'e-vidéo.** Internet est alimenté en permanence par de nouveaux programmes. Toutes les chaînes de télévision établies, ainsi que les sociétés de production audiovisuelle, rediffusent tout ou partie de leurs contenus vidéo en ligne, tout comme les stations de radio présentent leurs enregistrements en direct sur le web. Même la presse papier commence à ajouter à ses articles des reportages vidéo consultables en ligne. Les entreprises, qui disposent parfois d'un stock de rushes (ces images du tournage non montées), de films ou de clips publicitaires, les recyclent sur le réseau. Les particuliers, équipés d'une caméra ou d'un magnétoscope, d'un ordinateur dédié au traitement de l'image et connecté à Internet, sont aussi dans la course. Pour l'instant, ce sont surtout des modules destinés à une diffusion télévisée qui se retrouvent en ligne. Conséquence : la quasi-tota-



lité des programmes vidéo consultables en ligne n'ont pas été créés en vue d'une diffusion exclusive sur Internet.

**Des méthodes de réalisation classiques.** Quelques sociétés travaillent toutefois à la réalisation exclusive pour Internet. La production vidéo orientée web est même un nouveau secteur d'activité généré par la nouvelle économie. Les webTV, les studios *webcast*, entre autres, sont les pionniers de l'e-vidéo exclusive. Alors existe-t-il une méthode spécifique de réalisation des contenus en vue d'une diffusion en ligne ? Sûrement dans la forme. Mais, pour le fond, on assiste plutôt au recyclage des méthodes de réalisation traditionnelles, car la production vidéo, quel que soit son support de diffusion, répond à des règles de réalisation spécifiques sans lesquelles le produit final apparaîtrait décousu et confus. Ainsi il faudra toujours un scénario pour une fiction, de même qu'il sera nécessaire de rédiger un synopsis avant la réalisation d'un reportage.

### ... aux spécificités de la vidéo en ligne

**Vidéo sur le web.** Les contraintes de diffusion liées au web, comme le rendu des images, l'étroitesse de l'écran de diffusion, les performances du streaming ou l'équipement de l'utilisateur, impliquent une réflexion particulière dans la chaîne de réalisation. Si les méthodes et les schémas sont les mêmes que pour la vidéo hors ligne, le web apporte néanmoins quelques caractéristiques supplémentaires, lors de la prise de vue, par exemple, ou lors du montage du film.

Le tournage, c'est-à-dire la production de la matière première nécessaire au montage puis au projet final, s'effectue selon les règles suivantes : aucun mouvement rapide ; peu de zoom ; pas

### Les étapes de la réalisation vidéo

L'accès à la production vidéo est devenu plus simple et moins coûteux. Mais le processus de production reste toujours soumis à des règles et des étapes de réalisation précises.

1. Écriture du synopsis
2. Écriture du plan détaillé
3. Préparation du tournage
4. Tournage
5. Dérushage et développement du plan détaillé
6. Acquisition vidéo
7. Montage
8. Mixage (son + images)
9. Exportation
10. Encodage
11. Intégration
12. Mise en ligne

de plan panoramique ; aucun plan général ; peu de détails mais des gros plans sur les objets ou les intervenants ; le moins de couleurs différentes possible, etc. Quant au montage des séquences, il bannit les effets spéciaux ou les transitions trop complexes : peu de fondus, pas de changements d'images rapides. Et, pour l'instant, la durée du film au final reste courte (de trente secondes à deux ou trois minutes).

**De nouveaux avantages.** La numérisation de toute la chaîne de production vidéo, des caméras de tournage aux outils de montage virtuel, autorise la réalisation de sujets de qualité très correcte pour des coûts bien inférieurs à ceux de la vidéo analogique traditionnelle. La publication d'une vidéo en ligne est à la portée de chaque créateur de site. Les listes de liens, les messages électroniques font partie des moyens de diffusion de la vidéo sur le réseau. Les outils nécessaires à la mise en ligne sont gratuits, comme la récupération d'un fichier vidéo est simple : copier, coller !

### Plus rapide

**Le Streaming :** lors d'une diffusion en streaming, l'utilisateur lit « par paquets disponibles » ce qu'il a déjà reçu par téléchargement. Il n'est plus nécessaire de patienter jusqu'à la fin de la réception du fichier entier. Le streaming réduit les délais d'attente avant le lancement du film. Grâce à lui, la diffusion débute alors même que le fichier n'est pas encore totalement copié sur le disque hôte.

**L'identification logicielle :** pour adapter la qualité du clip aux capacités de l'utilisateur final, certains sites disposant de contenus vidéo demandent parfois à l'internaute de préciser son type de connexion (modem ou haut débit) et même son lecteur préféré (Windows Media, Real, QuickTime). De nouvelles applications détectent le profil matériel de l'utilisateur, moins impliqué dans des considérations techniques complexes.

**L'accès haut débit :** le contenu multimédia, fusionnant texte, son, vidéo, images et animations, est excessivement gourmand en capacités technologiques. Les connexions en haut débit accélèrent l'accès aux programmes, et augmentent la qualité du contenu et la dimension de la fenêtre de visionnage. Quatorze opérateurs proposent déjà des forfaits en haut débit. D'après le *Journal du net*, le cabinet Arthur D. Little prévoit qu'en 2005 60 % des foyers connectés le seront par haut débit.

Ainsi la vidéo, jusqu'alors réservée aux professionnels de l'audiovisuel ou aux passionnés fortunés, se démocratise. La réalisation audiovisuelle est désormais à la portée des particuliers comme des entreprises. Les caractéristiques mêmes des outils de production encouragent la multiplication des productions individuelles. Par exemple, le poids des caméras permet plus de liberté lors d'un tournage. Et les dernières générations d'ordinateurs proposent un équipement de postproduction vidéo de série, comme sur l'i-Mac d'Apple. Plus de liberté à la production, plus de possibilités de création, un matériel accessible : le contenu vidéo en ligne dispose, en matière d'enrichissement, d'atouts considérables pour la suite des opérations.

### Un nouveau langage à explorer

**Les contours.** En combinant tous les médias en un seul, Internet génère un nouveau moyen d'expression, un nouveau langage au sein duquel la vidéo tient une place essentielle. Mais l'image, le son, la photo, l'animation, le texte ou l'hypertexte ne peuvent être simplement mélangés sur une seule page web, sous peine de cacophonie multimédia. C'est au contraire dans la fusion homogène de ces médias, avec la vidéo comme moteur central, qu'apparaît la nouvelle forme d'expression adaptée aux capaci-

#### Enjeux technologiques

Pour la grande majorité du public – celui qui est connecté à 56K et qui, en fait, se retrouve avec un débit de 2 à 10K à cause, notamment, de serveurs parfois inadaptés chez leur fournisseur d'accès – la réalité de la vidéo sur le web ce sont des images de basse qualité, un long temps de chargement et des conditions de visionnage laborieuses. L'accès à la vidéo en ligne demande donc quelques efforts, du moins au départ. Supposons que l'ordinateur de l'utilisateur soit récent, qu'il fonctionne correctement et que son modem soit assez puissant pour supporter la vidéo : avant de pouvoir regarder un fichier audiovisuel, il faut télécharger le lecteur adéquat ; reste alors à accéder au fichier vidéo en lui-même. Un clic suffit en règle générale pour lancer le processus de visionnage. Mais la diffusion n'est pas instantanée et les premières secondes, qui peuvent parfois devenir des minutes en fonction de l'encombrement du réseau, se passent devant un écran noir !

tés multimédias du web. Les prémices de cette forme d'écriture inédite apparaissent déjà sous la dénomination de « rich media ». La vidéo, toujours au centre du propos comme de l'écran, est associée à une zone active dans laquelle défile, en fonction des séquences diffusées, du texte et des animations.

**Le hors-champ en ligne.** Au cinéma, tout ce qui n'est pas visible à l'écran mais qui a une importance directe dans la trame du scénario est appelé « hors-champ ». Des traces dans la boue, par exemple, invitent le spectateur à imaginer la présence d'un personnage. La bande son peut donner à une scène banale un sentiment dramatique. Le hors-champ est un appel direct à l'imagination du public... et un raccourci pratique pour le réalisateur. Rapportée à Internet, cette technique est l'une des composantes du nouveau langage.

- *La fenêtre adjacente.* C'est l'une des premières applications du *rich media*. Au centre de l'écran d'ordinateur, l'utilisateur visionne une séquence vidéo. Autour de l'espace consacré à la diffusion, lequel occupe rarement la totalité de l'écran, la place libre est mise à profit. Simultanément, des informations complémentaires apparaissent au rythme du montage vidéo. Du schéma explicatif animé à la simple retranscription écrite d'une interview, les possibilités d'enrichir l'information contenue dans la vidéo sont multiples, et doivent être intégrées dès la réalisation d'une e-video.
- *Du poste de travail à l'arrière-plan.* Imaginons qu'un internaute choisisse de visionner un reportage vidéo ou un film sur son ordinateur. Ce reportage l'intéresse mais, après quelques instants, il décide de continuer un travail de rédaction. Il lance donc un logiciel de traitement de texte alors que la diffusion du reportage continue en arrière-plan. Conséquence : l'utilisateur « écoute » le fichier vidéo et bascule de temps à autres du document de travail au reportage. Faites l'expérience, vous retournerez voir la vidéo après un stimulus sonore : un mot « clé » du commentateur, une musique de fond, un son d'ambiance, etc.
- *Internet : le hors-champ absolu.* Enfin, ce puits sans fond qu'est Internet symbolise à lui seul le hors-champ total. Un simple mot clé, dès lors qu'il est transformé en lien hypertexte, représente à lui seul un accès vers d'autres connaissances, toujours plus enrichies, toujours plus détaillées.

**Le découpage du sujet.** Ce nouveau langage impose au réalisateur une nouvelle écriture. Les possibilités d'Internet impliquent un changement radical de la manière de découper un sujet. Là où il n'y avait la place que pour une interview filmée, ou un seul type d'éclairage pour une situation donnée – les journalistes parlent d'« angle » pour un sujet – le web permet la présentation de plusieurs angles pour un même thème. Dès lors, l'utilisateur a le choix d'approfondir un sujet qui l'intéresse. Il peut déguster le dossier multimédia, le dévorer totalement, ou trier un contenu particulier. Internet permet une nouvelle présentation du contenu vidéo et une nouvelle manière de consommer le contenu pour l'utilisateur.

**Vidéo interactive.** La faculté pour l'utilisateur d'interagir sur le contenu est sûrement l'une des voies les plus prometteuses pour l'avenir de la vidéo en ligne. Bien sûr, certaines chaînes de télévision diffusent déjà des programmes interactifs. Mais le web apporte à l'interactivité des modes de diffusion spécifiques remarquables comme, par exemple, la capacité de choisir l'angle de la prise de vue grâce au curseur de la souris, ou la possibilité pour l'utilisateur de déambuler dans l'espace vidéo. Avec le développement du *live cast*, l'avenir de la vidéo sur le web sera toujours plus interactif pour l'utilisateur.

Pour l'instant, l'accès aux images reste gourmand en capacités technologiques. Tous les internautes ne sont pas égaux devant la vidéo en ligne, et seule une connexion à haut débit garantit à l'utilisateur non seulement la qualité des programmes, mais aussi la rapidité d'accès au contenu. Mais les technologies progressent vite et le public reste enthousiaste. La société d'analyse d'audience Net Value a montré que, sur cinq millions de Français qui visitent Internet au moins une fois par semaine, plus de deux sur dix disent rechercher en priorité des contenus audio-vidéo. Plébiscitée par le public, la vidéo sur Internet – et sa mise en scène – est désormais une discipline stratégique qu'il est urgent de maîtriser pour qui veut communiquer en ligne. ■

## La 3D et les mondes virtuels réalités futures

Depuis fort longtemps, et en particulier depuis la naissance de la science-fiction dans différents courants artistiques, les hommes s'interrogent sur la possibilité de créer un monde virtuel, une sorte de deuxième Terre, et d'y vivre. Les progrès des univers synthétiques nous font aujourd'hui entrevoir la réalisation de ce souhait invraisemblable qui pourrait bouleverser les habitudes de vie, des besoins primaires aux activités quotidiennes.

En 1957, Isaac Asimov, dans son livre *Face aux feux du soleil*, décrivait déjà un monde où les hommes n'acceptent de se rencontrer que par l'intermédiaire de projections holographiques télévisées : la réalité virtuelle était à ses balbutiements. Dans un récent sondage sur la « Vision du futur », 56 % des Français déclarent qu'Internet – associé à la réalité virtuelle – sera l'instrument de contact le plus efficace et le moins coûteux dans l'avenir. Toujours plus fort : 45 % des Français estiment qu'en l'an 3000 nous passerons nos vacances à domicile... munis d'un équipement de réalité virtuelle reproduisant à la perfection une situation réelle (escalade du Mont-Blanc?). L'informatique aura alors envahi les foyers, la virtualité sera présente dans la vie de chacun.

### Construire un monde nouveau

La réalité virtuelle regroupe les concepts d'images de synthèse, d'interactivité et d'immersion dans un univers en trois dimensions. C'est un monde artificiel, créé de toutes pièces, avec des composantes propres et la possibilité de percevoir de nouvelles expériences sensorielles : regarder, toucher, écouter, manipuler des objets ou parcourir des espaces. De ce fait, elle participe à la reproduction de la vie réelle en simplifiant les concepts qui la régissent.

La réalité virtuelle participe aussi à la conception de nouveaux espaces comme les mondes virtuels, systèmes qui donnent l'illusion la plus convaincante d'une immersion dans un monde synthétique. Alors que les techniques classiques de la représentation nous placent devant des écrans, les techniques du virtuel nous plongent *dans* l'écran et nous permettent de nous déplacer, d'agir, de travailler dans un univers de synthèse. L'espace virtuel est fondamentalement un paysage de données – statiques ou dynamiques – et d'événements préprogrammés ou autonomes. La réalité virtuelle et les mondes tridimensionnels recréent une vie réelle en faisant apparaître de nouveaux concepts d'existence.

Les premiers mondes virtuels furent d'abord constitués de formes géométriques simples, utilisées pour la représentation de bâtiments. Puis la vie est apparue. Ces mondes furent peu à peu peuplés d'avatars permettant aux utilisateurs de se « voir » et de discuter : le *chat* en 3D était né. Cela s'est traduit par la constitution de communautés virtuelles, regroupant des individus autour d'échanges publics par écrans interposés. Parmi les plus connues, on trouve

Palace, où les discussions apparaissent sous forme de phylactères sur fond d'images en 3D. Dans les mondes virtuels d'Alphaworld ou de Cryopolis, les habitants sont représentés sous forme d'avatars et se déplacent librement dans l'espace. Pour mieux faire correspondre le réel et le virtuel, les membres de ces mondes peuvent acquérir des parcelles de terrain et construire leur habitation avec les objets et textures mis à leur disposition. Actuellement, les mondes virtuels constitués de formes géométriques plus complexes et agrémentées de textures permettent une représentation visuelle de plus en plus proche de la réalité.

### A la poursuite du temps réel

Mais l'élaboration d'un monde virtuel, comme la programmation d'applications informatiques classiques, est limitée par des facteurs susceptibles de freiner son développement. Le traitement

### L'évolution de la 3D

**Années 1980.** L'image de synthèse en 3D a d'abord pénétré le monde des dispositifs interactifs en servant d'habillage aux logiciels. Son emploi a permis de créer une certaine profondeur dans un espace généralement plat (représenté en 2D). L'utilisation d'images animées en 3D jouait alors un rôle d'encadrement graphique sans permettre d'interactions.

**Début des années 1990.** L'étape suivante fut la création de décors fixes en 3D. La qualité de rendu de l'image permit d'enrichir le résultat et le spectateur se sentait davantage impliqué dans l'action.

**1994.** Avec l'augmentation de la puissance des ordinateurs, il devint possible d'enregistrer un plus grand nombre d'images fixes et de créer des décors 3D animés. Leur enchaînement permettait de simuler une animation en temps réel. On passait ainsi d'une séquence à l'autre en suivant un parcours calculé à l'avance. L'interaction avec le spectateur se limitait au choix d'une destination et non à l'itinéraire proprement dit.

**Aujourd'hui,** l'évolution de la 3D dans les dispositifs ludiques ou didactiques passe par l'animation dite « en temps réel ». La mémoire de la machine contient des bases de données géométriques comportant toutes les informations nécessaires au calcul du décor et des éléments animés. L'utilisateur devient maître de son déplacement, choisit librement sa direction et interagit avec l'environnement.

**Avec Internet,** la 3D envahit les réseaux. Sa mise en œuvre passe par l'utilisation d'un langage de programmation propre : le VRML.

tridimensionnel de l'espace dans lequel l'utilisateur doit évoluer n'est pas toujours adapté à ses besoins. Et si la circulation dans un environnement en 3D reste séduisante par son aspect ludique, le risque de limiter et d'alourdir considérablement l'expansion qu'on souhaiterait lui donner existe, et cela d'autant plus que l'Internet à haut débit n'est pas encore généralisé.

La conception d'un décor plus riche et mis en perspective ne facilite pas toujours la bonne lecture de l'image. Une trop grande complexité graphique peut donc nuire à la lisibilité de l'image. Par ailleurs, la recherche du temps réel crée une perte sensible de la qualité de l'image. La complexité des décors, le nombre de couleurs et de textures disponibles sont des domaines sur lesquels il faut freiner la créativité si l'on souhaite pouvoir naviguer librement dans un espace 3D en temps réel. Enfin, le développement et le contenu des décors en 3D sont actuellement limités par la capacité de calcul des ordinateurs. Pour qu'un déplacement dans un décor soit suffisamment fluide, il faut pouvoir calculer un minimum d'images par seconde. Si l'on garde à l'esprit que les superbes images 3D que l'on peut admirer au cinéma demandent des heures de calcul à des machines très puissantes (Station Silicon Graphics), on comprend l'important travail d'optimisation qu'il convient d'effectuer avant d'obtenir un résultat probant. Ceci explique que les décors 3D en temps réel que nous découvrons actuellement dans les mondes virtuels soient extrêmement simples sur le plan géométrique. Les textures viennent heureusement agrémenter un environnement un peu trop « carré ».

### Naissance de nouveaux espaces interactifs

En dépit de ces limites, notons que l'arrivée de la 3D sur Internet a permis la mise en place de nouvelles plateformes interactives ouvrant une voie supplémentaire vers la création de mondes virtuels. La 3D s'illustre déjà sur Internet dans de nombreux secteurs économiques dont voici un panorama :

**E-business.** L'application de la 3D dans le e-business permet d'élaborer des galeries marchandes interactives. Le client peut dialoguer avec d'autres visiteurs ou s'informer auprès de vendeurs virtuels. Il peut également naviguer à loisir dans les rayons, consulter la fiche détaillée d'un produit et l'acheter en ligne, comme

sur un site de commerce électronique classique. La galerie de la FNAC constitue un exemple représentatif de l'union de la 3D et du e-business.

**Jeux vidéo.** Les jeux vidéo sont un vaste terrain d'expérimentation pour la mise en place et l'utilisation des technologies 3D. Actuellement, on assiste à l'émergence de jeux dits « massivement multijoueurs » et exclusivement jouables sur Internet. Dans

ces jeux de rôle ou de stratégie (Ultima Online, Starpeace ou Mankind), les joueurs évoluent dans des mondes persistants – qui évoluent indépendamment de toute intervention extérieure. Le joueur possède un personnage aux caractéristiques propres qui peut interagir avec l'environnement ou d'autres entités dirigées par des personnes réelles ou par un ordinateur.

**Speakerine virtuelle.** L'utilisation de personnages virtuels, acteurs autonomes qui interagissent avec les utilisateurs, commence à se faire jour sur Internet. Ces êtres de synthèse préfigurent les futurs agents virtuels intelligents capables de reconnaître notre voix et de nous renseigner à la demande. On peut rencontrer actuellement sur Internet l'une de ces créatures – Annanova – qui présente des dépêches d'information en adoptant un ton, une gestuelle et

### Le VRML (Virtual Reality Modeling Language)

Le VRML est un langage de modélisation de scènes 3D qui permet de créer des mondes virtuels et interactifs sur Internet. Le VRML comporte des analogies avec le langage HTML car il offre la possibilité d'ajouter des liens hypertextes sur des objets. Ce langage existe en deux versions assez différentes :

- le VRML 1, qui permet de créer des scènes 3D statiques
- le VRML2, appelé également « *Moving Worlds* », est plus évolué et permet de concevoir des animations et une interactivité.

Le VRML est reconnu par la plupart des modéleurs 3D et des navigateurs web.

des expressions émotionnelles circonstanciés.

Au-delà de ces applications pratiques, élargissons notre vision à quelques concepts novateurs et en devenir :

**Téléimmersion (ou téléprésence).** Les premières expériences de téléimmersion se sont déroulées à travers le projet « CAVE ».

Il s'agit d'un appareil de réalité virtuelle « immersive » qui permet à son utilisateur de percevoir des objets qui semblent flotter dans l'espace, reliés en réseau à un serveur informatique central.

**Télévirtualité.** Selon Philippe Quéau, spécialiste des techniques de l'image de synthèse et du virtuel, la télévirtualité constitue le résultat de l'hybridation des télécommunications et des images de synthèse. Il s'agit de communiquer à distance, à l'aide d'images de synthèse ou d'images virtuelles, en bénéficiant de toutes les possibilités fonctionnelles qu'autorisent les techniques de l'infographie.

Ainsi on fait circuler sur les réseaux des clones virtuels, des doubles en 3D de personnes réelles, sans capteur, ni marqueur. La télévirtualité peut servir d'appoint aux visioconférences classiques. En effet, se faire représenter par un clone de synthèse implique une évolution des habitudes vis-à-vis de sa propre image. Avec la télévirtualité, on peut créer des environnements virtuels partageables par de multiples participants connectés à un même réseau. On pourra alors, comme l'écrivait Isaac Asimov, communiquer en visioconférence avec ses clients ou ses amis par l'intermédiaire de son clone grâce à Internet.

**Schizes.** L'informatique a ses bogues, le virtuel a ses schizes. D'après Philippe Quéau, les schizes font référence à la possibilité de créer des espaces paradoxaux, des sortes de trous spatio-temporels. Notre représentation naturelle de l'espace sert de base à toutes nos intuitions extérieures, elle fait partie de notre sensibilité. On ne peut jamais se représenter qu'il n'existe pas d'espace. Dans les mondes virtuels, l'espace est une image, que l'on doit matérialiser au même titre que le paysage et les objets qu'il contient. Les schizes apparaissent lorsque notre perception de l'espace se trouve trompée par de nouvelles perceptions, par

Les schizes sont une altération de notre perception de l'espace, des échappées hors de notre expérience du monde réel. Ainsi, le monde virtuel est doté de failles susceptibles à tout moment de nous faire pénétrer dans un monde parallèle inconnu.

des échappées hors de notre expérience du monde réel. Ainsi, tout monde virtuel est doté de failles, imperceptibles pour l'utilisateur mais susceptibles à tout moment de le faire pénétrer dans un monde parallèle inconnu.

### Les avatars, habitants des univers 3D

Pour peupler ces mondes virtuels émergents, il fallait inventer des personnages adéquats. L'avatar, dédoublement du corps, sorte de marionnette digitale, est utilisé pour représenter un individu dans un espace fréquenté par d'autres individus de manière à ce que l'on puisse le distinguer visuellement des autres. Selon la classification de Daniel Thalmann, de l'Institut fédéral de technologie de Lausanne, les personnages virtuels se classent parmi quatre catégories :

**Les avatars.** La technique consiste à enregistrer directement les mouvements du joueur grâce à des capteurs (principe de la *motion capture*), et à les transposer sur un personnage virtuel. Ce type se rencontre particulièrement dans les jeux vidéo. Lara Croft dans Tomb Raider ou le personnage de Bruce Willis dans le jeu d'action Apocalypse répondent à cette définition.

**Les acteurs guidés.** Les acteurs guidés sont des acteurs qui sont conduits par l'utilisateur sans forcément que leurs mouvements correspondent à ceux de l'utilisateur. Ces acteurs guidés ont des comportements et une apparence similaires à ceux des humains. Ce concept s'apparente au contrôle d'une marionnette. Une marionnette peut être définie comme une poupée avec des membres déplacés par des fils ou des ficelles. Les doigts humains sont employés pour diriger le mouvement global de la marionnette, mais les membres de celle-ci peuvent s'animer sans intervention humaine.

**Les acteurs autonomes.** Leur rôle est de représenter un service ou un programme et d'aider les utilisateurs dans leur navigation, par exemple dans une boutique virtuelle. Comme ces acteurs virtuels ne sont pas guidés par les utilisateurs, ils doivent avoir des comportements leur permettant d'agir de manière autonome pour accomplir leurs tâches. Pour les créer, on doit bâtir des comportements pour le mouvement et des mécanismes

pour l'interaction. Ce type de personnage virtuel possède une vision, une audition et un toucher de synthèse. Il peut, à la manière des robots développés dans les laboratoires japonais, se diriger vers un bruit déterminé ou éviter un obstacle qu'il voit. Il peut également jouer au tennis en calquant son jeu sur celui de l'adversaire.

**Les acteurs perceptifs interactifs.** Il s'agit d'un acteur autonome conscient de la présence d'autres acteurs virtuels. Il peut interagir avec eux, communiquer et réagir comme un humain le ferait. Ces acteurs perceptifs peuvent avoir des degrés différents d'autonomie et des canaux différents pour ressentir l'environnement. Ils peuvent percevoir, avec leurs sens virtuels, les vraies personnes ou leurs avatars. Si l'avatar produit un mouvement, celui-ci est reconnu par le système, et l'information de réactivité est transmise à l'acteur virtuel qui est capable d'interpréter ce geste et de décider quelle attitude adopter.

Le rôle de l'acteur perceptif interactif est donc de guider l'avatar. Il constitue l'interface amicale entre le réel et le virtuel. De ce fait, l'utilisateur n'est pas autonome. On peut alors imaginer les nombreuses implications pratiques et fonctionnelles de l'acteur virtuel : démonstrations aux utilisateurs, réponses à leurs appels, représentation d'un partenaire de jeu ou formation dans une classe virtuelle.

**Rôle, but et formes de l'avatar.** Dans un univers virtuel, le rôle d'un avatar varie selon qu'il est dirigé par un humain ou par un acteur virtuel indépendant. Pour un humain, son avatar lui permet de se représenter dans le cyberspace (environnement des mondes virtuels). L'humain peut déterminer son apparence visuelle et son comportement. Sa représentation virtuelle peut être la copie conforme de sa vraie personnalité. Il peut également endosser une autre apparence qui lui permettra de vivre et de découvrir de nouveaux comportements et de nouvelles sensations.

### Le hardware-interface

La réalité virtuelle est née de la fusion du son, de l'image de synthèse et des possibilités d'interaction entre ces deux composantes. Les périphériques utilisés pour « voir » la réalité virtuelle constituent un intermédiaire entre l'homme et le cyberspace. Ce sont des moyens qui nous permettent de pénétrer dans ces

« nouveaux mondes ». On distingue plusieurs types de matériel :

**Les capteurs.** Ils ont pour objectif d'enregistrer les mouvements du corps, particulièrement ceux de la tête et des mains. Ils sont composés de plusieurs récepteurs au sol, d'émetteurs – placés sur la tête, le dos et les mains – et d'une unité de contrôle qui détermine la position de l'émetteur par rapport aux récepteurs.

**Datagloves et datasuits.** Les *datagloves* sont des gants équipés d'une multitude de capteurs qui fournissent en permanence à l'ordinateur des informations sur la position et l'orientation des mains et des doigts. Ils permettent à l'utilisateur de saisir et de

manipuler des objets avec sa propre main. Une évolution de ces gants a donné naissance aux « retours tactiles » qui permettent de donner l'illusion du toucher. Par extension, les *datasuits* sont des combinaisons recouvrant le corps et possédant les mêmes composantes et fonctions que les *datagloves*.

**Lunettes stéréoscopiques.** Ce sont des lunettes à cristaux liquides qui laissent alternativement l'œil droit et l'œil gauche voir une image. Elles incorporent pour cela des capteurs qui déterminent la position des yeux par rapport à l'écran où sont placés les détecteurs.

Ce dispositif permet de changer l'angle de vue des images en fonction des mouvements de la tête.

**HMD (Head Mounted Display) ou visiocasques.** Ce sont des doubles écrans vidéo montés sur des lunettes. En général, un capteur de position de la tête y est incorporé, permettant aux programmes de réalité virtuelle de calculer un point de vue correspondant à celui de l'utilisateur.

### Parfum de web

Pour accroître l'immersion dans un monde virtuel, France Telecom – entre autres – se penche actuellement sur la retranscription des odeurs sur Internet. L'interaction entre l'utilisateur et les « situations odorantes » s'opère via un boîtier diffuseur relié à un ordinateur et contenant plusieurs centaines de senteurs. Il suffit ensuite de télécharger une application qui gère la diffusion des odeurs en fonction des lieux que l'utilisateur visite.

**Générateurs de sons tridimensionnels.** Il s'agit d'un casque stéréo classique muni de capteurs afin de connaître l'orientation et la position de la tête. Cette technique permet de coordonner les sons et les images et d'augmenter l'immersion mentale.

### La réalité peut-elle dépasser l'imagination ?

Nous venons de le voir, la représentation en 3D des données permet à un univers virtuel d'exister. L'utilisateur peut en identifier aisément le contenu et interagir avec lui. Cette représentation permet un certain confort visuel, notamment en augmentant la profondeur des données que l'utilisateur peut visualiser et organiser dans un espace virtuel, mais aussi consulter d'un simple geste de sa main équipée d'un *dataglove*. Mais la progression de la 3D peut se trouver limitée par le type de représentation qu'elle adopte : plus le niveau de détail est important, plus l'affichage qui en découle sera lent.

Penser un univers en 3D – clone du monde réel – est encore du domaine de l'imagination, laquelle semble illimitée. Le frein principal n'est pas lié au caractère expansif d'un monde virtuel mais aux outils qui permettent de le concevoir et de le représenter. Et si le jour où nous « irons » travailler sans quitter notre domicile n'est pas encore venu, profitons du peu de temps qu'il nous reste pour nous familiariser avec cette idée qui bouleversera à jamais notre perception de la « réalité ». ■

« Deux grandes voies s'ouvrent aujourd'hui pour le contenu en ligne. D'un côté, la tendance à la verticalité des sites, de l'autre, le modèle de la newsletter.

Les newsletters sont bien moins coûteuses à réaliser qu'un site, et sans doute leur format permet-il mieux de définir un contenu spécifique pour une cible précise. De plus, leur potentiel en termes de marketing viral est considérable. La lettre est d'un format facile à transférer à ses amis, à ses collaborateurs, et – en retour – elle rapporte de nouveaux lecteurs au site ou nourrit la liste de ses abonnés.

Néanmoins, nous pouvons aller plus loin en suggérant que les éditeurs en ligne gagneront des points s'ils réussissent à combiner intelligemment un site bien orienté avec une variété de lettres de diffusion convaincantes. »

Alan M. Meckler  
(Chairman et CEO d'internet.com)

« Grâce à l'hypertexte, on circule de proche en proche, selon des itinéraires souvent hasardeux, aux ramifications



infinies ; grâce aux moteurs de recherche, on peut retrouver des aiguilles dans une meule de foin. Ces deux modes de navigation infèrent des comportements différents de l'utilisateur. On ne connaît pas encore bien la « grammaire » de ce langage en réseau, mais le lien – l'hypertexte – me paraît en tout cas plus important et plus novateur que le multimédia – l'inclusion de sons ou d'images dans une page – lequel se résume souvent à « moins bien que la télé » ou « moins rapide que la radio ».

[...]

Externe ou interne le lien doit être pertinent avant tout. Comme disait – à peu près ;=)) – Deng Xiao Ping: « Un bon lien est un lien qui mène quelque part ». Si l'on veut que l'internaute revienne, il faut lui donner les clés pour partir, et non pas l'enfermer dans un labyrinthe.

[...]

Concernant l'écriture, rien ne s'impose sur le web, mais il est clair que le *shovelware* n'est qu'une étape, insuffisante – mais néanmoins indispensable – pour que le média

Internet prenne son essor complet. Mais ne nous précipitons pas, faisons les essais et les erreurs qui ont permis aux autres médias de s'imposer et d'inventer chacun ses formes propres d'écriture. Il y aura, c'est pour moi évident, au moins autant de formes d'expression sur Internet – qui n'est d'ailleurs qu'une petite partie de l'univers numérique, en termes de création – qu'il en existe sur papier ou sur pellicule. »

Michel Colonna d'Istria

(Ex-directeur des éditions électroniques de Libération)

« Les métadonnées de type Dublin Core semblent totalement ignorées par les outils de recherche qui lui préfèrent d'autres voies. Plutôt que les critères contenus dans le code HTML (*in the page*), et qui donnent lieu à des manipulations, les moteurs privilégient aujourd'hui des critères de pertinence basés sur l'environnement des pages (*off the page*), comme l'indice de popularité ou l'indice de clic, qui sont, eux, beaucoup moins manipulables par les webmasters.

[...]

L'arrivée de la vidéo ne modifie pas obligatoirement la problématique de recherche d'information, mais elle touche en revanche notre façon d'utiliser le réseau. A ce titre, elle fera évoluer les outils de recherche qui vont prendre en compte cette nouvelle donne en proposant de nouveaux outils de recherche adaptés à ce nouveau support. D'ailleurs, de tels outils existent déjà à l'état embryonnaire. D'autre part, les différents supports restent complémentaires : la vidéo ne va pas tuer l'image ni le texte. A ce titre je rappellerai que l'on prédisait avec l'informatique la suppression du papier... or il n'en a rien été ! »

Olivier Andrieu  
(Editeur du site Abondance)

« Nous distribuons du texte bien sûr, mais aussi des photos, du son et de la vidéo. La volonté de Screaming Media (syndicateur de contenus) a toujours été d'ouvrir toutes les possibilités technologiques, et la vidéo – par exemple – a été très vite une de nos préoccupations, tout comme la diffusion vers les mobiles wap et demain vers

l'ADSL. Avec le développement du haut débit, la vidéo et l'animation deviennent de fantastiques espaces de création dont nous ne connaissons aujourd'hui que les contours flous. Les artistes et les créatifs vont s'en donner à cœur joie. Pour la syndication, la vidéo présente un potentiel énorme sur le marché, mais plutôt à l'horizon septembre 2001 ou fin 2001. »

Dominique Artus  
(Directeur de l'information de Screaming Media)

« Dans l'univers du jeu, nous allons certainement découvrir de nouveaux usages et des comportements que personne n'avait envisagés ; dans celui de la webTV, je ne pense pas que la 3D révolutionnera notre métier. On va peut-être découvrir des animateurs virtuels, mais ce n'est en tout cas pas le choix de nouvo.com. Au contraire, nous essayons justement de créer une relation de proximité entre de "vrais animateurs" et notre public, constitué de "vrais gens". »

Eric Clin  
(Président de Nouvo.com)

# Programmation des contenus et interaction utilisateur

## Les microcontenus

interfacer l'information et son utilisateur

## Live cast

le reality web

## Interactivité des contenus

retrouver la vraie nature du web

## Contenus créés par l'utilisateur

Internet à l'heure du partage ?

## Assistance personnalisée en ligne

de SVP au web call center

# Les microcontenus

## interfacer l'information et son utilisateur

Du titre à l'accroche en passant par le sommaire, le microcontenu présente et qualifie l'information, il est un outil signalétique. Sur Internet, le lien hypertexte lui donne un souffle inégalé dans les autres médias, à telle enseigne que de nombreuses pages d'accueil ne sont aujourd'hui constituées que de ces appels qui incitent le visiteur à en savoir plus. Regard sur ces petits mots qui font les grandes audiences.

### Aux origines de la presse

Les microcontenus sont des textes courts introduisant un contenu éditorial, lequel sera dès lors considéré comme macrocontenu. Il s'agit des titres et accroches, et d'une manière générale de tout ce qui constitue l'habillage d'un article.

Ils trouvent leurs origines dans l'édition et les médias en général.

#### Des exemples de microcontenus

- Titres
- Sous-titres
- Sur-titres
- Chapeaux
- Accroches
- Titres de rubrique
- Légendes d'illustration
- Tables des matières

#### Mais aussi :

- Objets des e-mails
- Bandeaux publicitaires
- Icones et barres de navigation
- Liens hypertextes relevant de la signalétique

Sur Internet, ils sont par exemple directement inspirés de ce qu'on appelle la « titraille » de la presse écrite, et de tout ce qui relève du paratexte, un terme employé dans l'édition et l'analyse littéraire. Plus largement, on peut dire que chaque média possède sa propre forme de microcontenus : les tables des matières des livres, les incrustations écran, les génériques et bandes-annonces pour la télévision, la radio ou le cinéma, les outils de navigation pour les ordinateurs (icones, barres de menu, etc.).

Leur rôle est bien entendu d'informer rapidement en dirigeant l'utilisateur. Grâce à eux, lecteurs,

télespectateurs, auditeurs ou internautes vont pouvoir – en un seul coup d'œil – visualiser l'intégralité du support (page, écran, etc.) pour n'en retenir que l'essentiel, l'intéressant, avant – éventuellement – d'aller plus loin.

### Le web, un support idéal

Les microcontenus sur Internet ont de nombreuses spécificités, liées à la technologie du support et à sa souplesse. L'hypertexte est par exemple l'un des atouts majeurs du web en ce qu'il implique d'emblée un rapport interactif entre le contenu et l'utilisateur (*voir les articles L'Hypertexte et Interactivité des contenus*). La possibilité de cliquer sur un microcontenu et d'accéder ainsi à l'intégralité d'un document offre à l'utilisateur final une réelle valeur ajoutée et donne tout son sens à la rédaction des microcontenus. Ceux-ci allègent en effet la page et en facilitent

l'utilisation. L'hypertexte fait des microcontenus de véritables outils de navigation.

Une autre caractéristique intéressante du web concernant les microcontenus est la très grande liberté dans la mise en page et la périodicité de publication. Le web est en effet beaucoup plus souple que les autres médias pour tout ce qui concerne le choix des polices, la mise en gras, en italique, les couleurs, etc. Il est en fait possible de modifier au jour le jour, et presque de minute en minute, l'apparence d'une page, et contrairement à la presse quotidienne notamment, on peut donner au microcontenu sur Internet une forme inhabituelle : texte déroulant, image qui clignote, etc. On peut ainsi animer une page en fonction de l'actualité, modifier sa une plusieurs fois dans une même journée, etc. **Les microcontenus servent ainsi à faire vivre un site, à l'animer au rythme des événements.**

Ainsi que nous l'avons dit, le rôle des microcontenus est avant tout de fournir rapidement au lecteur l'information la plus pertinente. Si, comme l'affirme Jakob Nielsen dans son article « How users read on the web? », les utilisateurs ne font, comme d'ailleurs sur un support imprimé, que parcourir la page à la façon d'un scanner au lieu de la lire mot à mot, les microcontenus ont une importance stratégique capitale, et ce quel que soit le propos du site. Dès lors, les principales missions du microcontenu peuvent s'établir ainsi : informer, inciter et divertir, animer la page et gérer sa programmation.

### Informer, inciter et animer

Un titre, un sous-titre, une accroche ou un chapeau ont pour fonction de délivrer un message. L'enjeu du microcontenu est donc d'être avant tout informatif, c'est-à-dire de retranscrire le plus fidèlement possible la portée du macrocontenu, l'information développée par ailleurs (*voir l'article Le Texte*). Dans la presse écrite, le choix du titre et des formules d'accroche est toujours capital et doit s'attacher, comme le dit Michel Voirol dans son *Guide de la rédaction*, à « donner au lecteur, à l'auditeur ou au téléspectateur l'essentiel d'une information », c'est-à-dire à être court en demeurant précis et complet. En conséquence, « le titre doit toujours pouvoir être lu seul » pour intéresser l'utilisateur et annoncer de manière objective le macrocontenu. Il doit avoir une

signification autonome de l'information qu'il devance.

En outre, il est d'autant plus capital de renseigner au mieux l'utilisateur par la pertinence d'un titre que la lecture à l'écran est difficile. Et dès lors que l'utilisateur fait l'effort de cliquer sur un microcontenu, on peut penser qu'il sera plus exigeant qu'un lecteur qui se contente de commencer la lecture d'un article qui se trouve sous ses yeux ou qu'un téléspectateur qui visionne une émission qui débute. Le fait de cliquer sur un contenu ou une amorce de contenu implique une démarche active de la part de l'internaute, c'est pourquoi il est important d'être précis. De plus, la quantité astronomique d'informations présentes sur le web fait qu'un microcontenu précis et efficace représente un gain de temps considérable pour l'internaute, et donc une vraie valeur ajoutée – un atout de premier ordre – pour le site qui le met en ligne.

En plus d'être informatif, un microcontenu peut aussi se prévaloir d'une fonction incitative. Sur Internet, il peut en effet arriver que l'utilisateur arrive par hasard sur une page, à défaut de savoir exactement ce qu'il cherche. Dans ce cas, il devient important d'attirer son attention et de piquer sa curiosité par des contenus qu'il ne recherche pas a priori activement. Cependant, mieux vaut éviter les titres ou accroches trop ambigus, car l'utilisateur risquerait d'être confronté aux problématiques évoquées plus haut. Sans aller jusqu'à proscrire absolument toute forme d'humour, de jeux de mots ou d'énigmes, comme le recommande Jakob Nielsen dans son article « Microcontent : how to write headlines, page titles, and subject lines », on peut tout de même dire qu'un titre, même s'il se veut incitatif, doit toujours exprimer fidèlement le contenu de l'article qu'il précède. Dans ce cas, il faudra tenir compte du public auquel on s'adresse.

### L'outil principal de la programmation d'un site

Les microcontenus représentent enfin un enjeu important pour l'animation et la programmation d'un site. Ils en sont en effet la partie visible pour l'utilisateur. Grâce à l'hypertexte notamment, les microcontenus mettent en scène les différentes rubriques et fonctionnalités d'un site, ils en rendent le macrocontenu sous-jacent. Ils vont par exemple introduire tout ce qui est de l'ordre du rendez-vous éditorial – chroniques périodiques et rubriques régulières – dans le but de fidéliser les utilisateurs.

Les microcontenus vont également servir à faire remonter une information dont on peut périodiquement avoir besoin: les fameux « marronniers » par exemple (ces sujets qui reviennent régulièrement à la une: la rentrée, les soldes, les fêtes, etc.), mais aussi tout ce qui a trait à l'actualité externe et saisonnière (les événements sportifs, les soldes, les salons, les défilés de mode, etc.). Cet emploi des microcontenus est également valable pour l'actualité du site lui-même: nouvelles rubriques, mises à jour ou nouvelles fonctionnalités peuvent être particulièrement mises en valeur suite à une forte demande des utilisateurs (mise en évidence par le nombre de visites), ou au contraire mises à l'écart lorsqu'elles deviennent moins populaires. Enfin, et dans une logique plus stratégique et commerciale, les microcontenus peuvent être les outils de valorisation et de programmation des liens annexes (renvois vers le site institutionnel d'une marque ou vers un sous-site, par exemple) ou partenaires, c'est-à-dire liés commercialement au site. Dans ce cas, leur fonction d'habillage est plus que jamais primordiale car elle participe directement au développement du chiffre d'affaires.

**Les microcontenus sont des outils de valorisation des partenaires commerciaux d'un site, ils participent donc directement au développement du chiffre d'affaires.**

### Une liberté à exploiter

Cette étude des microcontenus sur le web permet de mettre en évidence l'idée que ce support – encore relativement nouveau – présente de réels atouts, une très grande souplesse et une vraie liberté.

L'utilisation de l'hypertexte, l'immédiateté de la publication, la possibilité de mettre rapidement et facilement en valeur telle ou telle rubrique, ou au contraire d'en mettre une autre à l'écart, sont autant d'avantages dont Internet peut se prévaloir contrairement à la plupart des autres supports médiatiques.

Et pourtant, cette liberté, si chère en apparence à tous les acteurs du web semble encore trop peu exploitée, en ce sens où l'on continue encore trop souvent à appréhender les contenus du web comme s'il s'agissait de contenus traditionnels et relevant

des mêmes problématiques. D'autre part, Internet inspire encore souvent méfiance et a priori (*voir l'article Déontologie*). Or c'est justement parce qu'Internet est un outil plus souple et plus libre que les autres, que l'on peut se permettre de prendre des risques et de tester l'efficacité de son contenu au quotidien. Les erreurs, si elles existent, peuvent être rectifiées à tout moment et le support, actif et réactif, n'offre que la possibilité de s'améliorer. ■

### Standardisation ou différenciation du microcontenu? Un faux débat!

Faut-il à tout prix chercher à personnaliser une page ou, au contraire, standardiser et normaliser ses microcontenus? L'éternel débat qui oppose les supporters de la standardisation aux adeptes de la différenciation n'a en fait pas lieu d'être. L'idée est en effet qu'un microcontenu, s'il veut aussi bien informer qu'attirer l'internaute, se doit de combiner les deux: la standardisation aura la vertu de rendre un microcontenu clair et facilement identifiable pour tout nouveau visiteur; quant à la différenciation, elle aura l'avantage de créer une identité forte et d'attirer un public ciblé.

# Live cast le reality web

Le live cast – la diffusion d’informations et de programmes en direct – et Internet, voilà un binôme synchrone ! L’association instantanéité des contenus / immédiateté de la transmission haut débit est un riche levain pour de nouveaux traitements de l’information... ou pour une nouvelle approche : jouer du son, du texte, de l’image pour personnaliser les programmes, impulser l’interactivité en direct ; et jouer des supports, de leur complémentarité, pour leur donner de belles lettres.

En novembre 2000, le réseau international des sites MSN retransmettait en direct un concert que Madonna donnait à Londres. Dans les jours qui suivirent, on annonçait la première retransmission en direct d’un événement sportif, en l’occurrence le match de football Nantes–Lausanne sur le site du F.C. Nantes. Ces événements ont mis en lumière deux points essentiels : d’une part, l’intérêt des internautes pour ce type de programme en direct (selon les chiffres transmis par MSN, ils furent plus de neuf millions à suivre la performance de Madonna) et, d’autre part, les limites techniques rencontrées par les diffuseurs (le match Nantes–Lausanne fut bien retransmis mais... en différé). Ces deux événements si médiatiques – parce qu’ils faisaient appel à la vidéo – donnent une idée de ce à quoi pourrait ressembler Internet demain, mais ne représentent qu’un exemple parmi tous les types de programmes en direct actuellement diffusés – qui, eux, n’utilisent pas forcément la vidéo. Avant d’aller plus loin, le concept de *live cast* mérite un arrêt sur image.

## De Madonna au trafic routier

Le *live cast* recouvre des typologies aussi diverses que les événements, le *reality web* ou l’information de proximité et les services.

**Les événements.** Sous le vocable d’événement, il faut entendre tout ce qui correspond à un rendez-vous ponctuel et important. Le concert de Madonna ou la retransmission du match Nantes–Lausanne appartiennent à cette catégorie, de même que, par exemple, la diffusion d’une pièce de théâtre. D’autres programmes, qui ne nécessitent pas l’emploi de moyens aussi lourds que la vidéo (*voir l’article Vidéo*), entrent également dans cette sphère : couverture d’une compétition sportive (sur la base d’un fil de news en direct) ou *chats* d’une durée déterminée – en général une heure – avec une personnalité. Certains de ces *chats* avec une personnalité, les *live chats*, font néanmoins appel à la vidéo et rencontrent un franc succès, preuve que la demande en images et en vidéo est importante.

Les sites les plus à même, apparemment, de diffuser ces événements sont évidemment les portails généralistes, c’est-à-dire ceux qui concentrent une audience forte et qui disposent des capitaux nécessaires au financement d’événements diffusés en vidéo et

en direct. La plupart des grandes compétitions sportives (Jeux Olympiques, Tour de France, Roland-Garros, etc.) ont également vocation, à travers leurs sites web, à diffuser de l'information et des discussions en direct.

**Le reality web.** Le terme de *reality web* est bien sûr emprunté à celui de *reality show* qui désigne un type de programme télévisuel montrant des faits relativement quotidiens et faisant appel au voyeurisme du spectateur. Sur Internet, les programmes de ce genre reprennent les mêmes notions, en accentuant l'interacti-

### Les webcams

Si l'on trouve encore des caméras numériques plantées devant des aquariums, des expériences plus originales ont été entreprises ces dernières années. Il y eut d'abord la fameuse webcam de la machine à café de Canal + qui ne montrait pas grand chose, mais qui connut un grand succès parce qu'elle permettait, si on se connectait au bon moment, d'apercevoir les animateurs de la chaîne et leurs invités. Depuis, et même si la qualité des images s'apparente beaucoup à celle des caméras de surveillance, les expériences se sont multipliées. La COGEMA, spécialiste du combustible nucléaire, a ainsi disposé plusieurs webcams sur son site de La Hague pour mettre en évidence la transparence de ses activités ; ce à quoi Greenpeace a répondu en plaçant la sienne à proximité du site, à l'endroit où la société rejeterait ses déchets nucléaires.

Aujourd'hui, les webcams sont omniprésentes. On en trouve dans les bureaux des start-up californiennes, sur les plateaux des émissions de télé ou de radio ou sur le Périphérique parisien. Elles sont même devenues l'un des composants essentiels des émissions de *reality web* dont Big Brother constitue le meilleur exemple.

tivité entre le programme et son public, puisque ce sont les choix du public qui déterminent le déroulement de l'émission et le sort de ses protagonistes. Dans ce type de programme, l'idée de rendez-vous est moins forte et la notion de direct se dilue dans la durée.

Les différentes émissions Big Brother, diffusées sur bon nombre de chaînes de télévision et sites internet associés à travers le monde, sont évidemment emblématiques de ce type de pro-

gramme. Le principe est relativement simple : dix candidats sont réunis pendant neuf semaines dans une maison filmée sous tous les angles par des caméras. Chaque semaine, l'un des candidats disparaît à la suite des votes des internautes jusqu'à ce qu'il n'en reste qu'un, le vainqueur.

L'autre programme emblématique s'appelle Reality Run (les journalistes français l'ont présenté sous l'appellation « Chasse à l'homme sur Internet »). Les principes de fonctionnement de ce programme reprennent les caractéristiques de base du *reality hunt* : longue durée (plusieurs semaines) et interaction entre acteurs et internautes joueurs (le but du jeu étant ici de trouver une personne dans une ville à partir d'indices diffusés sur Internet). Une première expérience a eu lieu avec succès en août 2000 à Berlin.

Par extension, le *reality web* comprend tout type de programme qui permet de suivre un événement dans la durée. L'utilisation des webcams est alors prédominante pour satisfaire le voyeurisme des utilisateurs. Ce sont par exemple les informations et images transmises depuis les plateaux de tournage des films les plus médiatiques comme *Star Wars* (découverte des décors en direct, des costumes, etc.), ou celles provenant des concurrents d'une longue compétition comme le Vendée Globe Challenge (images d'icebergs et autres 40° Rugissants). Ici, la problématique de production est à la croisée de l'audiovisuel, de l'événementiel, mais aussi de l'architecture et du jeu de rôle.

**L'information de proximité et les services.** Certaines des informations que l'on reçoit quotidiennement prennent parfois une importance toute particulière : la météo en période de tempête ou d'inondations, le trafic routier, ferroviaire ou aérien en cas de grève ou les cours de la Bourse. **Internet intervient ici comme un complément idéal à toute autre source d'informations, car il permet non seulement d'avoir une information permanente sur une situation à un instant T mais aussi le détail de cette situation en tout lieu.** Ceci est particulièrement vrai dans le cadre des grèves à la RATP ou à la SNCF : radios et télévisions ne donnent généralement qu'une information globale – « il y aura tant de trains sur le secteur x » – alors qu'Internet permet de savoir précisément si la ligne que compte emprunter l'utilisateur va fonctionner normalement ou non.



Les diffuseurs sont multiples. On trouve d'abord les sites d'information généralistes (sites portails, sites de télévision, de radio, etc.) qui relaient aussi bien l'information boursière que la météo ou le trafic routier. Les sites institutionnels, à commencer par ceux de la RATP, de la SNCF, de Météo France ou de Bison Futé, connaissent eux aussi des pics de fréquentation dans les circonstances spécifiques déjà évoquées. Enfin, notons que les sites boursiers – qui permettent aussi bien de se former au fonctionnement de la Bourse que de suivre l'évolution des différents marchés mondiaux – se sont considérablement multipliés ces derniers mois.

### Un potentiel encore bridé par les infrastructures (et les coûts)

Avant de parler des contenus propres au *live cast*, il convient de faire un point rapide sur les problèmes inhérents à la transmission d'informations en direct sur Internet. Il est important, surtout, de bien faire la distinction entre, d'une part, la transmission d'informations par le son et l'image et, d'autre part, la transmission d'informations par le texte, avant d'envisager les perspectives du haut débit.

**La retransmission par le son et l'image.** Premier constat : la retransmission d'événements par le son et l'image ne garantit pas une grande fiabilité pour les utilisateurs connectés par modem à 28K ou à 56K. La qualité du son est le plus souvent moyenne, les écrans vidéo sont de taille très réduite, l'image souvent pixelisée et les interruptions de diffusion fréquentes. Tout cela donne finalement un résultat peu attractif qui, à titre de comparaison, renvoie à la situation de la radio ou de la télévision à leurs débuts, lorsque les voix parvenaient par intermittence, entre deux grésillements, et les images brouillées. Cela explique en partie le fait que, toutes médiatiques qu'elles soient, les expériences de retransmission d'événements en direct par le son et l'image aient été peu nombreuses. L'autre frein, encore plus important, est d'ordre financier. Les capitaux qu'il faudrait investir pour fluidifier la transmission des données entre l'émetteur et le récepteur seraient en effet trop importants pour que ces opérations soient rentables. Si le concert de Madonna sur MSN fut un succès en raison de sa dimension mondiale,

d'autres événements du même type n'ont pas connu le même succès, si ce n'est en termes de publicité et d'image de marque. Cela ne doit cependant pas brider d'autres initiatives qui s'adressent à des micropublics. Pendant les fêtes de fin d'année 2000, le site E-toiler.com a ainsi diffusé en direct un spectacle depuis une salle strasbourgeoise, sans publicité tapageuse, remportant pourtant un certain succès : les organisateurs n'attendaient qu'une centaine de connexions et il y en eut plus de mille.

**La transmission d'informations par le texte.** Cette forme de transmission est plus fiable, que ce soit pour les – rares – *chats* menés en parallèle à un événement ou pour les fils de news actualisés en permanence. Si les premières opérations ont connu quelques difficultés, les coupures et interruptions sont aujourd'hui plus rares et, hormis quelques fautes d'orthographe dues à la réactivité nécessaire dans ce type de rédaction, on peut même considérer que le texte est actuellement le meilleur moyen de couvrir un événement en direct.

Si l'on rencontre des problèmes pour suivre du direct en vidéo, ce n'est pas tant en raison d'une défaillance technologique que du coût élevé de l'infrastructure nécessaire.

C'est donc sur le terrain du son – et plus encore de l'image – que le haut débit devra apporter des solutions : amélioration de la taille et de la qualité des vidéos, constance des connexions, etc. Car si l'internaute rencontre aujourd'hui des problèmes pour suivre un événement en vidéo, ce n'est pas tant en raison d'une quelconque défaillance technologique (les formats proposés sur Internet en matière de vidéo sont au contraire parmi les plus performants) que d'une infrastructure limitée et qui, à l'heure actuelle, ne pourrait être améliorée qu'en injectant des capitaux importants.

ter des solutions : amélioration de la taille et de la qualité des vidéos, constance des connexions, etc. Car si l'internaute rencontre aujourd'hui des problèmes pour suivre un événement en vidéo, ce n'est pas tant en raison d'une quelconque défaillance technologique (les formats proposés sur Internet en matière de vidéo sont au contraire parmi les plus performants) que d'une infrastructure limitée et qui, à l'heure actuelle, ne pourrait être améliorée qu'en injectant des capitaux importants.

### Faire vivre le direct autrement

Le problème qui se pose en fait aujourd'hui par rapport à la diffusion en direct est de savoir comment l'animer pour apporter aux visiteurs une information et un regard différents de ce qu'ils pourraient trouver en lisant leur journal, en écoutant la radio ou

en regardant la télévision. Cela passe par des informations complémentaires à la couverture de l'événement lui-même, afin de meubler les temps creux (notamment dans le cas d'un direct long) et d'élargir le « regard » de l'internaute. Il ne faut donc pas se contenter d'une couverture minimale avec quelques commentaires de base et images statiques mais développer les bases documentaires, aussi bien écrites qu'audiovisuelles.

Au niveau de l'écrit, ce peut être des fiches de présentation d'artistes dans le cadre d'un spectacle, de sportifs ou de clubs pour les événements sportifs, et des candidats dans le cadre des jeux comme Big Brother. Pour des spectacles en ligne, il peut également être intéressant de proposer des documents à télécharger, texte d'une pièce de théâtre ou partition de morceaux de musique, par exemple, comme on le ferait à la sortie d'un spectacle réel.

Il est également possible aujourd'hui de couvrir un événement par la vidéo ou le son, sans pour autant faire appel au streaming. Cela pourra faire l'objet de courtes interviews des différents acteurs de l'événement à télécharger, de vidéos reprenant les précédents temps forts pour les retardataires ou d'une rediffu-

**Peu d'événements offrent aujourd'hui l'occasion d'interagir, ou même de personnaliser une retransmission, les solutions pour ce faire ne sont pourtant pas complexes.**

sion particulière (par exemple un but lors d'un match de football). Les webcams sont également une bonne solution pour introduire et prolonger l'événement si on les place, par exemple, dans les coulisses d'une salle de spectacle.

D'autre part, l'une des notions qui apparaît encore peu dans le cadre de la diffusion en direct et qu'il convient de développer est celle d'interactivité (voir l'article *Interactivité des contenus*). Hormis les programmes de *reality web*, peu d'événements font aujourd'hui l'objet d'une couverture permettant à l'internaute de réagir. Les solutions ne sont pourtant pas des plus complexes puisqu'il suffit d'associer aux solutions habituellement proposées des espaces de *chat* et des sondages.

Dans une même perspective, il est également possible d'envisa-

ger une couverture personnalisée des événements. Le fait de placer des caméras en coulisse, par exemple, participe de cette personnalisation. En poussant un peu plus ce raisonnement, on peut envisager, dans le cadre d'un concert, d'une représentation théâtrale ou d'une compétition sportive, de proposer plusieurs caméras aux utilisateurs, afin qu'ils puissent personnaliser l'événement auquel ils assistent. Par exemple, lors d'une pièce de théâtre, on peut facilement placer une webcam dans la fosse et une autre dans les balcons, qui offriront des points de vue différents. Dans le même ordre d'idée, il est tout aussi simple de personnaliser le son pour les retransmissions d'événements sportifs en offrant le choix entre différents commentateurs ou entre l'ambiance régnant dans telle ou telle tribune du stade.

### Penser *cross media*

Paradoxalement, alors que les protocoles internet n'étaient pas adaptés à ce genre d'utilisation, l'immédiateté des échanges en ligne a poussé au développement de ces pratiques événementielles. Compte tenu de la problématique d'infrastructure actuelle, il peut être intéressant d'envisager une complémentarité avec les autres médias, télévision et radio notamment. Cette complémentarité se situera au niveau des programmes proposés et permettra des synergies originales. Média synchrone et asynchrone à la fois, l'outil Internet gardera toutefois sa richesse et sa profondeur uniques. ■

# Interactivité des contenus

## retrouver la vraie nature du web

Le contenu interactif est celui qui, activé par l'utilisateur lui-même, va subir des modifications. De tels contenus sont inhérents à Internet et au web en particulier. Habitué à être acteur de sa navigation, l'internaute intervient spontanément pour réorganiser ou personnaliser un contenu. L'interactivité sur Internet n'étant liée à aucune technique ou format particuliers et ne demandant pas de développement lourd, de nombreux contenus sont donc susceptibles de se l'approprier.

### Imaginer l'information sous forme modulaire et non linéaire

Ajouter de l'interactivité à un contenu, cela veut dire en découper la linéarité et le reconstruire sous forme de « briques » ensuite assemblées par l'utilisateur à son gré. Presque tout sujet est a priori sécable sous cette forme, ce qui explique la grande diversité des contenus interactifs rencontrés sur Internet. Le découpage permet aussi de renouveler l'attention de l'utilisateur et de contourner la lassitude qu'engendre la lecture à l'écran.

Pour autant, est-ce que tout contenu doit être présenté sous forme interactive? Certes non. Cela n'a par exemple aucun intérêt pour toute trame narrative, dont la linéarité est l'essence même. Le lecteur veut dans ce cas être embarqué dans une histoire sans avoir à intervenir, l'aventure non choisie ayant elle aussi ses attraits.

Les manières de mettre en œuvre un contenu interactif dépendent essentiellement des objectifs visés par un site, lesquels peuvent être extrêmement variés. Néanmoins, **quel que soit son objectif, le contenu interactif ne se départit jamais d'un aspect ludique, plus ou moins visible ou prononcé.** Quand cet aspect ludique prime, Internet sera le support de jeux en réseau de plus en plus évolués. Quand il se fait discret, il permettra le choix des informations reçues, ou l'apprentissage en ligne. Enfin, quand il passe au second plan, le jeu n'est qu'un accessoire qui doit amener l'utilisateur à un but tout à fait différent : la personnalisation du contenu et de la navigation.

### Du jeu à la formation, des applications variées

Le contenu qui utilise les possibilités interactives en ligne les plus poussées est le jeu. Nous sommes là dans le domaine de la distraction pure et simple. L'originalité apportée par la connexion au jeu est la possibilité d'affronter non seulement un programme imaginé par un éditeur, mais aussi les capacités et la combativité d'autres joueurs. L'interactivité est bien sûr au fondement même du jeu, mais elle peut aller plus loin. Dans le cas des jeux utilisant des mondes persistants, chaque joueur interagit au moyen d'un personnage dans ce monde et vis-à-vis des autres personnages. Il agit même sur l'évolution générale du monde dans lequel il évolue. L'enjeu de l'interactivité est, dans ce cas, de

laisser aux joueurs le plus de liberté possible, de leur donner la possibilité d'intervenir dans la création sans faire appel à une quelconque programmation.

En dehors des jeux en ligne qui nécessitent de puissants programmes de simulation, de nombreuses applications sont disponibles, qui n'ont d'autre but que la distraction de l'internaute. C'est le cas pour des petits jeux de réflexes qui mobilisent l'attention de l'utilisateur pendant quelques minutes, c'est aussi le cas pour de nombreux modules interactifs basés sur des tests semblables à ceux de la presse féminine. Les tests de personnalité, le tirage de tarots et autres tests à caractère sexuel n'ont, en dehors de leur pouvoir d'attraction, aucune ambition d'information ou d'enseignement.

Pour sa part, l'information – au sens large – interactive et ludique permettra une mémorisation, et par conséquent une mise en valeur accrue. C'est certainement aujourd'hui l'une des possibilités d'Internet les plus utilisées. Il faut dans ce domaine distin-

guer plusieurs catégories qui ne font pas appel aux mêmes formats. Il y a d'une part les quiz, des modules très simples qui permettent de s'initier rapidement et de manière ludique à un contenu. Ce sont des tests de culture générale qui n'ont d'autre bénéfice pour l'utilisateur que la vérification de ses

connaissances ou la découverte d'un sujet grâce aux suggestions d'un questionnaire à choix multiples (QCM). La promotion d'un produit ou d'une gamme de produits dont les vertus, détaillées grâce à des quiz par exemple, pourront être présentées clairement et de manière personnalisée passe alors par l'interactivité des contenus informatifs.

Viennent ensuite des modules qui permettent de s'initier de manière ludique à un sujet d'actualité : ainsi, sur Aufeminin.com, les tendances de la mode sont souvent présentées par divers jeux interactifs, où il n'y a rien à gagner, mais qui peuvent pousser au lèche-vitrines, en ligne ou non. Ces contenus interactifs ont également l'avantage de rendre une information a priori rébar-

La présentation interactive des informations augmente leur mémorisation et rend attractif – voire ludique – un contenu a priori rébarbatif.

bative plus ludique. Ainsi EDF propose aux utilisateurs de visiter une maison virtuelle pour mieux comprendre la consommation électrique de chaque appareil ménager et donne au passage des conseils – que les clients ne liraient probablement pas autrement – pour réduire sa facture d'électricité. L'interactivité est donc un bon moyen pour rendre attractif un catalogue de produits apparemment peu « sexy ». L'information interactive, en amont de la fourniture de services, permet alors clarté dans les explications et souplesse dans les choix.

À l'extrémité de la sophistication du contenu interactif au service de l'information, certaines simulations remplacent un conseiller réel (voir l'article *Assistance personnalisée en ligne*). C'est le cas des assureurs en ligne qui proposent des devis pour l'automobile ou la maison, dont les clauses sont si nombreuses que le client se retrouve généralement perdu. Or, grâce à l'interactivité et à la possibilité de revenir sur les paramètres choisis, il est enfin possible de comprendre dans quelle mesure une garantie offerte peut faire varier le prix de la cotisation.

Enfin, le contenu interactif est une composante essentielle du e-learning (voir l'article *E-learning*). Si certains jeux en ligne enseignent à gérer une planète, cette possibilité de simuler un environnement ou une situation est un excellent vecteur pour la formation. Le jeu ludo-éducatif l'a compris depuis longtemps, et le e-learning fait massivement appel à toutes les possibilités interactives, que ce soit en amont d'une formation pour évaluer le niveau d'un apprenant et le diriger vers un cours adapté ; en cours de stage pour tester un acquis et réévaluer l'enseignement ; ou, enfin, pour participer à la validation d'un cursus.

### Au service d'une information personnalisée

En dehors des services que l'on vient d'évoquer, qu'ils soient ludiques ou sérieux, de plus en plus de sites proposent à l'utilisateur de modifier leur apparence et/ou leur contenu. En ce qui concerne l'apparence, ce phénomène est comparable à la personnalisation de l'affichage d'un ordinateur où chacun s'applique à choisir un fond d'écran, une taille d'affichage, etc. En ce qui concerne la personnalisation des contenus, elle peut passer par une sélection au sein de contenus optionnels ou encore par le passage à des services personnalisés. C'est notamment le cas

de certains portails qui proposent de nombreux services optionnels aux utilisateurs qui acceptent de s'inscrire. Qui dit personnalisation dit en effet fidélisation et échange d'informations. L'utilisateur donne au passage quelques informations personnelles comme son nom, son e-mail, son adresse, ses goûts, etc. La personnalisation ne reste pourtant qu'un aspect pauvre de l'interactivité, puisqu'elle permet tout au plus de sélectionner des briques d'informations prédécoupées ou de choisir un aspect d'un site plutôt qu'un autre. Même si les sites de commerce en ligne vont plus loin dans la relation unipersonnelle avec leurs visiteurs, leur recours à l'interactivité reste limité pour l'instant. Dans ce domaine, de nouveaux rapports éditeurs-internautes restent à inventer, qui respectent la liberté individuelle tout en offrant un réel dialogue.

### Ce n'est pas le choix du média qui fait l'interactivité

Au-delà de ces applications aux desseins forts distincts, il faut cependant préciser que l'interactivité d'un contenu n'est pas directement liée à un format ou à un type de fichier défini, et que le texte seul peut suffire à rendre un contenu interactif, un peu comme dans les magazines de jeux publiés sur papier. Les questionnaires à choix multiples ou le principe du « cadavre exquis » cher aux Surréalistes en sont de bons exemples. Naviguer et rechercher dans une base de données peut aussi se révéler une expérience interactive intense (voir l'article *L'Hypertexte*). Comme un petit dessin vaut souvent mieux qu'un long discours, les contenus interactifs peuvent employer l'image, cliquable ou non. Les procédés d'animation sont aussi très fréquemment utilisés, par exemple pour rendre un bandeau interactif, comme le célèbre « Punch the monkey ». L'essor de la technologie Flash (voir l'article *Image, animations*) a par ailleurs donné naissance à de très nombreux jeux distrayants et rapides, et leur évolution tend à les rapprocher de jeux plus élaborés disponibles sur d'autres supports. La vidéo et le son peuvent aussi être utilisés, par exemple pour créer des montages personnels.

L'essor de la technologie Flash a donné naissance à de très nombreux jeux distrayants et rapides.

### Quel contenu interactif pour demain ?

Protéiforme dans son aspect, parfaitement adapté à l'environnement Internet, le contenu interactif est promis à un bel avenir, notamment grâce aux nombreuses et rapides innovations techniques. Les éditeurs de contenu devraient lui donner la prééminence dans de nombreuses applications, tant son côté ludique est attirant et souple.

De manière plus large, l'interactivité doit devenir une manière de concevoir les contenus internet et non plus seulement un mode de transformation de contenus classiques. Comme chaque nouvel outil, l'interactivité recèle des possibilités intrinsèques qui ne sont qu'en partie utilisées pour l'instant. Tout comme ces architectes qui bâtissaient des bâtiments avec des structures d'acier avant de se libérer du vocabulaire architectural classique pour inventer des structures nouvelles, tout comme les peintres, libérés de l'obligation de peindre le réel grâce à la photographie, peintres et architectes du web doivent apprendre à s'affranchir des formats existants pour inventer, grâce aux richesses de l'interactivité, un mode de communication résolument « sticky » ! ■

# Contenus créés par l'utilisateur

## Internet à l'heure du partage ?

Beaucoup plus facilement que les médias traditionnels – presse écrite, télévision, radio –, Internet permet le développement d'une forte interaction avec ses utilisateurs. Sur le réseau des réseaux, chacun d'entre nous est en effet potentiellement un acteur, un producteur de contenus. Si la première manifestation évidente de ce rôle actif de l'utilisateur a été le développement de Usenet, on en voit poindre aujourd'hui de multiples formes.

### Aux premiers jours était Usenet

Créé par des étudiants de l'université de Duke (Caroline du Nord, Etats-Unis) en 1979, Usenet est un système de discussion universel et décentralisé. L'objectif initial de ce réseau, totalement indépendant du web, était de fournir aux chercheurs un outil de travail et d'échange des informations. Le principe de fonctionnement était simple : chacun avait la possibilité d'intervenir et de répondre aux autres interlocuteurs de la liste, les messages étant archivés et formant un fil (*thread*). De simple outil de travail réservé à des universitaires, Usenet est devenu plus ludique avec la démocratisation et l'ouverture au grand public d'Internet. Aujourd'hui, des centaines de sujets sont abordés sur Usenet, des plus sérieux aux plus fantaisistes. Un point commun demeure toutefois entre ces deux périodes : la logique de partage et d'échange des informations. Cet espace de liberté d'expression inédit est certainement la première manifestation à grande échelle de contenus créés par de simples utilisateurs. La croissance fulgurante d'Internet à partir de la première moitié des années 1990 a vu se multiplier les sites web qui proposaient à leurs lecteurs, parallèlement à leurs contenus propres, des espaces de discussion. Des sites d'information générale aux

### De Usenet à Deja.com

Véritable symbole de l'engouement pour Usenet, un site, créé en 1995, s'est spécialisé dans l'archivage des contributions présentes sur Usenet : Dejanews, devenu en 1999 Deja.com. L'objectif de ce site est très simple : permettre à ceux qui souhaitent suivre les discussions sur Usenet de les lire à travers une interface plus agréable. Le site avait tenté une diversification de ses activités en se lançant en 1999 sur le créneau des avis de consommateurs et de conseils à l'achat. Ces activités ont été revenues en décembre 2000 à Half.com.

sites de sport, chacun pouvait ainsi donner son avis en toute liberté sur les grandes questions qui agitent le monde aussi bien que sur les dernières performances de telle ou telle star de la scène sportive mondiale.

Dans le même temps se sont développées les pages personnelles. Hébergées par des sites dits « communautaires » comme Geocities aux Etats-Unis ou Mygale – futur Multimaniamania – en France, les pages personnelles recourent les sujets les plus variés. Pour les sites qui hébergent ces pages

personnelles, le contenu créé par les utilisateurs représente leur essence même, leur raison d'être. En contrepartie de l'hébergement, l'internaute accepte que l'hébergeur mette de la publicité sur les pages qu'il a créées.

Les sites marchands ne sont pas en reste dans cette ruée vers le contenu créé par l'utilisateur. Sur le site du cyberlibraire américain Amazon, les internautes ont depuis longtemps la possibilité de donner leur avis sur les produits présentés. Ce modèle fut souvent imité, et depuis la fin 1999 un nouveau type de sites reposant exclusivement sur le contenu créé par des utilisateurs s'est même développé : les sites d'avis de consommateurs.

Parallèlement à ces évolutions récentes, les sites communautaires multiplient les services aux utilisateurs, leur permettant de former de véritables communautés en associant forums, outils de *chat*, pages personnelles, albums photos, gestion de fichiers en ligne, etc.

### De l'intérêt de créer une communauté d'utilisateurs...

D'après l'étude menée par Jupiter Communications en 2000 à propos du contenu créé par les utilisateurs, 89% des éditeurs interrogés déclarent avoir déjà inclus ou avoir l'intention d'inclure ce type de contenu dans leurs sites. Ce genre de matériel a en effet de nombreux intérêts.

**Le premier enjeu de la communauté virtuelle est de connaître les centres d'intérêt de ses visiteurs en suivant leurs discussions et leurs interventions.** Cela permet de renforcer ses propres contenus et services en fonction des demandes et attentes exprimées. Le renforcement du sentiment d'appartenance à une communauté devra également permettre d'augmenter la fidélisation des internautes.

Autre avantage du contenu créé par les utilisateurs : il ne coûte quasiment rien. Et même si l'on assiste depuis peu au développement de systèmes de rémunération des contributions sous diverses formes cela n'entraîne qu'un coût minime par rapport à celui qu'exigerait la production d'un contenu identique en interne. Les millions de pages personnelles hébergées n'ont ainsi rien coûté aux sites qui en tirent des revenus à travers la publicité. De même, les sites d'avis de consommateurs ont le plus sou-

vent le droit de revendre leurs contenus à de tierces parties sans avoir à demander l'avis des internautes-contributeurs, ceux-ci cédant d'office leurs droits en s'inscrivant sur le site.

Quelle que soit la forme des contenus créés par des utilisateurs, la problématique est la même : à défaut de produire ce contenu, il va être nécessaire d'attirer les utilisateurs, de les inciter à participer et de les fidéliser. L'autre volet important sera de mettre en valeur les contenus ainsi créés – potentiellement très riches – afin de leur donner du sens.

### ... et de la faire vivre

Le premier souci pour les éditeurs de sites basés sur les contributions d'utilisateurs sera d'attirer ces derniers et de les inciter à participer. Si la fidélisation des internautes est un souci constant pour l'ensemble des acteurs du web, elle est particulièrement vitale pour les sites qui reposent exclusivement ou quasi exclusivement sur les interventions de ces mêmes internautes.

Bien loin de l'esprit originel de Usenet – où la gratuité était un véritable mot d'ordre et le partage d'informations un souci permanent des membres -, de plus en plus de sites développent diverses formules visant à inciter financièrement les utilisateurs à

### De plus en plus de sites développent des formules visant à inciter financièrement les utilisateurs à participer.

participer.

Les sites d'avis de consommateurs sont en pointe dans ce domaine. Dooyoo a ainsi établi un partenariat avec la société Maximiles, spécialiste de la fidélisation. Ainsi, chaque interven-

tion sur le site permet d'obtenir des points qui peuvent être convertis en cadeaux.

D'autres solutions de fidélisation ont été développées. Ainsi, le site To Luna incite les internautes à participer en proposant de tester gratuitement des produits. Cela n'exclut pas de récompenser les internautes qui ont proposé les meilleures contributions en leur offrant des cadeaux. Toutes ces pratiques doivent permettre de fidéliser les internautes pour qu'ils reviennent sur le site afin de proposer de nouvelles contributions et de l'enrichir. Pour renforcer la fidélité des membres, les éditeurs pourront également mettre en place une ou plusieurs newsletters qui per-

mettront de garder le contact avec l'ensemble des membres et inciteront ceux-ci à revenir souvent vers le site.

L'incitation à la participation devra également passer par la mise en place d'interfaces agréables, intuitives et simples. Les communautés verticales devront également étudier la possibilité

d'envisager plusieurs niveaux de contenus personnels: contributions aux forums mais aussi mise à disposition d'espaces qui permettent d'héberger des pages personnelles.

Les hébergeurs de pages personnelles devront également élaborer un ensemble de services visant à faciliter la création

de pages par des utilisateurs parfois inexpérimentés: outils d'aide technique, rubriques de conseils, forums spécialisés sur la création de pages, voire mise à disposition de pages types en fonction du site à créer.

Le développement des sites de communauté passe également par la mise à disposition d'outils de plus en plus sophistiqués (forums, listes de diffusion, *chats*, statistiques sur la fréquentation des pages personnelles) susceptibles d'apporter de nombreux services tout en demeurant très simples d'utilisation de manière à ne pas séduire les seuls spécialistes mais bien un large panel d'utilisateurs du réseau.

**Les outils de création de pages perso doivent être sophistiqués tout en demeurant simples, de manière à séduire un large panel d'utilisateurs du réseau.**

### Evaluer et valoriser les contenus

Le travail en amont ne se limite toutefois pas à cette dimension incitative. Il est nécessaire de prendre en charge le contenu ainsi créé afin de lui donner un sens et de l'enrichir.

Tout site assis sur le contenu créé par l'utilisateur devra faire un effort particulier de structuration. Tout comme il avait été nécessaire d'introduire une hiérarchie dans Usenet, il est primordial d'organiser ces contenus autour d'une arborescence intuitive, l'idée étant que l'internaute puisse s'y retrouver parmi les milliers – voire les millions – de pages disponibles à partir d'un point unique d'accès.

Outre une structuration des contenus, l'animation paraît être un

autre élément important, ce d'autant plus que les contenus ainsi obtenus peuvent être de qualité très variable. Dans cette optique, il peut être souhaitable de faire ressortir les contenus les plus intéressants à travers des rubriques spéciales ou encore de mettre l'accent à un moment donné sur tel ou tel produit, tel ou tel service. On se retrouve alors dans une configuration de production de contenus tout à fait classique avec des problématiques identiques à celles que l'on retrouve sur des sites basés sur des contenus produits en interne.

Dans le cadre de forums, on pourra envisager des interventions du type « baronnage », c'est-à-dire une participation active mais anonyme d'un membre de l'équipe éditrice. Cela permet bien souvent de relancer des discussions, d'ouvrir de nouvelles perspectives ou pistes de débat afin d'enrichir continuellement ces espaces de discussion.

L'éditeur d'un site qui repose partiellement ou totalement sur des contenus créés par des utilisateurs devra également se pencher sur une autre particularité: les interventions peuvent se révéler de qualité très variable et le meilleur peut côtoyer le pire.

**Si le contenu créé par l'utilisateur représente potentiellement une mine d'or, un important travail d'évaluation est nécessaire pour en extraire les pépites.** Pour mener à bien cette tâche, il est encore possible de faire confiance aux utilisateurs eux-mêmes en les invitant à noter régulièrement les contributions présentes. Ce système de notation doit permettre de faire ressortir les participations les plus enrichissantes et d'améliorer, de fait, les contenus du site. Cette mise à contribution des utilisateurs n'exclut néanmoins pas l'évaluation interne qui pourra être menée en parallèle.

### Gérer les risques

Un autre problème important induit par la diffusion de contenus créés par les utilisateurs mérite d'être évoqué: la double responsabilité, juridique d'abord (*voir l'article Déontologie*), en termes d'image ensuite. Bien que cela puisse être perçu comme une atteinte à la liberté d'expression, il paraît indispensable de veiller à ce que les contenus édités, d'une part soient légaux, d'autre part ne portent pas atteinte à l'image de marque du site. Mettre entre les mains d'un simple modérateur cette responsa-



bilité paraît tout à fait démesuré. Par ailleurs, les blocages de contributions à partir d'une liste de mots clés peuvent se révéler tout à fait contre-productifs et, dans le même temps, la vérification systématique des messages a priori serait une tâche absolument insurmontable pour les sites les plus actifs. L'auto-régulation, basée sur des règles strictement et clairement énoncées à chaque participant, paraît être la meilleure solution afin de gérer ce problème vital susceptible de remettre en cause la crédibilité même d'un site.

Ces réserves mises à part, et à en croire tous les indices, les contenus créés par les utilisateurs ont de beaux jours devant eux. Les avantages de ce type de contenus sont considérables tant sur le plan éditorial que sur le plan commercial. Pour prendre toute leur valeur, ils devront néanmoins s'inscrire dans une stratégie clairement définie – équilibre entre contenus internes et externes, stratégie de fidélisation, etc. – et être structurés sur le plan éditorial. ■

# Assistance personnalisée en ligne de SVP au web call center

Interface entre contenu expert et utilisateur, l'assistance personnalisée en ligne multiplie les enjeux : information optimisée dans la pertinence, personnalisation toujours accrue ou réactivité quasi immédiate attendue. Avec pour objectif la satisfaction client, l'enjeu ultime puisqu'il conduit à la fidélisation. Interpellés par ce défi, les services d'assistance personnalisée en ligne deviennent peu à peu une composante naturelle d'un site.

« SVP, il y a toujours quelqu'un qui sait ! » le slogan du service SVP est aujourd'hui au cœur de la problématique éditoriale sur le web. Mettre en place un service d'assistance personnalisée en ligne, c'est assurer aux utilisateurs une réponse pertinente et rapide donnée par des experts.

Ce modèle d'assistance à la clientèle – aussi bien grand public que cible professionnelle – s'appuie sur les expériences menées sur d'autres supports, principalement le téléphone. Il s'agit, d'une part, de services dont le modèle est le service SVP, qui propose depuis plus de soixante-cinq ans la réponse d'opérationnels de l'entreprise à des questions posées par téléphone ; d'autre part, nous retrouvons les services de type hotline, avec une présence prononcée dans les domaines de l'électroménager et de l'informatique. Progressivement, ce type de service est sorti de l'univers informatique pour évoluer vers le modèle call center ou *help desk*. Dès lors, ces services d'assistance sont de plus en plus intégrés à une gestion globale de la relation client (Customer Relationship Management, CRM).

Ainsi, améliorer toujours plus le CRM est l'un des leitmotiv des entreprises pour conserver – voire augmenter – leur place sur le marché. Avec le développement du commerce en ligne, les sociétés prennent de plus en plus en compte la satisfaction client et multiplient les possibilités de répondre à leurs demandes. Selon une étude menée par DataMonitor, **9% des centres d'appel existant en France ont déjà développé une interface de leur service en ligne.** Le contenu offert est alors une valeur ajoutée indéniable et fera de ce service – et de la société qui le propose – un différenciateur pour retenir les consommateurs.

### La palette des services, la multiplicité des objectifs

Les contenus proposés en réponse aux questions des utilisateurs sont classés et adaptés à chaque demande, et leur utilisation ne nécessite généralement pas d'inscription préalable.

#### Répondre à une demande de recherche d'informations.

L'internaute en recherche d'une information attend d'une aide personnalisée en ligne une réponse pertinente et rapide. Si l'on en croit les discours publicitaires des services de recherche de type moteurs et annuaires généralistes du web, le grand public devrait,

grâce à eux, être en mesure de trouver la bonne information – le bon contenu – rapidement et sans difficultés particulières.

Or, choisir le mot clé pertinent pour une recherche ou trouver la catégorie dans laquelle est classé un site est loin d'être évident pour l'utilisateur non initié. Dans ce contexte, un service de recherche animé par des humains représente un atout pour le site qui le développe : il guide l'utilisateur dans sa recherche d'informations et lui permet d'accéder plus rapidement aux ressources voulues ; il lui évite bon nombre de déambulations inutiles.

Le plus souvent, ce genre de service est gratuit comme, par exemple, l'expérience menée par MSN Search avec « Nous Cherchons, Vous Trouvez » ou l'offre de Webhelp. Avec de tels services, seules des questions relativement simples et généralistes peuvent être traitées. Il est intéressant de noter que le service offert par MSN Search apporte une réponse à l'internaute à travers une démarche pédagogique : il lui propose différents moyens d'accéder à sa réponse, il lui indique les chemins qui mènent aux ressources désirées. L'utilisateur pourra s'inspirer de cette démarche lors de recherches futures et devenir ainsi autonome dans sa quête, aussi bien au sein des informations et services internes que sur le web, conformément au positionnement portail de l'éditeur.

Le niveau d'exigence dans les recherches implique parfois l'intervention d'un expert. Cette mise en relation peut porter sur une prestation relativement simple, auquel cas le service sera souvent gratuit, ou, au contraire, proposer une expertise pointue qui sera l'objet d'une facturation. Sur ce segment, on trouvera quelques variantes, comme **les enchères sur la connaissance : des experts proposent leur prix pour répondre à la question de l'internaute, qui pourra choisir tel ou tel expert en fonction des notes que celui-ci aura reçues d'autres internautes.**

La nature de la promesse est un peu secondaire, mais il est intéressant de l'évoquer rapidement : certains services proposent une réponse ponctuelle « la réponse est... », ou élargie « voici différentes ressources susceptibles de vous éclairer sur votre question... ». La réponse peut être immédiate, basée sur un système de *chat*, ou différée, avec envoi de la réponse par courrier électronique.

**Améliorer la relation client.** Les services d'aide en ligne orientés produits sont les héritiers du modèle hotline. Façon de se démarquer de ses concurrents, mais aussi nouvelle manière de

communiquer avec eux, ces assistances commerciales sont en plein développement. Pour exemple, le service d'aide aux utilisateurs du fabricant Gateway ou celui des lessives Skip.

L'achat d'équipement ou l'inscription à un service en ligne sont également propices à interrogations, d'où la nécessité de mettre en place des contenus adaptés pour répondre à l'attente des clients. De nombreuses boutiques en ligne – La Redoute, Aligatoys.com, Labalao.com – mettent ainsi le visiteur en contact avec un conseiller, aussi bien pour informer des conditions de vente que pour renseigner sur les produits de leur gamme.

En mettant en place ces aides, l'éditeur affirme d'abord une volonté de réactivité dans un processus client. Cette stratégie peut se limiter à un service qui ne propose rien de plus qu'une interface en ligne pour poser une question. Mais l'offre peut également – et le plus souvent – être intégrée à un ensemble de « capteurs d'informations » dont l'objectif global est d'améliorer la relation avec les clients en s'appuyant notamment sur un haut niveau de personnalisation. Bien entendu, cela implique la mise en œuvre de structures, de méthodes et d'outils de fidélisation. En outre, si un tel service est lancé d'une manière autonome, il peut ensuite avoir vocation à être intégré aux fonctionnalités d'une plateforme existante, comme par exemple Question.fr qui anime le service questions/réponses du fournisseur d'accès Club-Internet.

Qu'il soit autonome ou intégré à une plateforme, un service d'assistance en ligne peut fidéliser l'utilisateur si la réponse apportée a été jugée pertinente. Si un nouveau besoin se présente, l'utilisateur reviendra spontanément vers le service qui lui a apporté satisfaction.

Dans un même ordre d'idée, Webhelp envisage de mettre en place des assistances personnalisées par l'intermédiaire du wap, avec également l'utilisation de technologies de reconnaissance

L'offre d'assistance personnalisée en ligne fait partie d'un ensemble de « capteurs d'informations » dont l'objectif est d'améliorer la relation-client en s'appuyant sur un haut niveau de personnalisation.

vocale. Le service est d'autant plus tentant pour le consommateur que son accès est facilité : offrir une assistance par le téléphone mobile, c'est élargir les chances que les clients l'utilisent.

### Le contenu comme enjeu

**Mettre en place un service efficace.** Au niveau de la production, un service d'assistance personnalisée en ligne s'inscrit dans une problématique d'intégration de nouvelles technologies opérationnelles au sein des processus organisationnels existants. Dans sa forme la plus élaborée, il s'agit du déploiement d'un back-office qui s'apparente d'une part à un call center et, d'autre part, à un outil d'accès à l'information, en interne (bases de données, *datawarehouse*) et en externe (Internet).

La pertinence et l'efficacité de cette assistance en ligne s'appuient sur un service optimisé : la perte de temps dans le processus ou la mise à jour retardée de l'information peuvent nuire considérablement au service et lui faire perdre son intérêt. La fluidité du système est primordiale pour sa pérennité.

Si on laisse de côté les enjeux techniques, la production d'un tel service implique la mise en place d'un dispositif humain assez original : en effet, dans cette optique, la partie immergée de l'iceberg s'appuie sur des personnes qui mettent en relation des ressources informationnelles et les questions ou besoins des internautes. Ce système s'apparente alors à une interface entre un contenu expert et l'utilisateur final. A ce niveau, l'enjeu est de sélectionner l'information – d'une façon ou d'une autre – et de la mettre en adéquation avec la question posée. Le choix des intervenants est une des étapes essentielles dans la mise en place du service : la personne peut être experte dans un domaine précis ou spécialiste de la recherche d'informations. Dans les deux cas, elle doit avoir une vue d'ensemble des connaissances à sa disposition pour répondre. Enfin, elle doit savoir les trouver, les sélectionner pour mieux les diffuser. Un suivi et une évaluation régulière de son travail sont tout autant indispensables.

**La nécessité d'une ligne éditoriale.** Une mise en forme est définie selon la demande : chaque assistance répond à la question posée selon un format défini au préalable par l'éditeur du service. Dans le cas d'un service qui propose des liens aux inter-

nautes, il est possible de fournir ceux-ci « bruts de décoffrage », mais on perdrait alors toute la dimension humaine de ce travail. Envisager la personnalisation du feedback reçu par l'utilisateur apparaît comme la solution la plus adaptée. Cette ligne éditoriale claire et précise participera largement à la construction de l'identité du service et à sa notoriété.

Un processus de contrôle qualitatif devra être intégré. Il s'apparente à celui mis en place dans le cadre d'une publication traditionnelle : recherche, rédaction, relecture et validation. A plus long terme, la ligne éditoriale du service doit être l'objet d'une réflexion constante pour évoluer en même temps que la demande et surtout en fonction des retours des internautes. Ces réflexions seront favorisées par le fait qu'à la différence d'une production éditoriale classique, l'internaute est ici plus susceptible de donner son avis sur la qualité du service.

**Qualifier le contenu.** L'assistance personnalisée en ligne est une interface entre un spécialiste qui vulgarise un contenu expert et l'utilisateur final qui le recherche. Pour rendre accessible et compréhensible la réponse fournie, deux paramètres sont à prendre en compte : d'une part, il faut sans cesse enrichir la base de connaissances et faire appel à des experts compétents et, d'autre part, il faut établir un dialogue constructif avec l'utilisateur.

Un lourd travail en amont est ainsi indispensable pour la mise en place d'une assistance en ligne, et cette activité est d'autant plus cruciale que la réponse est donnée en direct. Il faut prévoir et même anticiper les demandes en s'appuyant sur les requêtes passées, mais aussi en ayant une vision globale du secteur couvert par le service.

Pour cela, il est nécessaire d'actualiser sans cesse le corpus des contenus experts. Il est également indispensable de segmenter et classer au préalable les informations selon des champs de recherche prédéfinis – discipline, date, personnage, chiffres, pays, etc. – pour pouvoir répondre rapidement, voire instantanément, à la demande.

L'expert doit également être capable d'analyser le profil, le besoin et d'identifier le niveau de connaissance de l'utilisateur pour lui fournir la réponse adaptée.

Qualifier le contenu, c'est aussi offrir à l'utilisateur des outils mul-

tiples : mettre en place un espace de discussion en direct – type *chat* –, lui répondre de façon personnalisée par courrier électronique ou encore le rappeler sur son téléphone pour un échange verbal sont les trois solutions préconisées à l'heure actuelle. Une assistance avec une intervention vidéo peut également être un « plus » dans une décision d'achat. Le Printemps met ainsi à la disposition de sa clientèle des *webcamers* du lundi au vendredi de 10 heures à 19 heures : ces personnes déambulent dans la boutique réelle, filment en direct le produit sélectionné par le consommateur et diffusent les images via une webcam. Pour des questions portant sur les lieux de vente d'un produit ou des interrogations sur les délais de livraison, les formats textuels – e-mail ou *chat* – apportent des réponses brèves et concrètes.

### Demain, l'assistance systématique au quotidien ?

Envisagés en tant que composante naturelle d'un site de type portail ou de commerce électronique, les modules d'assistance ou d'expertise sont appelés à connaître un essor considérable dans les années à venir sur Internet.

Il est possible d'envisager toutes sortes de déploiements pour prolonger la plupart des achats faits par les consommateurs. Une chaîne de magasins d'appareils électroménagers peut, par exemple, mettre en place un service sur lequel ses clients bénéficieront d'une assistance personnalisée liée à l'utilisation au quotidien des biens achetés : le propriétaire d'un four en mal d'inspiration pour un dîner d'hiver entre amis pourra se voir proposer une sélection très précise de recettes adaptées à cette circonstance, etc.

Bien mené, un service d'assistance est un fort facteur de fidélisation. Il crée un nouveau type de relation entre le client et le vendeur : au-delà d'une simple relation client, l'aide en ligne noue des liens privilégiés. Elle s'installe peu à peu dans la vie quotidienne des utilisateurs. On peut imaginer que, dans un futur proche, des boutiques en ligne offriront une multitude de services annexes à la vente avec un fort taux de personnalisation pour être sans cesse plus à l'écoute du consommateur. ■

« Tous nos services (Hotmail, Search, Shopping, Communautés) incluent des espaces de programmation qui leur sont propres, destinés à accompagner l'expérience utilisateur et à inciter à l'usage de ces services. Nous adaptons la programmation éditoriale de ces espaces en fonction des usages induits par chacun des services MSN. De manière générale, notre grille de programmation est définie sur la base d'un mix savant intégrant au minimum un des éléments suivants : contextuel / opportun, engageant / sexy, matière à controverse, utile / informatif. [...] Le live cast prend toute sa signification quand l'un de ses composants (discussion, direct) est exclusif au média Internet. Derrière la notion de live cast, il y a la notion d'événement. Il faut savoir gérer l'avant, le pendant et l'après, et coordonner les différentes actions de programmation pour chacune de ces périodes. L'un des intérêts des « événements » est de réunir une communauté d'utilisateurs à un moment donné pour ensuite l'animer et la faire vivre. [...] L'interactivité est un

outil qui permet à un utilisateur de rentrer en relation avec une information, une personne au moment où il le souhaite, en fonction de ses besoins et attentes. Par exemple, un moteur de recherche apporte autant d'interactivité qu'un jeu « shoot them up ». Les bons contenus de formation en ligne comportent aussi une part importante d'interactivité naturelle. L'interactivité est la principale attente de l'utilisateur vis à vis d'Internet. S'il ne la trouve pas, il ira consulter d'autres médias. [...]

Les contenus créés et administrés par les utilisateurs sont très intéressants. Ils sont typiquement et profondément interactifs : « Je pense, je dis et je fais ce que je veux, quand je le veux ». De notre point de vue d'éditeur de portail, si la recherche d'informations est le miroir de la société, les contenus créés par les utilisateurs en sont le reflet. Ce qui nous permet de cibler l'ensemble de notre offre, qu'il s'agisse de contenus ou de services. »

Guillaume Le Friant  
(Programming & Bizdev Manager / MSN – Microsoft)

# Contenus professionnels

## E-learning

scénariser les savoirs

## Contenus B to B

une affaire de professionnels

## Contenus pour Intranet

une (r)évolution dans l'entreprise

# E-learning scénariser les savoirs

Le e-learning est la forme technologiquement la plus aboutie de la formation à distance. Souvent opposée aux enseignements présentiels, c'est-à-dire en salle avec un professeur, la formation en ligne peut pourtant les compléter. Cela, les Anglo-Saxons l'ont déjà parfaitement assimilé, puisque les applications e-learning font désormais partie intégrante de leurs cursus éducatifs et professionnels. En France, le e-learning est un marché encore balbutiant... mais riche d'un très fort potentiel.

Alors qu'aux Etats-Unis, la formation en ligne représente 60 % des dépenses en matière d'éducation, la France n'y consacre que 2 % de son budget annuel, selon une étude du cabinet Arthur Andersen. Pesant à peine plus de 200 millions de francs, pour quelques centaines d'acteurs, le marché français est promis à une forte croissance. Comme le souligne l'étude du cabinet anglais Datamonitor : le marché européen des outils et services de formation multimédia en entreprise devrait atteindre 5,3 milliards de dollars en 2002.

## Public / privé : collaboration / compétition

**Les entreprises.** Les grands groupes du secteur informatique et les éditeurs de logiciels (Lotus, Saba, etc.) ont joué la carte de la formation en ligne dès ses prémices. Ils rejoignent ainsi les acteurs traditionnels de l'éducation et de la formation qui adaptent progressivement leur offre à Internet. La mise en place de partenariats entre ces acteurs reconnus dans leurs domaines respectifs – pédagogie, technique, informatique – permet à chacun de rester centré sur son métier, de faire une économie d'échelle et de mutualiser, au final, investissements et résultats. De nouvelles sociétés ont également su s'imposer sur le marché qui ont pourtant vu le jour sans bénéficier d'aucune reconnaissance antérieure. C'est par leurs seules compétences technologiques et pédagogiques que des Click2learn.com ou des Hungry Mind sont devenues incontournables aux Etats-Unis.

**Le monde de l'éducation.** Le développement de cours en ligne est primordial pour chaque pays. Non seulement pour répondre à la demande de leurs concitoyens en matière d'apprentissage et d'éducation mais aussi pour conserver ses spécificités culturelles et linguistiques. Sans des plateformes universitaires de qualité, le risque est important de laisser la place aux institutions anglophones déjà bien implantées. Malgré l'avance des Etats-Unis dans le développement de solutions e-learning – avec une forte prédominance du privé dans cette dynamique – la commission américaine chargée d'étudier les opportunités de développement du e-learning vient de mettre en garde son gouvernement sur les disparités existantes et sur la nécessité, d'une part de préparer les formateurs à cette nouvelle forme d'apprentissage, d'autre part d'établir des contenus pédagogiques adaptés à Internet.

## Des modèles économiques variés

**Le gratuit / payant.** Pour ouvrir le marché et donner la possibilité aux clients potentiels « d'essayer avant d'adopter », des formations sont mises gratuitement à disposition des utilisateurs. Ces modèles s'inscrivent dans une démarche incitative. La communauté Brainpollen esquisse une démarche intéressante : l'utilisateur a accès à des formations gratuites, mais peut aussi contribuer à enrichir la base de connaissances de la communauté en créant sa propre formation via le tutoriel mis à disposition gratuitement. Cela dit, le cœur de ce site reste l'offre payante qui s'appuie sur des partenariats forts avec ZDNet Education et Eduperformance.

**Le gratuit / gratuit.** D'autres ont choisi de faire de la gratuité leur modèle économique, basant leurs revenus certes sur les ventes d'ouvrages proposés en annexe de la formation mais avant tout sur les bandeaux publicitaires. Ces business sont cependant trop jeunes pour être analysés, aussi est-il difficile de dire si ces expériences dureront dans le temps, lèveront les fonds nécessaires à leur subsistance et rentabiliseront leur activité.

**Le payant... haut de gamme.** Les formules payantes offrent un panel plus large de formations en mettant l'accent sur la personnalisation. Bien sûr, cette forte valeur ajoutée a un coût ! Les novices du e-learning choisissent généralement l'entreprise de formation sur le critère de la notoriété. Aussi les éditeurs de contenus pédagogiques ou de logiciels et autres SSII qui se sont fait un nom dans la formation traditionnelle entendent-ils jouer de leur position pour attirer la clientèle. Les futurs apprenants qui préféreraient s'orienter vers les universités semblent également choisir sur des critères de reconnaissance : le nom d'un universitaire reconnu par ses pairs ou le prestige d'un établissement deviennent alors essentiels. Si les formations universitaires sont réputées à travers le monde – Harvard, Stanford, etc. – il apparaît d'autant plus facile pour ces institutions d'être crédibles dans leur offre en ligne.

## Le défi : créer du sur-mesure

Dans une formation en ligne, ce qui compte avant tout ce n'est plus le savoir accumulé mais plutôt la démarche d'apprentissage.

Désormais, l'apprenant est au cœur de la formation, laquelle doit s'adapter à sa demande et non plus lui imposer des connaissances sans utilité pour lui. Internet est actuellement l'outil qui permet de répondre le plus justement à ce besoin. Le web offre de forts potentiels pour l'avenir avec le déploiement de nouveaux outils basés sur l'animation 3D (voir l'article *La 3D et les mondes virtuels*), les visioconférences, les simulations, etc.

## La rentabilité en question

L'arrivée du e-learning permet d'optimiser le rapport temps de travail / temps de formation : plus besoin de planifier, d'organiser et de budgéter les déplacements. De plus, chaque employé s'organise pendant ses heures de travail pour suivre ses cours. « Former mieux, plus vite, à moindre coup » semble donc être le leitmotiv du e-learning. Les e-formations multiplient à l'infini — en théorie — le nombre d'étudiants possible : les places ne sont plus limitées, les contenus sont accessibles à toute heure et les contraintes de disponibilité des professeurs sont moindres puisque l'ensemble des cours et exercices sont intégrés à la base de connaissances et gérés par des agents intelligents et des bases de données dynamiques. Toutefois, il ne faut pas oublier que le tutorat ne peut être assuré pour plus de trente personnes en même temps sur une même session : le formateur reste humain et ne peut répondre à l'ensemble des sollicitations ! Si les fonctions d'aide et de conseil ne peuvent pas être assurées, l'offre se rapproche alors étrangement d'un cours universitaire magistral...

**Evaluer les besoins.** Pour que la formation colle au mieux à la demande de l'apprenant, ce dernier débute son apprentissage par des tests d'évaluation. Ils se présentent sous la forme de quiz, de QCM, de manipulation d'outils avec le suivi en direct de la séquence par le tuteur. Très poussées, ces évaluations peuvent prendre la forme de visio-audits ou d'entretiens en salle avec le futur tuteur. Ils mettent ainsi en avant les acquis et les lacunes de l'apprenant.

C'est ensuite au formateur d'analyser les résultats des tests et de mettre en place la batterie de cours, d'exercices et de simulations nécessaires à chacun des formés. Plus les tests d'évaluation sont pointus et plus la formation est susceptible de répondre de façon



pertinente à l'attente de l'élève. Cette phase précédant la formation est une étape à ne pas négliger car elle permet de gagner du temps en ciblant au plus juste les besoins. Sans test, la formation offerte ne peut aucunement être personnalisée et donc répondre aux besoins essentiels de l'apprenant. Elle se rapproche alors d'une formation en mode présentiel où le cours rappelle parfois des notions déjà acquises et inutiles pour certains.

**Formater les connaissances en les personnalisant.** La personnalisation est l'un des enjeux de la formation en ligne. Sa réussite tient en grande partie à la capacité à mettre en modules les connaissances – à les « granulariser » – et ensuite à les illustrer par des exemples concrets, des simulations, des animations en Flash ou 3D, du son ou de la vidéo. Pour les illustrations, la mesure est cependant de mise afin d'éviter de mettre l'apprenant face à une formation proche d'un jeu vidéo ! Découpés en d'innombrables « briques », correspondant chacune à un aspect, un thème, un problème susceptible d'émerger de la demande de l'apprenant, les modules sont pensés, hiérarchisés selon une arborescence des contenus et mis en place pour chaque session d'apprentissage. Personnaliser, c'est aussi donner la possibilité à l'apprenant de suivre les séquences quand cela lui semble le plus opportun. Ainsi, les sessions courtes évitent à chacun de saturer lors de l'apprentissage : quand l'apprenant veut faire une pause ou arrêter la formation, il en a la possibilité, ce qui n'est pas le cas en formation en salle, où le rythme de travail est ponctué et dicté par le formateur et tient compte – le cas échéant – d'une collectivité.

**Les simulations.** Mieux que des grands discours théoriques, la formation en ligne donne la possibilité « d'apprendre en faisant ». Chaque élève suit un parcours qui lui est propre et qui évolue en fonction de ses facilités ou difficultés à assimiler les thèmes abordés. Alors que les premières formes de e-learning se contentaient de transposer sur le web cours et exercices dispensés auparavant en salle, elles tendent dorénavant à faire de l'apprenant un acteur de sa formation. En étant mis en situation réelle, il peut mettre en pratique et exprimer ses réticences ou impossibilités à bien manier l'outil étudié. La fonction de

« tableau blanc », où chacun élabore et modifie des documents en temps réel avec des interventions du formateur pour épauler ou guider, présente des atouts indéniables. Il est également possible de travailler sur ses propres documents, ce qui donne une dimension « métier » à la formation.

**L'interopérabilité.** Sur le long terme, une formation doit pouvoir être actualisée en fonction des modifications des outils étudiés, mais aussi de l'évolution de la demande. En élargissant le champ des compétences, la fusion de plateformes

#### La reconnaissance officielle

Dans les universités, la délivrance d'un diplôme est plus problématique qu'avec un organisme privé, puisqu'il faut s'assurer de l'absence de fraude lors des épreuves passées à distance. La question de la reconnaissance du diplôme se pose aussi et fait écho à la nécessité de la crédibilité de l'institution par ses pairs. En France, la loi impose la présence d'un examinateur certifié, ce qui limite les possibilités. La pratique de la certification est pour l'instant plus répandue.

existantes permet de répondre à la demande la plus large et la plus précise possible. Offrir des contenus compatibles et facilement intégrables à une *marketplace* déjà en place est un atout pour s'assurer une place sur le marché du e-learning. Pour cela, appliquer la norme AICTC – Aviation Industry Computer-based Training Committee – aux formations augmente les chances de compatibilité avec d'autres plateformes pour des fusions éventuelles ou des importations de contenus.

**Le temps du bilan.** Pour boucler une formation, l'étape d'évaluation finale est incontournable : faire le bilan des compétences acquises permet déjà de prévoir la prochaine formation à suivre ! Les tests ou simulations donnent au formateur une vision des difficultés surmontées et de celles persistantes. Avec une synthèse donnée à l'apprenant et au tuteur, chacun est à même de mesurer le chemin parcouru. Un bilan peut être fait lors d'un entretien avec le formateur.

Ce bilan fera ressortir points forts et points faibles des séquences suivies – remarques qui serviront bien sûr à améliorer l'offre pour les sessions suivantes.

### Au cœur du e-learning, le formateur

S'appuyant sur une base de données établie au préalable par le collège des enseignants et utilisant des agents intelligents pour générer ses cours et exercices, le formateur élabore et scénarise les contenus pédagogiques en amont pour être plus disponible lors de l'apprentissage. C'est indéniablement un nouveau métier qui est en train de naître, à mi-chemin entre le professeur de faculté et le répétiteur privé. Un travail de collaboration se met en place entre l'élève et son tuteur, ce dernier prenant en compte à chaque séance les progrès et erreurs précédents pour façonner le travail à venir. Il doit stimuler l'apprenant, le motiver, l'accompagner et remettre en question ses propres méthodes en cas d'échec.

Les apprenants sont stimulés par les interventions du formateur et le travail collaboratif.

**Intervenir en différé.** La formation est alors dite asynchrone. Ce modèle est le plus rapide et le moins coûteux à créer. L'utilisation du courrier électronique ou l'intervention dans un forum ouvert à l'ensemble des apprenants d'une session restent les solutions de communication en ligne les plus couramment utilisées. Gain de coût ou choix d'outils basiques pour faciliter les échanges? Les deux sans doute.

**Intervenir en simultané.** Mettre en place une classe virtuelle avec prise en main des manipulations sur écran effectuées par les élèves, des échanges élèves/professeurs ou élèves/élèves par *chat*, et des documents élaborés en commun en temps réel demande un investissement financier pour les sociétés optant pour ces formations synchrones. Cela permet néanmoins de créer un lien fort et un partage des savoirs plus riche qu'en différé : le tuteur répond aux interrogations quand elles se posent, les apprenants sont stimulés par les interventions du formateur et le travail collaboratif. Les visioconférences sont aussi envisageables, mais limitées dans le temps et l'espace par les contraintes techniques et la disponibilité des élèves et des formateurs (fuseaux horaires par exemple).

### Vers la mondialisation du savoir

**Localiser les contenus.** L'offre actuelle du e-learning est à une écrasante majorité anglophone, et surtout américaine. Toutefois, les pays industrialisés prennent leur avenir en main en développant des projets de formation en ligne spécifiques. Pour une politique nationale d'éducation, prendre en compte la culture, la langue, l'histoire même de l'éducation et de la formation continue est incontournable : localiser les contenus, c'est assurer à chacun une formation la plus proche possible de son besoin, c'est aussi une nécessité culturelle.

**Prendre en compte la culture d'entreprise.** Intégrer la formation à un intranet peut être la solution choisie. Adapter le contenu à la culture de l'entreprise apparaît alors comme un enjeu majeur. Certaines font le choix de contenus déjà existants à formater selon leurs propres demandes ; d'autres préfèrent créer leur propre classe virtuelle avec des formateurs en interne et des connaissances spécifiques à leur secteur. C'est ici une approche « profiling » qui domine. Le sur-mesure comme stratégie s'adapte au mieux à des besoins sectoriels grandissants en termes de formation, même si le contenu étudié tourne souvent autour de la bureautique, de l'informatique, des langues ou du management. Aux Etats-Unis, des multinationales ont bien compris l'impact du e-learning : lors d'un recrutement, un futur employé – à salaire, intérêt et poste égaux – choisira plus facilement la société qui lui offre une formation qui lui assurera la mise à jour de ses connaissances tout au long de son contrat. Le e-learning au sein même des entreprises est un atout pour ces dernières... mais seuls les grands groupes peuvent investir actuellement dans des formations pérennes en ligne. En France, Manpower forme ses intérimaires en ligne, il suffit d'avoir signé un contrat avec la société pour en bénéficier.

### Apprendre devient un plaisir

La formation en ligne, comme toute formation à distance, exige de l'élève qu'il soit pleinement acteur de son apprentissage : une forte motivation et une implication réelle sont indispensables pour que la formation ne soit pas abandonnée en cours de route. En décembre 2000, lors du séminaire européen de Biarritz consa-

**Le didacticiel comme contenu différenciant**

Un module gratuit de formation en ligne peut être un moyen de se différencier de ses concurrents. Ainsi Selftrade et Consors, courtiers en ligne, offrent à leurs clients une initiation gratuite à la Bourse et de courts séminaires en ligne. Dans un même ordre d'idée, on peut imaginer qu'à l'avenir des didacticiels déjà en ligne – comme celui proposé par Wanadoo pour créer des pages personnelles – intégreront des séquences avec tuteur ou des modules d'apprentissage plus complexes pour répondre à la demande des utilisateurs. Ils auront ainsi le loisir d'apprendre pour leur plaisir personnel, de tels services permettent en effet aux utilisateurs de se cultiver et d'élargir leur champ de connaissances sans pour autant que cette démarche n'entre dans un processus de formation à vocation professionnelle. Pour un site, c'est un bon moyen de sortir du lot et de fidéliser son public.

cré à « L'éducation et à la formation tout au long de la vie », Nicole Péry, secrétaire d'Etat aux Droits des femmes et à la Formation professionnelle, a rappelé que « Le temps n'est plus où la nature et le niveau de formation initiale déterminaient toute notre vie (...). La validation des acquis personnels et professionnels est un nouveau droit permettant de rendre les salariés et les individus en général plus actifs dans la construction de leur projet. »

Certains sites de e-learning orientent clairement leur offre sur le loisir : Musicalis est le premier, en France, à proposer l'apprentissage du solfège et de la musique via des formations en ligne. De son côté, Toutapprendre.com multiplie les plaisirs avec une gamme d'enseignements allant du jardinage à la nutrition en passant par la gestion de son argent.

Rendre le contenu pédagogique attractif est l'un des enjeux du développement de la formation en ligne. Maintenant que les contraintes techniques sont maîtrisées, reste aux développeurs de contenus à intégrer plus souvent des animations 3D, des séquences vidéo, des logiciels à reconnaissance vocale, etc. Mais, au-delà de ces performances techniques, il apparaît de plus en plus évident que le e-learning doit être complémentaire de la formation en mode présentiel : une solution hybride alliant l'émulation d'un enseignement de groupe en salle et la pertinence d'une approche individualisée en ligne semble être un bon compromis pour l'avenir de la formation. ■

# Contenus B to B

## une affaire de professionnels

Prévision : aux Etats-Unis, en 2005, la moitié du commerce *business to business* sera électronique. D'où un besoin exponentiel en contenus, renforcé par la mutation accélérée du marché de l'information professionnelle et d'Internet.

L'explosion des moyens que possèdent aujourd'hui les entreprises pour se faire connaître et faire connaître leurs produits et services en ligne exige des quantités de contenus toujours plus importantes. En mêlant communication institutionnelle (*corporate*), description produits et informations professionnelles indépendantes, le marché du contenu B to B est difficilement quantifiable mais représente de par sa taille et son objet un aspect majeur de la problématique éditoriale en ligne.

### L'objectif de pertinence absolue

En environnement B to B, les contenus en ligne sont édités et publiés par des professionnels et pour des professionnels. Articles, revues et communiqués de presse, annuaires, catalogues produits, guides d'achats ou comparatifs de type *benchmarking*, agendas, forums, FAQ, interfaces de consultation d'experts... les formats ne manquent pas ! Ces formats dépendent des conditions d'utilisation (information générale, recherche de produits plus ou moins spécialisés, etc.) et d'édition des contenus (diffuseurs et journaux professionnels, places de marché pour les achats stratégiques ou non stratégiques, etc.). Tous ont cependant pour fonction

d'informer les acteurs d'un marché à propos d'actions et d'événements en rapport avec ce marché. Cette information peut être objective ou non, entièrement ou partiellement produite par les acteurs eux-mêmes. Les éléments constitutifs de la publication en ligne – design, ton, nature et forme du contenu (*voir l'article Le Texte*), microcontenu (*voir l'article Les Microcontenus*), métadonnées (*voir l'article Les Métadonnées*), etc. – participent de la pertinence optimale que l'on attend de l'information en B to B. En n'oubliant jamais quelles

#### La valeur ajoutée

La pertinence des contenus passe donc, de manière globale, par leur mise en valeur, qu'il s'agisse de contenus échangés, syndiqués, coproduits, coachetés et/ou agrégés. Il en va ainsi :

- des commentaires d'experts participant au contenu en ligne
- d'interviews de prescripteurs renommés
- de la vente en ligne (par abonnement, ou à l'unité) de publications professionnelles de référence
- de la publication d'extraits ou de sommaires d'ouvrages qui permettent de créer un environnement informatif crédible autour de la transaction en ligne.

sont les spécificités de la relation B to B :

- Les acteurs du marché (acheteurs et vendeurs) savent ce qu'ils veulent. Les acheteurs cherchent des produits et services sous la contrainte de variables – techniques, juridiques, environnementales, de prix, ou encore organisationnelles au sein de leur entreprise – qui conditionnent l'échange en ligne. Les vendeurs, quant à eux, cherchent à répondre au problème de l'acheteur
- Dans un contexte d'information générale ou de veille, les acteurs se connaissent
- Dans tous les cas, le temps conditionne l'échange – gestion de la chaîne logistique, respect des délais pour le client, *time to market*, etc. – ou une réaction adaptée du décideur dès la réception de l'information en contexte de veille.

Dans un contexte interentreprises, l'objectif premier des contenus n'est donc pas de distraire, ce qui risquerait de détourner l'agent économique de sa recherche. La seule séduction/satisfaction possible d'un contenu pour le client est de résoudre son problème d'achat ou d'information dans les plus brefs délais. Il s'agit donc de « traiter » les données pour qu'elles se plient aux exigences supposées de rationalité et d'utilité immédiate.

### Qualifier l'information pour optimiser sa quête

Les Anglo-Saxons appellent cela la « searchability », le potentiel d'une information à être recherchée – et donc trouvée –, à être extraite le plus facilement possible de la masse de données stockées, et cela en temps réel, pour répondre aux exigences du marché. Les contenus (textes, sons, vidéos, etc.) doivent donc être « travaillés » en ce sens. Quelques outils et méthodes...

**La taxonomie.** La classification est un enjeu en soi, qu'il s'agisse de catalogues produits, d'annuaires de fournisseurs ou de fils d'information. Inclure des catégories les unes dans les autres induit des priorités qui doivent correspondre aux connaissances et aux intuitions de navigation de l'utilisateur. Le nommage des catégories, le volume de sous-catégories dans chacune des catégories, le choix de nommer la catégorie en fonction de la nature du contenu (cœur de compétence) ou en fonction des usages de l'internaute/acheteur sont des paramètres dont l'incidence est certaine sur la navigabilité et la « searchability ».

**L'indexation.** Autre traitement à appliquer aux données pour améliorer leur aptitude à être trouvées, l'indexation. A sa création, le contenu doit être décrit pour favoriser son émergence lors des requêtes. Dans la plupart des sites possédant des moteurs de recherche internes, on doit pouvoir rechercher l'information

### Contrôle de l'information et sourcing

Les portails d'information B to B diffusent nombre de contenus identiques sous des formats différents : les fils de communiqués de presse se nourrissent de dépêches diffusées par les entreprises parfois directement en ligne, les articles sont écrits en fonction des dépêches reçues, des informations de fond que l'on possède, des contacts dont on dispose. La chaîne de transmission de l'information, de l'entreprise jusqu'à l'utilisateur, peut donc être plus ou moins longue et passer par des supports multiples qui retrancheront ou ajouteront d'autres contenus. L'information peut être modifiée, complétée ou encore tronquée. D'où l'importance de connaître la source, car l'information finale n'aura pas la même validité en fonction de l'identité de son émetteur. Sa traçabilité et les enjeux que cela implique sont spécifiques à la publication B to B sur Internet.

selon différents critères – mots clés, titres, chapeaux, auteur, date, catégorie – qui constituent des métadonnées, lesquelles permettent la recherche pertinente et le classement sur les pages de résultat de requêtes – le *ranking*. De plus, leur présence ou non dans l'édition de l'information peut être lourde de conséquences ! **Quelle est, par exemple, la valeur ajoutée d'une revue de presse qui ne comporte pas de chapeau de synthèse ou qui n'est pas datée ?**

**La personnalisation.** L'utilisateur fournit également des informations qui servent de filtres à la remontée de l'information, qui dès lors apparaît en fonction du contexte. La grande majorité des sites B to B proposent des fonctions de personnalisation de l'information et de l'accès au serveur. Les newsletters par exemple peuvent être quotidiennes, hebdomadaires ou mensuelles et filtrées en fonction des contenus. Quelle que soit leur fréquence, l'utilisateur en fera des usages différents. Les données personnelles fournies par l'utilisateur permettent également cette per-

sonnalisation : choix d'abonnement à certains fils d'information thématiques comme ceux proposés par le magazine *Upside* ; personnalisation de sites avec des solutions comme celles de Mediapps, par exemple ; affichage de contenus en fonction des dernières commandes validées, etc.

Sur les places de marché, le filtrage est effectué directement par l'éditeur. Que le contenu provienne d'un syndicateur, d'un diffuseur ou directement d'un producteur, le résultat ciblé – le *custom publishing* – est dès lors réalisé par une sélection humaine experte ou automatisée par des agents intelligents avec des critères tels que mots clés ou types de publications. Ces choix d'automatisation, de semi-automatisation ou de sélection humaine n'ont pas les mêmes implications quant au type de contenu publié.

### Des contenus participatifs pour une expertise maximale

Les éditeurs d'informations professionnelles comme les places de marché, qu'elles soient généralistes (pour l'instant majoritairement positionnées sur les achats généraux dits « non stratégiques ») ou sectorielles (textile, acier, etc.), tendent toutes vers un modèle d'indépendance lié à leur statut d'information ou d'intermédiation. **Pour ces indépendants nouveaux ou anciens, la participation des utilisateurs au contenu publié doit prouver la pertinence de la place de marché.**

Comment ? Par le développement de l'interactivité, des relations entre les acteurs du marché. Le résultat étant la création d'une communauté professionnelle reconnue.

**La « labellisation ».** La pertinence de l'information passe aussi par la reconnaissance de la qualité du contenu et des produits, ainsi que par la publication de cette reconnaissance. Qu'il s'agisse de sociétés indépendantes spécialisées dans l'audit de places de marché (et de leurs fournisseurs) ou d'acheteurs et fournisseurs, la pertinence de l'information est soumise à la notation (*rating*) par des tiers qui portent leur jugement sur la prestation de services ou sur le produit acheté. Les applications sont diverses : du « top des prestataires » au « top des interviews », en passant par un hit-parade quelconque. Dans un tel scénario, l'utilisateur est appelé à devenir progressivement un membre de la rédaction.

### L'information des fournisseurs

Sur une place de marché ou sur un portail d'actualité, l'information est souvent produite par les fournisseurs eux-mêmes. Cela implique donc un effort d'homogénéisation et de vérification de ces contenus. On retrouve ces informations dans les descriptions de produits présentes dans les catalogues et annuaires de sociétés. Si le respect de leur formatage ou le nombre d'entreprises qui demandent à être référencées sont des facteurs de pertinence, le ton promotionnel que pourraient adopter les fournisseurs dans leurs propres commentaires peut se révéler discriminant.

**Les ressources de type support technique.** Les ressources de support technique sont par définition des contenus participatifs où la demande de pertinence est élevée. La capitalisation des études de cas, le mode d'intervention des experts (partenariats avec des sites de conseil en ligne) et le mode d'achat de l'expertise (enchères, achats groupés, etc.) comportent également des enjeux lourds pour la réponse produite. Qu'il prenne la forme d'un formulaire de dialogue en ligne avec un expert ou, plus rarement dans un environnement interentreprises, de FAQ, le support technique est crucial pour la relation de vente sur un site B to B. Non seulement il fait partie du dispositif de gestion de la relation client (*voir l'article Assistance personnalisée en ligne*), mais il permet d'apporter, en fonction de la « popularité » de l'expert choisi en ligne ou reconnu dans son secteur, une crédibilité de marque à la place de marché.

**Les forums.** Si le *rating* ou l'interactivité avec un expert se déroulent en tout anonymat ou dans le cadre d'échanges privés, les contenus publiés par un utilisateur dans un forum B to B peuvent ou non attester de la pertinence et de la valeur de ce forum comme lieu d'échange d'informations. La manière de poser publiquement un problème est le gage du professionnalisme d'un demandeur et implique une réponse professionnelle adéquate. L'animation de tels forums pose le problème du degré de spécialisation et donc du public ciblé : il en va de la confiance accordée au site (y compris en ce qui concerne l'identité des contributeurs).

### Le contenu, expression d'une culture

**Les contenus *corporate*.** Il n'y a pas d'échange de produits ou de services en ligne sans rencontres d'entreprises. Les contenus *corporate* sont à cet égard des contenus d'accompagnement de l'échange essentiels en environnement B to B. Ce sont eux qui délivrent la « carte d'identité » publique de l'entreprise et de ses marques. Loin d'être univoque, cette « carte d'identité » peut être factuelle (présenter l'entreprise par ses chiffres clés, ses réalisations, son portefeuille clients, ses métiers, etc.) ou culturelle (description de sa mission, de sa vision du marché, des conditions environnementales et sociales dans lesquelles elle entend mener ses activités, etc.).

Qu'ils appartiennent à l'une ou l'autre de ces deux catégories, ces

Dans un contexte d'internationalisation des échanges et d'éclatement des canaux d'information, les « marqueurs » de l'identité *corporate* en ligne sont de plus en plus utiles. En outre, ils pourraient bien être démultipliés par l'irruption de la vidéo.

contenus accroissent la pertinence de l'information dans la mesure où ils contribuent à la qualité non plus du positionnement d'un produit mais de l'entreprise elle-même. Loin d'être des contenus accessoires, ils peuvent même être premiers dans l'ordre de sélection d'un fournisseur par exemple. Compte tenu de la masse d'informations en ligne, ils peuvent contribuer pour l'utilisateur à

améliorer la capacité à trouver la solution en identifiant d'abord le bon interlocuteur avant d'identifier le bon produit.

Dans un contexte d'internationalisation des échanges et d'éclatement des canaux d'information, les « marqueurs » de l'identité *corporate* en ligne sont par ailleurs de plus en plus utiles. Nombre de communiqués de presse abandonnent par exemple le ton neutre et informatif pour adopter un style et un ton personnels qui les distinguera. L'irruption de la vidéo dans la palette d'outils disponibles pour la communication *corporate* des entreprises pourrait bien démultiplier les « marqueurs » de leur identité.

**Le vocabulaire, la langue, miroirs d'une communauté.** Enfin, le contenu pertinent dans un contexte B to B est un conte-

nu dont le langage est utilisé par le secteur concerné. Le vocabulaire technique employé, les expressions propres à un secteur – le jargon sectoriel – renforcent la crédibilité, la compréhension du contenu et donc sa pertinence.

**En possédant à la fois la culture du secteur et celle des sociétés qui animent une place de marché, le fournisseur de contenus a davantage de latitude pour décrire les actions et productions d'une entreprise sur un secteur considéré. Cette exigence de culture peut même aller jusqu'à la coopération entre le responsable de l'information et l'entreprise** (Kompass peut ainsi coopérer avec les sociétés qu'elle indexe pour définir de la manière adéquate les contenus qui les concernent).

A l'inverse, tout langage ampoulé, dénotant la région d'origine de l'annonceur, le contenu promotionnel de survente (*l'overstatement*, comme disent les Anglo-Saxons), le produit ou le service ne correspond pas à un mode de publication pertinent dans la mesure où cette information n'est pas une preuve de la résolution du problème de l'acheteur mais simplement une promesse.

La participation des professionnels du secteur aux contenus présents sur une place de marché ou sur un portail d'information B to B prouve en soi leur pertinence d'outil d'aide à la décision ou d'intermédiaire dans le processus d'achat. Les perspectives ouvertes par Internet pour le commerce interentreprises, et la diffusion d'informations professionnelles en général, sont révolutionnaires. Avant Internet, la publication d'appels d'offres et

#### L'agrégation de contenus pour un métier ou un secteur

La question de l'origine et de la fonction des contenus agrégés est importante pour la pertinence et pour la crédibilité de marque.

En fonction de la manière dont les nom, logo, marque du producteur ou du syndicateur (celui qui collecte les contenus) sont publiés, l'impact du contenu peut être plus ou moins fort pour l'utilisateur. L'agrégation de contenus de nature ou d'origine différentes peut donner lieu à des stratégies d'édition multiples. Etexx, place de marché consacrée au textile, diffuse par exemple deux fils d'information. Le premier, fourni par l'AFP, apporte la crédibilité d'un grand diffuseur d'informations par l'apposition de son logo. Le second, produit en interne, complète le fil de l'AFP par l'expertise des éditeurs d'Etexx.

l'acquisition de marchés pour les entreprises étaient souvent conditionnées par des contraintes techniques, financières ou géographiques. Avec Internet, ces contraintes se transforment ou disparaissent.

Le cercle des acteurs susceptibles d'utiliser un site B to B s'agrandit et recrute hors des frontières ; le nombre de sources d'informations et de solutions se multiplie ; les marchés s'internationalisent et les entreprises autrefois concurrentes se regroupent. **Dans un contexte commercial et professionnel ainsi redéfini, l'information et les contenus en ligne deviennent décisifs pour construire de nouveaux repères et acquérir les nouvelles connaissances créatrices de valeur.** Sur ce secteur, les frictions risquent d'être nombreuses entre les nouvelles places de marché et les éditeurs spécialisés dans l'information professionnelle. Les premiers souhaitant que les seconds restent cantonnés à un rôle de fournisseur, simples intervenants dans leur processus. Les seconds pourront tenter de se positionner comme place de marché, au risque cependant de perdre un peu de leur spécificité médiatique et de leur indépendance. ■

# Contenus pour intranet

## une (r)évolution dans l'entreprise

Outil d'information pour tous les salariés, mais aussi scénarisation de la culture de l'entreprise, l'intranet est susceptible de jouer un autre rôle, plus stratégique, plus sensible. Conçu dans l'optique du management des connaissances, il possède tous les atouts – structuration, réactivité, interactivité – pour devenir le support de l'intelligence de l'entreprise. Et il participe, de ce fait, de sa performance économique.

L'intranet va-t-il bouleverser, voire supplanter, les modes de communication interne traditionnels? Une enquête de l'institut BVA, menée en 2000 à la demande du groupe Manpower, démontre que l'arrivée massive de l'intranet au sein des entreprises – plus de 60 % d'entre elles en ont déjà mis un en place – est bien en train de modifier la donne.

Annoncé comme une déclinaison réduite et privée de l'Internet pour l'entreprise, l'intranet s'inspire des particularités intrinsèques de son grand frère et s'impose comme un outil interactif tout à fait adaptable à l'univers professionnel, destiné à un nombre maximum d'acteurs d'une entreprise.

Le bouleversement des nouvelles technologies appliquées à l'entreprise est apparu assez tardivement en France, les premiers projets aboutis ayant vu le jour en 1995. Mais l'intranet est véritablement en train de conquérir une place de choix au sein des entreprises aujourd'hui.

Non seulement il vient bouleverser les schémas classiques de l'information interne, mais il les dépasse quand il réussit, par son contenu, à s'imposer comme un outil incontournable du management et de la stratégie de l'entreprise. Ses enjeux sur la marche et l'organisation de l'entreprise sont en effet désormais acquis, ceux touchant à sa compétitivité et à sa performance globale aussi. A partir de là, on comprend que la réflexion sur le contenu d'un intranet de qualité doit être menée en amont, et participer des réflexions stratégiques internes de l'entreprise.

### Accéder aux métiers et à la culture de l'entreprise

Dans le domaine de la communication, on peut distinguer deux types d'informations présentées sur l'intranet, selon qu'elles relatent des actualités durables ou des événements conjoncturels.

**L'institutionnel de l'entreprise.** Toutes les fonctions internes de l'entreprise sont potentiellement utilisatrices et génératrices d'informations. L'intranet devient alors une référence, une base de connaissances mise à la disposition des acteurs de chaque division interne. Ainsi, le contenu intranet fournit avant tout, pour tous, des informations de l'ordre de la production ou de l'administratif, du commercial ou des ressources humaines.

De manière presque systématique, les informations générales



de l'entreprise s'affichent spontanément sur tous les intranets. Ainsi, en observant les contenus d'un intranet classique, on remarque que chiffre d'affaires, production, effectifs, présentation institutionnelle, données historiques et autres annuaires sont les données principales.

### Le rôle du service Ressources Humaines

Du côté des RH, l'intranet révolutionne peut-être plus encore l'organisation classique que dans les autres services, en ce sens que la plupart des activités RH peuvent trouver une nouvelle application sur cet outil. Tout ce qui lie socialement les employés peut effectivement être publié et régulièrement mis à jour sur l'intranet : actualité sociale, mouvements de personnel, listes des postes à pourvoir, documents de référence (bilan social, comptes rendus des réunions du personnel, règlement intérieur, convention collective, etc.).

Les services de RH peuvent désormais mettre en ligne la plupart de leurs travaux, dont la consultation devient à coup sûr plus conviviale et leur impact social potentiellement plus fort. Plus ambitieusement encore, toute la gestion du temps de travail et des plannings, les formations en ligne à l'heure du e-learning (*voir l'article E-learning*) et même les entretiens d'évaluation peuvent trouver une application sur l'intranet.

De la même façon – et parce que l'entreprise se doit de véhiculer en priorité les valeurs et la culture qu'elle veut diffuser auprès de tous ses employés – il convient de remarquer la présence fréquente d'informations en lien avec la culture, l'identité même de l'entreprise.

Dans l'intranet apparaissent alors des précisions sur les éventuelles chartes déontologiques ; les principes éthiques sont mis en avant.

**L'économie de l'entreprise.** En gardant toujours à l'esprit que l'intranet est support de la communication en interne, le contenu peut également contribuer à une meilleure compréhension des enjeux réels de la société, ou, en d'autres mots, à sa finalité économique.

Aussi les informations opérationnelles y ont-elles naturellement leur place. Les métiers et les activités sont présentées, les liens vers les sites institutionnels ou de e-business indiqués. Au quotidien, les acteurs peuvent alors approfondir la globalité des services et

produits proposés par l'entreprise.

Au-delà d'une compréhension de l'actualité et des activités de l'entreprise, l'intranet peut aussi informer plus globalement encore, en s'ouvrant sur l'extérieur. Sur l'intranet figurent alors des liens vers des sites pratiques, des articles « métier », qui transmettent aux collaborateurs des informations fondamentales sur le marché dans lequel s'inscrit l'activité de l'entreprise, sur son environnement. Les deux réseaux – intranet et Internet – deviennent ainsi complémentaires, et le couplage des deux, de l'intérieur vers l'extérieur, répond encore au souci de faire circuler l'information.

Ainsi, l'intranet, en ce qu'il peut mettre un maximum d'informations à la disposition de tous au sein d'une entreprise, n'est peut-être pas moins que la potentielle réponse optimale aux attentes des collaborateurs en matière de transparence et de démocratisation des informations.

Mais s'il permet la capitalisation et la circulation de l'information, s'il est un vecteur de communication, son contenu doit être avant tout réfléchi et organisé pour qu'il puisse espérer atteindre ses lettres de noblesse, et qu'il devienne un véritable outil de management.

### Le contenu, outil stratégique de management

Un intranet offrirait en effet un service limité s'il se contentait de délivrer des documents dans leur format d'origine, sans profiter de la particularité interactive de l'outil. De même, la dimension stratégique de l'intranet entendu comme outil de management ne pourrait être garantie si ses contenus n'étaient maîtrisés.

**Instaurer une dynamique de satisfaction.** Le contenu doit être absolument organisé et adapté, afin de garantir sa totale évolutivité, en même temps que son dynamisme, rendu possible dès lors que l'interactivité devient un facteur d'échange avec l'utilisateur.

Offrir aux collaborateurs des contenus mis à jour en permanence est le premier enjeu d'un contenu intranet de qualité. En effet, pour permettre à l'utilisateur de trouver la bonne information, dans les meilleurs délais, tout en lui assurant la pertinence et en lui promettant la fraîcheur de l'actualité, les responsables doivent alimenter le contenu régulièrement. Les lettres d'infor-

mation et les revues de presse sectorielles rassureront par exemple les salariés si elles suivent un rythme régulier. Dans un autre registre, les informations de type événementiel, souvent affichées dès la page d'accueil de l'intranet, devront être archivées dès qu'elles perdront leur actualité. Car si le contenu intranet doit vivre et être toujours mis à jour, son actualité et sa pertinence doivent aussi être toujours garanties.

**L'utilisateur, acteur du contenu.** Pour faciliter cette organisation du contenu, et insister sur l'interactivité de l'outil, les espaces de l'intranet doivent ensuite être structurés. Ainsi, on pourra faciliter la consultation des informations RH grâce, par exemple, à des moteurs de recherche. Ailleurs, on encouragera des espaces de « contenus personnels », par la formation de communautés ou de forums, des formules de *chat*, de votes ou des tests d'opinion. Il convient aussi de noter l'émergence significative des méthodes de *push* ou de *profiling*, qui personnalisent les envois d'informations et s'adaptent aux attentes et aux besoins exprimés par l'employé. Il s'agit avant tout d'impliquer l'utilisateur en lui garantissant des informations toujours disponibles ou en lui réservant des espaces d'expression, qui viendront renforcer la qualité du système.

**Maîtriser et sécuriser les informations.** Si l'intranet se veut un outil toujours plus performant, vivant, personnalisable même, en quelque sorte l'instrument d'une grande circulation de l'information et d'une plus grande transparence, son cadre reste l'espace restreint de l'entreprise. L'outil de l'institution ne peut dès lors rester sans surveillance, et une réflexion en amont doit être menée sur la sécurisation de ses contenus. Effectivement, la gestion de la sécurité du contenu de l'intranet est primordiale, sans doute plus encore que dans un réseau classique. Si le réseau est un point central d'informations, celles-ci doivent être contrôlées, à la fois en interne et en externe. En interne d'abord, l'accès à l'information doit être hiérarchisé, car tous les acteurs ne peuvent pas accéder à toutes les informa-

Outil institutionnel, vecteur de l'information, un intranet ne peut rester sans surveillance. Son contenu doit être sécurisé.

tions. Une fois ces informations structurées et filtrées, toute l'attention est à porter sur leur contrôle, leur vérification et leur validation. Ces étapes préalables à la mise en ligne permettront de s'assurer que l'information est utile, qu'elle est diffusable et que, enfin, tout est sous contrôle. La première crainte concernerait une information confidentielle, à caractère « explosif », qui serait diffusée en un temps record, en interne comme en externe. Les contenus doivent en effet être également protégés vis-à-vis de l'extérieur, afin d'éviter les fuites. L'on veillera ainsi à ce que les accès soient tous sécurisés, et des « barrières » mises en place, spécialement renforcées sur les informations de premier ordre. En somme, l'intranet véhicule nécessairement un certain nombre d'informations confidentielles, et son contenu comme sa consultation doivent être intégrés à une véritable politique de sécurité, définie dès les premières phases du projet.

**Le *knowledge management*, créateur de valeur.** Toujours en amont de la réflexion sur le projet ou dès les premiers usages, l'intranet est rapidement considéré comme un instrument de management. Plus encore, le support interactif devient stratégique dans l'esprit des décideurs.

En permettant une gestion dynamique des informations, les applications intranet offrent des retours conséquents et rapides en termes de performance économique.

La typologie et les enjeux du contenu intranet peuvent impliquer, comme nous l'avons déjà évoqué, une accélération du changement dans l'organisation du travail, mais aussi dans les mentalités. Les employés peuvent désormais accéder à des informations sur le champ, sans avoir à interroger leurs

supérieurs, sans avoir recours à des manuels papier non plus. En termes de coût, d'efforts et de délais, les enjeux sont aussi importants. L'intranet devient ainsi facteur de changement significatif de l'entreprise. De plus, en permettant une gestion dynamique des informations, les applications offrent la possibilité de retours conséquents et rapides en termes de performance économique. Ainsi, une base de données efficace, qui ferait collaborer des informations au départ hétérogènes, peut potentiellement faci-

liter les processus d'achat ou de vente, et améliorer la productivité de l'entreprise.

Un autre aspect renforce plus indirectement la notion de compétitivité, dès lors que l'intranet permet le partage des connaissances. Celles-ci peuvent être modélisées et le réseau devient espace d'échanges. C'est ce qui constitue communément le *knowledge management*, ou « management des connaissances ». L'intranet devient effectivement le support de l'intelligence, cet « or gris » autour duquel se réorganise aujourd'hui l'entreprise. Toute l'organisation est repensée, le contenu intranet une fois encore organisé pour que les connaissances soient disponibles, exploitables et qu'on puisse les restituer aux bonnes personnes. Grâce à l'émergence d'un outil interactif tel que l'intranet, les décideurs peuvent donc parier sur la capitalisation et la valorisation de cette richesse immatérielle qu'est l'intelligence, le réseau leur permettant de tisser des liens entre les collaborateurs. Ainsi, la capacité d'innovation grandit, l'entreprise peut réagir plus vivement aux environnements de plus en plus complexes.

Après de premières tentatives au fonctionnement plutôt statique, proche de la reproduction d'informations déjà existantes, les projets intranet dépassent donc aujourd'hui les modes de communication traditionnels. Une deuxième génération d'applications est née. Les contenus sont hiérarchisés, puis adaptés, optimisant toujours plus le caractère interactif de l'outil technologique. Surtout, la propagation des contenus organisés préfigure la modélisation des connaissances qu'instaure le *knowledge management*, et c'est là la révolution annoncée de l'organisation. Les réseaux internes ont en quelque sorte effrité les résistances au changement, en ce que leur contenu participe et soutient les réflexions stratégiques des entreprises.

Reste que l'intranet doit être toujours en mouvement, un *work in progress*, toujours perfectible. Le défi technique est aussi un projet stratégique, qui doit continuer de séduire le maximum de collaborateurs. Si 80 % des utilisateurs français d'intranets les considèrent comme un simple outil, et si 30 % voient en eux un nouvel espace d'échanges, le défi serait en effet, après l'heure des premiers bilans, de voir le rapport s'inverser. L'intranet serait alors un réel succès. ■

« Les besoins en formation sont de plus en plus importants : les gens changent de métier au cours de leur vie et ont donc besoin d'être formés pour de nouvelles tâches. Par ailleurs, les métiers évoluent eux aussi et il est nécessaire de se former régulièrement au cours de sa carrière. De plus, le e-learning peut pallier les limites de la formation présentielle, laquelle demande des moyens matériels et humains considérables. Le e-learning et la formation présentielle sont donc tout à fait complémentaires. Le e-learning est plus accessible, plus flexible, et peut toucher un plus grand nombre de personnes. Le e-learning permet de proposer des cours particuliers pour tous, de s'adapter aux besoins des apprenants. Il offre également la possibilité d'adapter les connaissances à transmettre au niveau de l'apprenant, et ce au fur et à mesure que se déroule la formation. Le e-learning est donc une nouvelle formule pédagogique qui va concurrencer la formation traditionnelle, mais pas la supplanter. [...]

Dans le domaine de la formation, le contenu créé par les utilisateurs va cruellement manquer de légitimité. Qui va pouvoir garantir le fond et la forme ? Car une formation vaut autant par son contenu et le traitement pédagogique associé que par le label de celui qui l'a créée ou qui la délivre. Qui peut garantir la pertinence de l'apprentissage si ce n'est la renommée de son auteur – même si les meilleurs experts peuvent se tromper – ou le label d'une marque à forte connotation pédagogique ? »

Philippe Gil et Philippe Lacroix,  
(Directeurs associés de E-learning Agency)

« La première grande réussite du portail Le Moniteur-expert, c'est d'avoir pu trouver une application web commune aux services du groupe. Nous voulions en outre que le contenu en ligne soit complémentaire de celui de nos publications imprimées. Les maîtres mots de notre réflexion sur le contenu sont donc : une nouvelle présentation de l'information et une bonne réactivité. A partir de là,

nous avons pu apporter de nouveaux services, en permettant par exemple l'accès aux archives du titre, aux indices actualisés, etc., ou en développant des services spécifiques au web, comme la plateforme Equipment-Center, l'espace d'appels d'offres Marchesonline ou encore les futures bases de données sur la réglementation, les produits et les prix de la construction. Les nouveaux contenus nous aident à toujours mieux répondre aux besoins des professionnels du secteur. »

Julien KOUCHNER  
(Directeur e-commerce et partenariats de LeMoniteur-expert.com)

# Enjeux transversaux

**Le contenu mobile**  
du contextuel dans l'ère

**Multilinguisme / Multiculturalisme**  
répondre à la diversité des marchés

**L'expérience utilisateur**  
la clé de voûte

**La déontologie**  
une vieille idée... au goût du jour

# Le contenu mobile du contextuel dans l'ère

Si l'on a pu rêver un temps à un Internet mobile copie conforme du web, ce rêve a vécu. Néanmoins, forts d'un pragmatisme retrouvé, les industriels du secteur des télécommunications sont aujourd'hui bien décidés à développer l'outil formidable qu'est le téléphone mobile en l'adaptant au mieux à ses capacités : la localisation et l'information en temps utile.

A l'initiative des principaux fabricants de téléphones mobiles, d'opérateurs en téléphonie cellulaire et de groupes industriels multinationaux le wap, protocole de communication conçu pour permettre à des terminaux sans fil d'offrir un accès limité à Internet, a vu le jour en mai 1998. Les membres du Wap Forum voyaient dans cette technique une formidable opportunité de convertir les centaines de millions d'utilisateurs de téléphones mobiles en autant d'usagers d'Internet. Ce modèle économique à fort potentiel, s'appuyant sur une population trois fois plus importante que celles des possesseurs d'ordinateurs connectés, a tout d'abord connu les faveurs des investisseurs et de la presse spécialisée, mais aussi des utilisateurs japonais, qui sont près de six millions. Le cousin nippon du wap – l'I-mode – a même récemment fait une percée remarquable sur le marché américain, les opérateurs NTT Docomo et J-Phone ayant noué des contacts avancés respectivement avec AOL et AT&T. Le paysage de l'Internet mobile pourrait donc bien s'articuler autour de deux marchés. Le premier réunissant Japonais et Américains sur un axe Pacifique, le second se concentrant sur la Communauté européenne.

L'Internet mobile est donc en marche, mais que propose-t-il exactement ? Quelles sont les futures applications qui lui permettront de véritablement conquérir son public ? Le présent article tentera de répondre à ces questions en s'appuyant essentiellement sur des expériences menées sur le sol européen, bien que certaines problématiques de rédaction et de contenu puissent également s'appliquer au marché pacifique.

## Des contenus miniaturisés

La réalisation de contenus pour l'Internet mobile est un pari audacieux si l'on considère la richesse des ressources disponibles sur le web... et la pauvreté actuelle de l'ergonomie des appareils sans fil.

Outre les capacités vocales propres à tous les téléphones, les terminaux configurés pour le wap permettent aujourd'hui d'afficher sur un écran 220 caractères de texte, des pictogrammes de 100 pixels sur 70, et de recevoir et d'expédier des messages de 130 signes. Des capacités qui apparaissent bien réduites au regard des possibilités offertes par les postes fixes.

Ces contraintes spécifiques ont conduit les éditeurs à réaliser des sites wap en ne conservant que la trame générale de leurs sites web. Et même si une nouvelle génération de terminaux hybrides – intégrant les fonctionnalités des assistants personnels numériques, des téléphones mobiles et des baladeurs MP3 – permettra bientôt d'améliorer leurs capacités, les terminaux de poche resteront toujours synonyme de petit écran.

Afin d'optimiser la publication de contenus issus du web en fonction des capacités réduites de ces terminaux, il a fallu développer un savoir-faire spécifique. Connu sous le nom de « microdesign », ce nouveau mode de publication consiste à assurer un taux de remplissage optimum de l'écran en évitant tout retour à la ligne inutile, à rédiger des textes brefs et à limiter au maximum la navigation et le nombre de clics pour accéder à une information. Un exercice de concision qui tient autant de la conception documentaire que du véritable travail rédactionnel.

Ce travail de synthèse n'est pas sans rappeler un principe de rédaction multimédia popularisé par Jakob Nielsen sous le nom de microcontenu (*voir l'article Les Microcontenus*). Cependant, ce procédé, consistant à articuler un texte rédigé pour l'écran à l'aide de titres et d'accroches courtes et évocatrices, n'a pas sa place sur l'Internet mobile. En effet, un microcontenu est par nature un point d'entrée vers un contenu plus détaillé – le macrocontenu – qui vient développer les informations évoquées au préalable ; or sur un site wap, la situation particulière de l'utilisateur qui n'a parfois pas plus de trente secondes à accorder à sa recherche, nécessite la rédaction de contenus donnant l'essentiel de l'information dès les 18 premiers signes !

La difficulté du travail consiste alors à extraire d'une masse importante d'informations les éléments les plus significatifs dont l'utilité critique sera immédiatement perceptible par l'utilisateur. Ces petits éléments d'information – nommés nanocontenu par Jakob Nielsen – constituent l'essentiel des données qui alimentent les sites wap. Ils se caractérisent par leurs capacités à susciter une compréhension immédiate comme le montrent les deux exemples ci-dessous.

*Exemple 1*: Les Bleus passent par l'enfer pour aller au paradis (microcontenu)/Finale de l'Euro 2000: France 2 – Italie 1 (nanocontenu)

*Exemple 2*: Déconvenue à la Bourse de Paris (microcontenu)  
CAC 40: -3,19% (nanocontenu)

L'articulation de ces données constitue le deuxième volet de la conception d'un site wap.

Contrairement aux sites web qui permettent d'afficher sur une même page de nombreuses informations et l'ensemble des liens nécessaires à la navigation, les possibilités réduites d'affichage des sites wap nécessitent une qualification détaillée de l'information et la création d'arborescences beaucoup plus fouillées. On prédit également un bel avenir aux pictogrammes qui joueront sur les futurs terminaux un rôle essentiel pour améliorer la navigation et la convivialité.

La difficulté de saisie et de navigation propre aux terminaux mobiles impose le plus souvent aux utilisateurs de configurer leurs services depuis un poste fixe. Saisir une URL sur un clavier de téléphone requiert en effet plus d'une trentaine d'opérations !

Par conséquent – un paradoxe dans un monde sans fil – le contenu dédié à l'Internet mobile est directement dépendant d'un contenu plus large existant sur le web. Cette caractéristique est d'autant plus marquée que la plupart des services réalisés aujourd'hui pour l'Internet mobile ne proposent qu'une version allégée de services existant sur le web, à savoir :

- Consultation de données personnelles (messagerie, portefeuille boursier, compte en banque, répertoire, agenda, etc.)
- Fils d'informations (dépêches, météo, résultats sportifs, cours de la Bourse, etc.)
- Services pratiques (trafic routier, réservation, horaires, annuaires, etc.)
- Applications en ligne (calcul d'itinéraire, convertisseur de devise, traducteur, etc.)
- Jeux (quiz, téléchargement de jeux d'arcade, etc.)
- Commerce mobile – possibilité d'utiliser son téléphone portable comme terminal de paiement
- Alertes (pour être prévenu de la présence d'un ami ou rencontrer des personnes selon un profil préétabli).

La navigation au sein de ces services se distingue du web par l'utilisation très réduite du lien hypertexte. La lecture sur terminal wap est essentiellement linéaire, les liens étant surtout utilisés pour passer d'une page à la suivante ou d'un service à l'autre.

### L'internaute mobile n'est pas un web surfer

Selon des informations communiquées par France Telecom, le nombre de terminaux mobiles permettant d'accéder à Internet a atteint 110.000 unités en novembre 2000. Ce chiffre, jugé encourageant par l'opérateur, paraît malgré tout peu significatif en regard des 25.600.000 abonnés au téléphone cellulaire sur le territoire français. Par ailleurs, de récentes études réalisées par l'IFOP et Toteam en France, et par Forrester Research au Royaume-Uni, ont relayé la déception des premiers utilisateurs du wap. Ces travaux ont mis en évidence qu'à peine 50 % des possesseurs de téléphones wap utilisaient les fonctions d'accès à Internet de leurs appareils. Parmi les blocages évoqués : une bande passante réduite, un temps de connexion trop long, une disponibilité aléatoire du réseau GSM selon la proximité d'une borne de réception et, enfin, des ruptures de connexion fréquentes.

#### Les dates clés de l'Internet mobile

**Juin 1997** – Les principaux fabricants de terminaux mobiles, des opérateurs en téléphonie mobile et des groupes multinationaux créent le Wap Forum pour développer un protocole permettant la réception d'Internet sur les terminaux mobiles. Aujourd'hui 90% des acteurs de l'Internet mobile en sont membres

**Mai 1998** – Version 1.0 du protocole wap

**Septembre 1999** – Version 2.1 du protocole wap

**Mars 2000** – Lancement de Kiosque Wap par Internet Telecom

**Avril 2000** – En Angleterre, les licences UMTS sont vendues aux enchères pour 200 milliards de francs. Les analystes financiers s'interrogent

**Mai 2000** – France Telecom lance son bouquet wap

**Juin 2000** – SFR lance son portail Vizzavi

**Août 2000** – France Telecom et MobilCom obtiennent une licence UMTS en Allemagne pour 55 milliards de francs

**Novembre 2000** – Bouygues Telecom lance son portail wap 6<sup>e</sup> Sens.

D'un point de vue terminologique, on note que le terme d'Internet mobile est de plus en plus utilisé en lieu et place de wap, lequel semble avoir cristallisé sur son nom la rancœur et la déception de ses usagers. Légitimement déçus par leur première expé-

rience, ces derniers assimilent souvent – à tort – le wap au GSM, système de transmission en charge de véhiculer ses données. Or le wap, à l'instar du HTTP, n'est qu'un standard dont la version 1.2 n'a été finalisée qu'en septembre 1999. A ce titre, si le couple wap/GSM, trop instable et trop lent, est considéré par ses propres promoteurs comme une solution de transition, le standard wap devrait survivre au GSM pour bénéficier des systèmes de transmission de deuxième et troisième générations que sont le GPRS et l'UMTS.

### Conjuguer l'intimité du mobile et la richesse du web

Cependant, l'échec de la première mouture du service mobile ne peut être attribué aux seules barrières technologiques. Faute d'une conception spécifique, les services wap réalisés à ce jour n'ont pas rencontré les besoins spécifiques de leurs utilisateurs, lesquels ne souhaitent pas tant surfer sur Internet que trouver rapidement une information.

On peut diviser les services existant aujourd'hui en deux catégories : d'un côté, les modèles directement transposables, comme la messagerie, les alertes et les applications en ligne, qui bénéficieront dans un proche avenir de la souplesse d'utilisation des nouveaux terminaux et d'une bande passante élargie ; de l'autre, ceux – bien plus nombreux – qui appartiennent au domaine de la prospective.

De nombreuses conférences se sont tenues en Europe ces derniers mois pour analyser les raisons de l'échec du wap, réfléchir à une nouvelle génération de services et reconquérir la confiance d'utilisateurs déçus, en revenant notamment sur les origines du succès du téléphone mobile :

- L'ubiquité, c'est-à-dire la possibilité d'accéder à de l'information indépendamment de sa situation géographique ;
- La personnalisation : la capacité à prendre en compte les spécificités de chaque utilisateur. En effet, les propriétaires de portables ne souhaitent pas avoir un appareil dont le contenu a été à 95 % décidé par le constructeur et apprécie la possibilité de créer logos ou sonneries personnalisés.
- La communauté et les rencontres : la possibilité de renforcer le lien social en restant en contact avec ses proches ou ses relations professionnelles, mais aussi en faisant de nouvelles rencontres.



En parallèle, des psychologues se sont interrogés sur le phénomène de la téléphonie mobile, constatant que bon nombre d'utilisateurs devenaient rapidement dépendants de leur téléphone portable, un objet rassurant, véritable compagnon qui permet de faire face à des situations difficiles.

Il ressort de ces approches que les contenus qui tiendront compte de ces facteurs permettront à l'Internet mobile de prendre son envol, mais surtout de bénéficier d'une existence propre.

L'intégration de nouveaux canaux de communication est également considérée comme un facteur clé de la future réussite du wap. Ainsi, la généralisation du couplage du texte avec des messages vocaux permettra d'enrichir l'information critique livrée par le nanocontenu. On pourra consulter des résultats sportifs ou être alerté d'un événement sur son écran et écouter l'analyse ou le récit des faits sur son combiné. Ce procédé, récemment mis en œuvre par Bouygues Telecom sur son nouveau portail 6<sup>e</sup> Sens, ouvre au wap les portes du macrocontenu. En effet, trente secondes de message vocal, lu à un débit régulier, permettent de transmettre l'équivalent de 2.500 signes de texte, soit plus de dix fois la capacité d'un écran de téléphone mobile, et cela sans le moindre clic.

Cependant l'Internet mobile est toujours à la recherche de l'application décisive qui lui permettra de justifier son existence.

### Les services de localisation, une application décisive

Les services d'information reposant sur la localisation pourraient représenter l'avancée décisive attendue par les opérateurs. Ces services reposent sur une technologie qui permet de traduire les coordonnées du point d'accès au réseau d'un terminal mobile en informations significatives pour son utilisateur. La société britannique Informa Telecom Group a récemment publié un long dossier intitulé « Operators start to follow the scent of location-based service » qui propose un tour d'horizon complet des enjeux et des possibilités de cette nouvelle technologie.

Le couplage d'informations géographiques et d'une base de données d'adresses constitue un premier pas dans la mise en place de ces services à haute valeur ajoutée. Le premier test d'un MLS (service mobile de localisation) a été réalisé avec succès en décembre 1999 par le fournisseur de logiciel mobile Signal Soft

et l'opérateur espagnol Telefonica Moviles. La plateforme mise en place a permis de transmettre à des utilisateurs des informations sur les hôtels, les distributeurs automatiques de billets, les night-clubs et les attractions touristiques les plus proches de leur lieu d'appel.

Ce procédé présente le double avantage de limiter au maximum des recherches qui seraient fastidieuses sur un téléphone et de tenir compte de la situation de l'utilisateur. En délivrant des informations en rapport avec son environnement direct, la localisation agit comme un filtre permettant de trier des informations pertinentes dans une base de données.

Les informations localisées ne deviendront significatives que lorsqu'elles tiendront également compte de la situation temporelle (l'horaire) de l'utilisateur.

Cependant, le couplage de fonctionnalités – reposant par exemple sur le rapprochement à une base locale d'adresses – ne sera pas suffisante pour convaincre un large public de souscrire un abonnement. Les informations ne deviendront

significatives que lorsqu'elles tiendront également compte de la situation temporelle (l'horaire) de l'utilisateur.

Dans ce contexte, la mise en place de services à contenus géo-dépendants consistera à coupler des informations statiques – comme des annuaires et des répertoires d'adresses – avec des données dynamiques – comme les heures d'ouvertures, les horaires des séances de cinéma ou les disponibilités d'hébergement.

Laurence O'Toole, *content manager* de la société britannique Thomson Directories spécialisée dans les annuaires commerciaux, pense pour sa part que la maîtrise de l'information locale sera décisive sur ce marché. Des études de géomarketing ont mis en évidence que 80% des dépenses effectuées par un consommateur avaient lieu dans un rayon de vingt kilomètres autour de son domicile. Preuve que les services mobiles de localisation devront bel et bien tenir compte de l'environnement direct de l'utilisateur.

Ce procédé ouvre un nombre infini de possibilités de services. En associant le carnet d'adresses d'un utilisateur à une technique de localisation, la société suédoise Cell Point a par exemple mis au

point un système permettant à un abonné d'être alerté de la présence d'un de ses amis dans un rayon de deux kilomètres.

Des applications reposant sur la localisation fonctionnent déjà avec succès. Même si elle est actuellement réservée à un public professionnel et s'appuie sur une technologie différente, la navigation routière embarquée apparaît comme un exemple significatif de contenu s'adressant à un public en situation de mobilité. Les chauffeurs de taxi, les marins et les professionnels de la route ont depuis plusieurs années adopté le système GPS qui permet de transmettre des informations en fonction de la position et du cap d'un véhicule. De plus, ce système couple des données statiques – carte routière, liste d'hôtels - et des données dynamiques - horaires et informations actualisées sur la situation du trafic et les prévisions météorologiques. Le dernier Salon de l'automobile, en octobre 2000, a consacré la montée en puissance de ces applications. Dans un proche avenir, ces services pourraient bien équiper la plupart des voitures. Dans cette optique une joint-venture créée à l'initiative des groupes PSA et Vivendi-Universal développe des contenus spécifiques à destination des automobilistes. Ces informations seront accessibles indifféremment depuis un site web, un terminal embarqué ou un téléphone wap. La voiture de demain permettra sans doute de trouver un garagiste, de réserver une place de restaurant et de télécharger des jeux vidéo pour occuper les passagers !

### Les opérateurs en téléphonie condamnés au succès

La mise en place de services géodépendants consiste pour les opérateurs à assembler une mosaïque de contenus riches et dynamiques produits par des professionnels d'horizons divers, de manière à rencontrer la multiplicité des besoins d'utilisateurs eux-mêmes différents. Il faudra pour cela réussir l'intégration d'un grand nombre de contenus stockés dans différentes bases de données. La capacité des opérateurs à fédérer un réseau de partenaires, tant pour la fourniture de contenus, que pour les solutions logicielles sera alors décisive.

Il paraît cependant difficile d'imaginer qu'une entreprise puisse à elle seule rassembler suffisamment de contenus pour devenir un point d'accès unique. Un découpage du marché et des spé-

cialisations seront nécessaires pour atteindre cet objectif. Les sociétés proposant des contenus et des annuaires locaux seront par conséquent particulièrement bien positionnées sur ce marché qui pourrait constituer un débouché pour les éditeurs de « city-guides ».

Enfin, pour amortir les investissements pharaoniques consentis dans l'achat des licences UMTS (la vente aux enchères de ces pré-

#### Les chiffres clés de l'Internet mobile

**217 millions** d'abonnés au téléphone mobile en Europe (10/2000)

**25,6 millions** d'abonnés en France soit un taux de pénétration de 43,6% (10/2000)

**40,7 millions** d'abonnés en Allemagne, soit 18,7% du marché européen

**94,22 millions** d'internautes en Europe (07/2000)

**10,9 millions** d'internautes en France (11/2000)

**110.000** téléphones wap vendus en France (11/2000)

**50%** des possesseurs de mobiles utilisent la touche wap (11/2000)

**277.000** PDA vendus en France en 2000

**330 milliards** de francs, c'est le montant touché par le gouvernement allemand pour la vente des licences UMTS sur son territoire

**32,5 milliards** de francs, c'est prix unitaire des licences UMTS qui seront attribuées sur le territoire français.

(Sources : Informa Telecom Group, ART, ITG, NUA, IDC, France Telecom, GFK, ministère des Finances.)

cieux sésames a atteint en Allemagne un montant cumulé de 330 milliards de francs ; dont 55 milliards déboursés par France Telecom en partenariat avec MobilCom), les principaux bailleurs de fonds du marché ne pourront plus compter sur la seule vente d'unités téléphoniques. Ils devront entreprendre une véritable révolution dans des services à valeur ajoutée qui génèrent aujourd'hui à peine 5% de leurs revenus. ■

# Multilinguisme Multiculturalisme

## répondre à la diversité des marchés

Avec une population internaute qui, en 2003, sera non anglophone à 70%, la question se pose dès aujourd'hui de savoir comment, en fonction du public visé, concevoir un site web. Du global au local, de la simple traduction à la complète adaptation, la gamme est vaste qui ouvrira les portes d'un média mondial... ou fédérera une communauté restreinte mais bien vivante.

Conçu aux Etats-Unis et fondé sur des protocoles d'échanges adaptés à l'anglais, Internet véhicule une écrasante majorité de contenus anglophones (86,55% des pages en ligne d'après Inktomi). Pourtant, l'avenir d'Internet sera multilingue, en grande partie pour des raisons démographiques. En effet, les locuteurs anglophones, qui constituent seulement 5% de la population mondiale, jouissent déjà d'un taux de connexion très élevé. En conséquence, le nombre d'internautes non anglophones progresse aujourd'hui à une cadence très supérieure à celle des internautes anglophones. Autrement dit, la proportion de ces derniers est appelée à décroître : ils ne représentaient déjà plus que 49,6 % des internautes en septembre 2000, et ce chiffre diminuera vraisemblablement jusqu'à 30% en 2003, d'après Global Reach. Il faut s'attendre à ce que cette inversion du rapport démographique s'accompagne d'un ajustement de la répartition linguistique sur Internet : la part du contenu dans une langue donnée sera de plus en plus en rapport avec le pourcentage d'internautes qui la parlent.

Bref, Internet sera fréquenté par un nombre croissant d'utilisateurs non anglophones. Pour le créateur d'un site, cela signifie que le public potentiel est caractérisé par une plus grande diversité linguistique et culturelle. Corrélativement, l'usage de l'anglais ne garantit plus d'atteindre de manière pertinente ce public hétérogène. Sur cette base, le contenu multilingue soulève trois questions.

### Conquérir les marchés, préserver la diversité

D'un point de vue politique et culturel, l'enjeu consiste à préserver la diversité sur Internet, c'est-à-dire à prévenir la marginalisation, voire l'éviction, de langues et de cultures minoritaires. Au niveau mondial, par exemple, l'article 40 de la Déclaration universelle des droits linguistiques est consacré au droit des communautés linguistiques de disposer d'outils adaptés à leur langue dans le domaine des technologies de l'information.

En ce qui concerne plus spécifiquement la langue française, il y a actuellement sur Internet environ deux fois moins de contenus en français que d'utilisateurs francophones (2,36% de contenus pour 4,37% d'utilisateurs d'après, respectivement, Global Reach et Inktomi). Pour réduire cet écart, diverses initiatives ont été prises qui

peuvent schématiquement être réparties en trois catégories :

- Des politiques structurelles visant à créer les conditions d'une société de l'information francophone (généralisation de l'accès, éducation, soutien financier à la création de contenu en français, etc.)
- La mise en place d'instances de veille technologique, d'étude, de réflexion et d'information (telles que le CEVEIL et le CIDIF au Québec ou la DGLF en France)
- Le développement et la mise à disposition d'outils et de ressources : moteurs de recherche et portails francophones, dictionnaires et lexiques spécialisés, traduction et numérisation de documents, didacticiels d'apprentissage des langues, etc.

Il convient enfin de mentionner que les lois linguistiques peuvent dans certains cas s'appliquer au contenu sur Internet. C'est le cas de la Loi Toubon en France et de la Charte de la langue française au Québec. Il existe ainsi des mesures d'incitation, des outils et un cadre légal minimal.

**D'un point de vue pragmatique, le contenu multilingue est plus à même de retenir l'attention d'internautes de langues et de cultures de plus en plus diverses.** Dès 1998, une étude menée par Forrester Research a ainsi montré qu'un utilisateur s'attarde deux fois plus longtemps sur un site conçu dans sa langue et qu'il est trois fois plus susceptible d'y effectuer un achat. Par ailleurs, d'après un rapport d'IDC datant de novembre 1999, les internautes asiatiques – à l'exclusion des Japonais – auraient préféré des sites étrangers développés dans leur langue aux sites locaux (souvent en anglais), cela au préjudice potentiel du commerce électronique régional. Globalement, comme le prédit Michel Gensollen dans sa communication au colloque Lexipraxis 2000, l'avenir du versant commercial d'Internet passe par le raffinement de l'offre en fonction de la demande et du comportement de l'utilisateur. Dans ce cadre, l'adaptation du contenu à la langue et à la culture apparaît comme un préalable.

### Les technologies au service du multilinguisme

Il n'y a pas si longtemps, il était impossible d'envoyer un courrier électronique en français accentué (pour ne pas parler d'alphabets différents). Il était impossible également de consulter un site en arabe, à moins de disposer d'un système expressément confi-

guré. Pour surmonter cet obstacle technique évident au multilinguisme sur Internet, un effort de normalisation a été entrepris sous l'égide du W3C. Ont ainsi été développés un jeu universel d'environ 50.000 caractères : le standard ISO 10646/Unicode (en remplacement du code ASCII qui n'identifiait que 128 caractères adaptés à l'anglais) ; et un métalangage extensible appelé XML (voir l'article *Les Métadonnées*). Ces normes et recommandations

**La multiplication des langues sur Internet pose avec acuité la question de l'intercompréhension et de la traduction automatique.**

ont pour objectif d'assurer une plus grande autonomie du contenu – en particulier de la langue utilisée – par rapport à son codage et à sa mise en forme. De telles considérations techniques sont loin d'être dénuées d'intérêt pour

tous les acteurs d'Internet : elles renseignent sur ce qui sera bientôt possible ou indispensable en matière de contenu multilingue. La multiplication des langues sur Internet pose bien sûr avec acuité la question de l'intercompréhension, c'est-à-dire de la traduction, et plus spécifiquement de la traduction automatique (TA), dont il importe de connaître les possibilités. Amorcées il y a près de quarante ans, les recherches en ce domaine n'ont pas débouché sur les résultats escomptés, et personne n'attend d'avancée significative avant une quinzaine d'années. La formalisation du sens demeure aujourd'hui encore un problème insoluble. Néanmoins, il est possible de dégager quatre directions dans le développement de la TA :

1 – Le développement d'outils d'appréhension sommaire (ex : Systran chez Altavista). Les spécialistes emploient maintenant le concept de *gisting* pour désigner la conversion automatique (et non la traduction) permettant la compréhension minimale d'un texte

2 – La définition de sous-domaines spécialisés de traduction, en d'autres termes de sous-langages (technique, juridique, etc.). L'homogénéité de ces sous-ensembles permet une meilleure qualité de traduction

3 – L'élaboration de langages simplifiés. Un travail d'écriture en amont de la traduction fournit à l'outil un texte préformaté pour le traitement automatique

4 – Le développement des outils de traduction assistée par ordinateur (TAO). Relèvent notamment de cette catégorie les mémoires de traduction, les correcteurs orthographiques intelligents, etc.

En somme, si la traduction automatique fournit d'ores et déjà des outils facilitant la compréhension générale d'un document, elle n'est pas prête de remplacer les traducteurs humains. Quoiqu'il en soit, le concepteur d'un site ne peut pas encore se reposer sur l'ingénierie linguistique pour garantir la compréhension de son contenu.

### De la traduction à la création originale

En pratique, l'éventail des solutions pour adapter du contenu à un public multilingue est compris entre deux grands pôles : l'internationalisation et la localisation. L'internationalisation consiste à élaborer un contenu commun pour tous les publics. Il ne s'agit pas à proprement parler d'adapter le contenu mais plutôt de le rendre accessible au plus grand nombre. Il est alors préférable d'avoir recours à une langue internationale (le plus souvent l'anglais) et d'éviter les référents culturels ou linguistiques trop marqués. Cette option est souvent la première étape d'une stratégie internationale qui se ramifie par la suite. Elle convient également à des sites de référence de portée internationale (le site du Monde n'a nul besoin d'adapter son contenu pour être une source d'information de référence).

A l'inverse, une localisation aboutie conduirait à la création d'un contenu spécifique pour chaque portion du public visé.

Ces deux pôles délimitent un spectre de possibilités : à partir du degré zéro qu'est l'internationalisation, la localisation comporte de multiples degrés, qui dépendent des besoins et des moyens du créateur du site, ainsi que des caractéristiques du public cible. Il est toutefois possible de distinguer deux paliers dans cette gradation. La traduction fournit des versions en plusieurs langues d'un contenu original. La portion de contenu traduit peut varier, car il n'est pas forcément nécessaire de tout traduire. La réussite d'une traduction de site s'évalue en fonction non seulement de la qualité de la langue utilisée, mais aussi de la fréquence et de la rapidité de mise à jour du contenu traduit, ainsi que de la parité du volume de contenu disponible dans les différentes

langues. Les sites de l'Union européenne constituent un bon exemple de cette forme de localisation plutôt centralisatrice.

La localisation proprement dite est le seuil à partir duquel une valeur ajoutée enrichit le contenu produit pour un public spécifique. Là aussi, l'éventail des possibilités est large, depuis la réécriture d'une traduction en fonction de spécificités culturelles jusqu'à la création de contenus originaux, en passant par une modification de l'interface (changement de la mise en page, du choix des couleurs, du format de la date, etc.). Un site est d'autant mieux localisé qu'il propose plus de contenus originaux.

Enfin, en ce qui concerne l'interface de contenus traduits ou localisés, il existe deux ordres de solution : soit proposer un site unique à entrées multiples, à partir par exemple d'un choix de langues sur la page d'accueil, soit mettre en ligne autant de sites que le public visé comporte de communautés culturelles, notamment segmentées en marchés nationaux. Lorsqu'un site distinct est composé d'une majorité de contenus inédits, on parle donc de création originale. C'est le cas par exemple des grands portails généralistes, dont la quasi-totalité des contenus originaux s'insèrent dans des interfaces similaires.

Quelle que soit la solution adoptée pour adapter un contenu et l'interface qui y donne accès, toute entreprise de ce genre devrait être sinon effectuée, du moins testée, par des utilisateurs appartenant à la communauté linguistique et culturelle visée.

Nous le disions en introduction, le web sera multilingue en raison de la poussée démographique des internautes non anglophones, mais également en raison d'une volonté politique soutenue par un effort de normalisation technique. Toutefois, si l'anglais n'est plus une fatalité sur Internet, l'insuffisance des outils de traduction automatique laisse à penser qu'il conservera son statut de sabir international.

Cette évolution révèle par ailleurs que le potentiel d'Internet réside dans sa capacité à se rapprocher des utilisateurs : ce sera un outil de proximité. Dans ce cadre, une stratégie linguistique et culturelle est un facteur clé dans le succès d'un site à vocation internationale. ■

# L'expérience utilisateur la clé de voûte

« Le web et nous » aurait pu être le titre de cet article qui entend dessiner les contours de ce que devrait être le site idéal, celui qui nous donne l'information pertinente de manière intelligente. Chimère ? D'expériences en analyses, des progrès se font pourtant jour qui permettent à l'utilisateur de s'approprier toujours un peu plus Internet.

La fin de la dernière décennie a vu surgir un nombre croissant d'interrogations à propos du rapport de l'internaute avec le contenu du web. Nous sommes passés en quelques années d'un Internet pour informaticiens à la réalité de ce que l'on appelle aujourd'hui l'« expérience utilisateur ». Il ne s'agit plus de calquer l'organisation réelle d'une entreprise ou d'un média traditionnel pour les appliquer au web. Des critères liés à la relation concrète des utilisateurs avec ce nouveau média et aux propres

caractéristiques de celui-ci doivent dorénavant être pris en compte.

Une étude de l'institut d'études américain Forrester Research permet en effet de déceler que le principal facteur de fidélisation à un site est – pour 75% des internautes – la qualité de son contenu, et pour 66% sa facilité d'utilisation (*voir encadré*). Ces éléments font partie des qualités les plus recherchées par les utilisateurs, parmi lesquelles se trouvent égale-

### Principaux facteurs de fidélisation des internautes d'après Forrester Research

- qualité du contenu : 75%
- facilité d'utilisation : 66%
- rapidité de téléchargement : 58%
- fréquence de mise à jour : 54%
- promotions et remises : 14%
- marque : 13%
- technologie : 12%
- jeux : 11%
- options d'achat : 11%
- personnalisation du contenu : 10%
- chat & BBS : 10%
- autres : 6%

ment la fréquence des mises à jour et la rapidité.

Dans cette optique, il convient de s'intéresser, d'une part, à l'expérience utilisateur en tenant compte des travaux de Jakob Nielsen sur l'utilisabilité – qui portent tant sur la structure des sites que sur les tests utilisateurs –, d'autre part, à de nouvelles visions du rapport au web proposées par l'American Institute of Graphic Arts et par le philosophe Pierre Lévy.

### Une notion primordiale : l'utilisabilité

L'intérêt porté à l'expérience utilisateur a entraîné la création d'un nouveau concept aux Etats-Unis : l'utilisabilité. Un mouvement s'est ainsi organisé autour du consultant en utilisabilité et en web design, l'auteur et journaliste Jakob Nielsen, dont le livre *Conception de sites Web – L'art de la simplicité* est un best-seller. Après avoir observé et interrogé des milliers d'internautes au cours des années, Jakob Nielsen établit que le critère premier des

concepteurs de sites doit être la simplicité pour que l'expérience utilisateur soit satisfaisante. L'arrivée des nouveaux logiciels graphiques – Flash notamment – semble avoir créé une tendance à vouloir « en mettre plein la vue » sur tous les plans : multiplication des couleurs, graphisme sophistiqué, profusion d'images. Cela complexifie inutilement l'environnement et rebute l'internaute plus qu'il n'y paraît. Or celui-ci veut rapidement trouver l'information qu'il cherche... et devant une difficulté n'hésitera pas à se tourner vers un site concurrent, toujours à un clic de souris. Il convient donc de considérer une série d'aspects susceptibles de jouer un rôle dans l'expérience utilisateur.

Un exemple éloquent de la nécessité de repenser la façon de s'adresser aux utilisateurs sur le web est celui des magazines. Nielsen rapporte qu'en septembre 1999 le magazine féminin *Cosmopolitan* reproduisait intégralement à la une de son site la couverture du dernier numéro. Une photo occupait ainsi une grande proportion de la page, ce qui se révèle inutile puisque ce type de mise en page est conçu spécialement dans le but d'attirer le regard du passant dans la vitrine des kiosques à journaux et non pas dans celui d'offrir une expérience agréable à l'internaute.

### L'interface revue et corrigée

La réussite de l'expérience utilisateur nécessite également de revoir non seulement les caractéristiques des contenus écrits mais aussi leur mise en page (voir l'article *Le Texte*), et cela autour d'un constat qui semble se faire jour : d'une part, les internautes ne liraient pas de longs textes, d'autre part, la tendance à parcourir rapidement un texte – à le « scanner » – plutôt qu'à le lire mot à mot serait majoritaire. En outre, la vitesse de lecture des contenus serait environ 25% plus lente à l'écran que sur papier. Ce comportement sera sans doute modifié dans l'avenir par la meilleure qualité des écrans, mais certains estiment par ailleurs que cette habitude est liée au faible débit de connexion. Nielsen propose d'introduire un texte par une sorte de chapeau qui résume le texte afin de renseigner rapidement l'internaute

sur la nature du propos (voir l'article *Les Microcontenus*). Il définit par ailleurs ce qu'il appelle la « web attitude » en signalant que « les utilisateurs du web ont une aversion particulière pour tout ce qu'ils considèrent comme du langage marketing. Le web est un média "rationnel" encourageant l'utilisation de faits associés à des tableaux de données et des chiffres détaillés. Les hyperboles superficielles souvent utilisées dans la publicité télévisée ou les magazines ne fonctionnent pas sur le web. Les utilisateurs se trouvant face à des pages comportant plus de bavardages que de contenu réel ont tendance à discréditer immédiatement le site correspondant. »

L'appréciation des contenus est d'un autre point de vue inséparable dans l'expérience utilisateur de la vitesse de connexion, laquelle demeure assez faible dans l'ensemble. Malgré l'arrivée du haut débit, cette tendance devrait se maintenir encore un certain temps. D'une manière générale, la technique peut être regardée comme accessoire étant donné que la priorité du grand public, loin de vouloir s'offrir le nec plus ultra, est plus prosaïquement d'être connecté et de découvrir le web.

### L'ergonomie au service de l'expérience utilisateur

Les recherches de Jakob Nielsen l'ont conduit à identifier les erreurs courantes en web design qui influencent négativement l'expérience utilisateur. Par exemple, l'utilisation de formats ressemblant à de la publicité, l'absence d'archives ou d'informations sur l'auteur du site ou encore l'ouverture d'une nouvelle fenêtre de navigation pour chaque nouvelle section. Il relève aussi quelques aspects pouvant à l'inverse améliorer l'utilisabilité du site, tel l'indispensable moteur de recherche intégré au site, recommandé lorsque celui-ci comporte plus de cent pages.

L'intérêt grandissant porté à l'expérience utilisateur appelle aujourd'hui la convergence de diverses spécialités. Dans un univers où la confiance de l'utilisateur ne repose plus uniquement sur la notoriété de la marque, mais se définit aussi par rapport à l'expérience vécue avec le site, l'arrivée des ergonomes du web permet de cerner les facettes négligées de l'interaction des utilisateurs avec les sites.

Un des moyens les plus efficaces pour déterminer cette interaction est le test utilisateur. Les témoignages apportés par les utili-

sateurs ont prouvé que leur apport est essentiel. La société française Axance, spécialiste du test utilisateur, consacre une série de newsletters à ce sujet et rapporte que la perception de l'internaute vis-à-vis de la vitesse de chargement des pages aurait tendance à relever davantage de l'anticipation que de la rapidité réelle de l'interface. La connaissance du contenu de la page en train de s'ouvrir le rendrait plus impatient que dans la situation inverse où ce contenu lui est inconnu, ce qui fausserait sa perception.

Au-delà de la théorie, les tests utilisateurs et les *focus groups* s'avèrent ainsi d'une grande importance lors de la mise en place d'un site web afin d'éviter les erreurs. Leur analyse reste cependant complexe dans la mesure où l'univers du web et les technologies impliquées évoluent constamment, et que le comportement des utilisateurs reste difficile à évaluer à long terme.

### L'expérience design, synthèse de l'interaction appliquée au web

Une nouvelle définition du rapport au web est proposée par l'American Institute of Graphic Arts (AIGA) : l'*expérience design*, ou design de l'expérience, dans *GAIN: Journal of Design for the Network Economy*, publication sponsorisée par la société Sapient. Le design n'y est plus vu comme la simple production d'un objet possédant certaines qualités esthétiques, mais plutôt comme une réflexion qui inclut l'ensemble du processus entourant les productions du cyberspace, de la nature des systèmes informatiques à l'expérience utilisateur, en passant par les intervenants divers qui y sont associés. Autre fait particulier : un site est considéré comme un espace à part entière, ayant une identité propre, comme si l'on ajoutait 300 m<sup>2</sup> à une entreprise. Cela implique de prendre en compte que certains internautes se limiteront à la consultation de cet espace virtuel, d'où son importance. Cette nouvelle pratique se situe au carrefour de plusieurs disciplines telles que le design traditionnel, les sciences humaines, les arts, l'économie, l'architecture, etc.

Le Metropolitan Museum de New York a lancé en janvier 2000 son nouveau site inspiré par l'*expérience design*. Créée par une équipe d'architectes internet, de directeurs artistiques et d'ingénieurs de la société Icon Nicholson, la nouvelle identité vir-

tuelle du Metropolitan est l'aboutissement d'un processus d'environ seize mois, dont les résultats n'ont pas tardé à se faire sentir. L'augmentation d'environ 600% du nombre d'abonnés au musée tout comme la hausse d'environ 50% des visiteurs virtuels les premiers mois – doublant par ailleurs la durée de leur visite – seraient au nombre des effets notables. Il est vrai que le site du Metropolitan, avec ses nombreux services et contenus, invite l'utilisateur à une expérience virtuelle des plus riches qui soit sur le web : calendrier personnalisé et messages d'alerte par e-mail pour des événements reliés à ses intérêts, informations et mar-

Inspiré par l'*expérience design*, le nouveau site du MET de New York a permis l'augmentation d'environ 600% du nombre d'abonnés au musée et la hausse d'environ 50% du nombre de visiteurs virtuels.

chandises connexes, possibilité d'organiser le contenu du site en créant sa propre exposition dans un espace privé, etc.

L'*expérience design* est en résumé un principe qui consiste à rendre concret le modèle d'interaction existant entre les utilisateurs, les concepteurs du site et le site lui-même, et à définir le sens même de cette chaîne et sa nature propre. Un modèle qui, pour GAIN, se traduit par la formule suivante : (forme + contenu + contexte) / temps = *expérience design*. Au-delà des valeurs apportées par les tenants de l'utilisabilité, l'idée que le contexte recèle toute une somme d'informations profitables à examiner est vraiment novatrice. L'utilisateur occupe encore le point de mire dans cette vision, mais il s'agit d'approfondir l'interrelation entre tous les aspects et intervenants impliqués.

### Vers une « expansion de la conscience »

Le web pourrait non seulement modifier la façon d'être en relation avec l'information de l'utilisateur mais aussi apporter un changement beaucoup plus important en termes de perception. A l'ère de ce qu'il appelle « l'économie de l'attention », alors que jamais on a scruté avec autant de précision les moindres mouvements et tendances de l'humanité, révélés par chaque clic de souris, le philosophe Pierre Lévy prédit une « expansion de la



conscience » engendrée par l'éclatement des frontières que marque l'ère du web. Dans son livre *World Philosophie*, il explique que cette quête de la globalisation et du cyberspace, qui relève d'une tendance à l'appropriation de l'attention, autoriserait en somme une quête de l'inconscient et de l'infini, et que les moyens déjà mis en œuvre témoignent d'un mouvement bien amorcé en ce sens.

Dans cette tour de Babel qu'est le web, au-delà du mythe de la surcharge d'informations, certains voient aussi la possibilité d'un changement de perception puisque l'utilisateur est appelé plus que jamais à faire son propre chemin, à trier, à évaluer, et de ce fait se trouve dans une position beaucoup plus active que par le passé. Les nouvelles expériences que sont le *chat* et le courrier électronique, ou encore la possibilité de télécharger et de stocker cette information, modifieront sans doute elles aussi la perception et les rapports humains.

Ces changements de perception potentiels nécessitent plus que jamais de considérer que les sites web s'inscrivent dans un ensemble gigantesque et qu'ils ne sont pas de simples contenus autonomes comme le sont un CD-rom ou un journal. Une interrelation existe entre eux par la force des choses qui influence à la fois leur nature même et l'expérience qu'en fait l'utilisateur.

**Le web est réellement un environnement à valeur ajoutée lorsqu'on le compare aux autres moyens de communication. Rien ne l'égale en termes de quantité et de qualité de services accessibles en un endroit donné.**

#### Tout reste à faire

La nouvelle vision de l'expérience utilisateur qui se dessine laisse à penser que le web est réellement un environnement à valeur ajoutée pour les internautes lorsqu'on le compare aux autres moyens de communication ou d'information. Rien ne l'égale en termes de quantité et de qualité de services accessibles en un endroit donné. Depuis, la possibilité de plus en plus répandue de s'abonner à une newsletter, aux suggestions de liens vers des partenaires pour l'achat de produits reliés ou encore toutes les

variantes de l'interactivité et de la création de l'hypertexte et de contenu par les utilisateurs (*voir les articles Interactivité des contenus et Contenus créés par l'utilisateur*), aucune publication sur papier ni aucun autre média ne peut rivaliser avec cette concentration de contenus et d'informations.

Ces caractéristiques, qui sont valables même pour les pages personnelles, tendent à modifier la vision de la diffusion de l'information, rendant ainsi l'internaute encore plus exigeant vis-à-vis des sites qu'il consulte étant donné leur grande variété et accessibilité.

La recherche d'une information toujours neuve laisse à penser que l'on s'attend aujourd'hui à bénéficier de contenus dont la qualité et la quantité sont sans cesse accrues. L'état actuel des choses témoigne déjà d'une grande variété de contenus mis à la disposition de l'utilisateur, mais les avancées technologiques augmenteront sans doute ces possibilités d'une façon considérable – transmission d'images de qualité, convergence des différents médias et des supports, etc. – mais qui reste encore à imaginer. ■

# Déontologie

## une vieille idée... au goût du jour

Des chartes déontologiques, cela ne manque pas... dans le monde professionnel non virtuel. Médecins, avocats, experts-comptables, journalistes surtout s'essayent à transcrire sur Internet les valeurs qui sous-tendent leur expertise. Mais le réseau des réseaux a ses propres exigences, liées à des technologies et des comportements qui lui sont propres. Alors les règles s'éditent peu à peu, pas à pas, avec une particularité essentielle : l'internaute participe activement à l'élaboration de ces règles.

Internet semble déjà payer un lourd tribut à un supposé péché originel : celui de la suspicion envers son contenu. Décrié pour sa capacité à générer du flou, du faux, et à offrir un espace à des comportements et contenus illicites, Internet, espace virtuel où l'authenticité des acteurs n'est aucunement garantie, a plus que jamais besoin de règles déontologiques. Ces règles sont destinées à assurer le respect de ceux à qui l'on s'adresse comme celui de ceux dont on parle. Internet doit désormais générer de la confiance.

### Entre droit et déontologie

Ce tableau, que d'aucuns jugeront sombre, ne signifie pas pour autant qu'Internet soit une zone de non-droit. Et même si des problèmes d'arbitrage inédits se trouvent posés par des pratiques nouvelles, nombreuses sont les règles de droit positif qui trouvent à s'appliquer dans les conflits nés de l'utilisation du réseau mondial.

Ainsi, l'offre commerciale des cyber-marchands, le plus souvent assimilée à de la vente par correspondance, est-elle soumise au droit commercial et au droit de la consommation. De même, la licéité d'un contenu est-elle déterminée par le droit pénal commun, et la diffusion de contenus portant atteinte à la dignité humaine ou à la vie privée n'est pas plus permise sur Internet que dans les médias traditionnels. Par ailleurs, comme le souligne le Conseil d'Etat, le régime juridique actuel de la propriété intellectuelle (littéraire, artistique ou industrielle) ne paraît pas devoir être remis en cause par le développement des réseaux (au niveau international, c'est l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle – OMPI – qui assure le respect du droit en la matière), pas plus que les dispositions relatives à l'utilisation des données personnelles laissées sur les sites par les internautes, et dont la CNIL, la Commission nationale informatique et libertés, a posé les limites précises.

Néanmoins, il est des pratiques dont la sanction ne relève pas de la loi, et dont le strict respect est remis entre les mains des seuls praticiens. C'est alors qu'intervient la déontologie. Média novateur, Internet n'en est pas moins constitué de contenus aux limites depuis longtemps tracées. C'est le cas de l'information diffusée par des journalistes, mais aussi du conseil juridique ou

médical. Parallèlement, Internet, média transversal, invente chaque jour des pratiques nouvelles pour lesquelles une règle déontologique d'un nouvel ordre est nécessaire.

### Des codes déontologiques professionnels au service d'Internet

Qui dit déontologie pense immédiatement à un certain nombre de professions soumises à une discipline ordinaire. En se penchant sur les règles qui leur sont applicables on s'aperçoit que de nombreuses dispositions sont communes à ces professions réglementées, qu'il s'agisse des avocats, médecins, experts-comptables, notaires, pharmaciens ou autres.

La publicité, dans ces professions, est le plus souvent strictement encadrée et doit avoir pour but une juste et nécessaire information du public. Sa mise en œuvre aura lieu avec discrétion et bon goût.

Sont prohibées toutes mentions qualitatives ou comparatives et toutes indications relatives à l'identité des clients. Ainsi, un avocat allemand offrait sur son site la possibilité aux visiteurs de signer un livre d'or. Sur plainte d'un confrère qui considérait que les visiteurs pouvaient faire des commentaires positifs sur les services offerts par ce cabinet, et que ceci était assimilable à une publicité contraire aux règles déontologiques, un tribunal a demandé au cabinet de supprimer le livre d'or de son site. Par ailleurs, tout acte de démarchage et de sollicitation est interdit. En résumé, ces corporations veulent éviter que les services rendus par leurs membres soient assimilés à de simples marchandises.

#### L'art de crédibiliser

Un phénomène intéressant et inédit se dessine sur des sites marchands dont l'offre s'articule de plus en plus autour de l'expertise et de la crédibilité apportées par l'avis de professionnels soumis à une règle déontologique stricte.

Ainsi, un laboratoire de cosmétiques fera appel à un dermatologue pour expliquer la composition de ses produits ; un éditeur d'annonces immobilières demandera à un notaire d'éclairer le lecteur sur les aspects légaux de la copropriété ; et un assureur s'attachera les services d'un avocat pour accréditer son offre de protection juridique.

La contrainte déontologique devient alors un atout pour le site qui la met en œuvre.

A titre d'exemple, le médecin qui participe à une action d'information du public doit ne faire état que de données confirmées, faire preuve de prudence et avoir le souci des répercussions de ses propos auprès du public. Dans les milieux médicaux, il ne doit pas divulguer un procédé nouveau de diagnostic ou de traitement insuffisamment éprouvé sans accompagner sa communication des réserves qui s'imposent ; pas plus qu'il ne doit faire une telle divulgation dans un public non médical. Enfin, il ne peut proposer aux malades ou à leur entourage comme salutaire ou sans danger un remède ou un procédé illusoire ou insuffisamment éprouvé. Les honoraires du médecin ne peuvent être réclamés qu'à l'occasion d'actes réellement effectués, c'est pourquoi son avis ou conseil dispensé par téléphone ou correspondance – et l'on peut considérer qu'Internet correspond à cette définition – ne peut, en l'état actuel, donner lieu à aucun honoraire.

Ce strict encadrement des professions dont le conseil est une partie non négligeable, voire essentielle, pourrait donner à penser qu'Internet leur est un territoire interdit. Or il n'en est rien, et de nombreux sites fleurissent au détour du web qui proposent actualité, conseil et consultation.

### Le cas particulier de la presse

Au-delà du web marchand et des conseils en ligne, Internet est avant tout un média de communication. Les grands groupes de presse se sont peu à peu installés sur le web, d'abord pour proposer une simple version de contenus imprimés ou diffusés sur d'autres supports, ensuite pour créer des contenus originaux pour Internet. C'est donc tout naturellement que les professionnels de l'information ont continué à observer leur éthique corporative.

Ainsi la Charte des devoirs professionnels des journalistes français, adoptée en 1918, puis révisée et complétée en 1938, trouve-t-elle matière à s'appliquer pour tout site d'information publié en France.

Parmi les règles définies par la Charte, le journaliste :

- prend la responsabilité de tous ses écrits, même anonymes
- tient la calomnie, les accusations sans preuves, l'altération des documents, la déformation des faits et le mensonge pour les plus graves fautes professionnelles

- n'accepte que des missions compatibles avec la dignité professionnelle
- s'interdit d'user de moyens déloyaux pour obtenir une information ou surprendre la bonne foi de quiconque
- ne signe pas de son nom des articles de réclame commerciale ou financière
- ne commet aucun plagiat, cite les confrères dont il reproduit un texte quelconque ; etc.

En 1971, la Charte de Munich, adoptée par les représentants des fédérations de journalistes de la Communauté européenne, de Suisse et d'Autriche, ainsi que de diverses organisations internationales, a étendu les devoirs auxquels s'astreignent les journalistes. Cette Charte précise notamment l'engagement :

- à ne publier que des informations dont l'origine est connue ou à les accompagner, le cas échéant, des réserves qui s'imposent, à ne pas supprimer les informations essentielles et à ne pas altérer les textes et les documents
- à s'obliger au respect de la vie privée des personnes
- à garder le secret professionnel et à ne pas divulguer la source des informations obtenues confidentiellement.

### Entre information et promotion, une bien mince frontière

Évidemment, ces dispositions ont des répercussions sur les rapports entre contenus purement informatifs et articles à caractère promotionnel, que l'on peut assimiler aujourd'hui aux contenus marketing.

Or, il est de l'intérêt d'un site d'identifier clairement ce qui relève de la publicité ou d'un partenariat avec des sites marchands : il est certes facile – en quelques liens bien placés – d'orienter le lecteur depuis un site de critiques de films vers la centrale de réservation d'un réseau de salles, mais la sensation d'être dirigé contre son gré qui en résultera sera mal vécue par l'internaute. En revanche, une proposition commerciale honnête, mise en avant de manière efficace mais non agressive, sera non seulement plus facilement acceptée, mais pourra même être perçue comme une véritable valeur ajoutée par le visiteur.

Le cas des moteurs de recherche est encore plus sensible : indispensables, ils sont censés délivrer une information non partielle

et non directive. L'utilisateur entend évoluer en toute confiance. Bien sûr, un tel service – gratuit mais exigeant d'importantes ressources tant matérielles qu'humaines – induit la mise en avant de partenaires commerciaux identifiés comme tels, mais comment accepterait-on de passer à côté d'un site incontournable sous prétexte qu'un accord existe avec son principal concurrent ? Avec ce genre de pratiques, nous en arrivons aux frontières de métiers – le pharmacien et le vendeur de cosmétiques, le journaliste et le publicitaire – qui avaient jusqu'à aujourd'hui une existence physique relativement indépendante. Or, sur Internet, acteurs et spectateurs se confondent, les métiers s'interpénètrent. Dans ce contexte, d'inédits conflits doivent être réglés et de nouveaux besoins trouvent peu à peu leurs réponses.

### Mais qui est responsable ?

Au premier chef des implications nouvelles induites par l'apparition d'Internet, se trouve le problème de la responsabilité, et, partant, de l'identification de l'auteur d'une infraction à la règle déontologique. Il semble aujourd'hui acquis que, dans la chaîne complexe qui aboutit à la publication sur le web d'un document controversé, l'intermédiaire technique – l'hébergeur – soit mis hors de cause au détriment de l'auteur (ou de l'éditeur) dès lors que ce dernier peut être qualifié de directeur de la publication. Mais si tout périodique sur support papier doit déclarer son existence et le nom de son directeur de publication à la préfecture, il n'en va pas de même sur Internet, où l'on a parfois tendance à s'affranchir des contraintes légales (comme, par exemple, la déclaration d'existence au Conseil supérieur de l'audiovisuel et auprès du Procureur de la République). De la même manière, toute publication sur support papier reste soumise au dépôt légal, ce qui a notamment pour conséquence de faire courir le délai en matière de diffamation. Là encore, les contenus sur Internet ne sont pas concernés. Il existe à ces exceptions plusieurs raisons.

La première raison tient au caractère mondial du réseau. Accessibles de tout poste connecté, les sites web – même s'ils dépendent en théorie du droit national de leur pays d'origine – sont parfois des objets juridiques non identifiés.

Bien sûr, on peut toujours se cacher derrière sa loi nationale, voire derrière une contingence technique, pour échapper aux

responsabilités. Néanmoins, il est des portails à vocation universelle qui ne sauraient ignorer les pratiques et les cultures particulières à chaque région du monde. C'est à cet endroit précis, à cette frontière encore vague entre le respect des coutumes des pays de réception et l'efficacité commerciale d'un discours résolument conquérant, que les bases déontologiques de l'Internet futur peuvent se poser.

Choisir de mettre des informations à la portée de n'importe quel visiteur, fût-il originaire d'un pays où une telle information est illégale, relève d'une problématique déontologique nouvelle. Jusqu'à présent, un voyageur prenait le risque de rapporter chez lui une documentation de propagande nazie ou un ouvrage faisant l'apologie du terrorisme, tous deux interdits en France. Aujourd'hui, de telles ressources sont disponibles sur Internet. La publication qui s'astreindra à interdire l'accès à des pages jugées litigieuses depuis un pays donné – et cela peut être fonction de l'âge légal requis pour consulter tel ou tel contenu – fera un pas vers une déontologie virtuelle à vocation universelle.

### Quand la technique complique la donne

Une autre raison majeure tient Internet à l'écart de la responsabilité éditoriale traditionnelle, elle est d'ordre technique. On ne peut en effet considérer qu'un document du web est publié un jour, pour n'être plus accessible le lendemain ou le mois suivant. La grande force d'Internet est de proposer un nombre quasi infini de ressources constituées par les archives qui, jour après jour, et après une taxinomie appropriée, viennent enrichir les bases de données des sites. Imaginez un peu la confusion si en arrivant devant un kiosque à journaux vous pouviez choisir n'importe quel quotidien ayant paru depuis ne serait-ce qu'un mois. La notion d'archives sur le web n'existe donc pas : un contenu est accessible ou ne l'est pas, peu importe qu'il se trouve en page d'accueil d'un site ou au fin fond d'une arborescence, un bon moteur de recherche pourra le faire ressortir en quelques secondes, les pages les plus anciennes ayant de surcroît l'avantage d'être mieux connues des robots. Cela pose notamment le problème des poursuites pour diffamation. En effet, la presse traditionnelle bénéficie d'un aménagement particulier qui restreint à trois mois sa responsabilité, alors que la diffamation est

un délit qui se prescrit habituellement au bout de trois ans. Cette disposition ne trouvera pas à s'appliquer sur Internet.

D'un point de vue technique encore, l'interactivité du réseau rend la notion de responsabilité très difficile à mettre en œuvre. Imaginons le forum d'un grand quotidien d'informations générales ouvert à la contribution de chacun : comment réguler le flot de centaines, voire de milliers de messages qui l'alimentent ? Il est bien sûr aisé de bloquer un certain nombre de participations dès lors qu'elles contiennent des mots clés prohibés. Mais cela a-

**Un forum sur les méfaits du nazisme ne peut évidemment pas bannir de son vocabulaire les mots « nazi » ou « Hitler ».**

t-il un sens ? Un forum sur les méfaits du nazisme ne peut évidemment pas bannir de son vocabulaire les mots « nazi », « Hitler » ou « chambres à gaz », pas plus qu'une discussion sur la prévention à l'égard de la pédophilie ne pourrait se pas-

ser de messages comportant les mots « sexe » ou « fillette ». Par ailleurs, une vérification systématique et a priori des contributions exigerait des ressources humaines incommensurables et nuirait à la spontanéité de ces forums. Il s'ensuivrait une crainte de la censure, une perte de crédibilité et d'audience, et cela aboutirait vraisemblablement à la fermeture du forum. Dans ce cas, c'est l'autorégulation par les participants eux-mêmes – et, dans l'idéal, le respect d'une déontologie propre développée par les participants à un forum – qui sera efficace, et, sur leur dénonciation, une censure éclairée peut s'établir a posteriori.

### Pointer vers un lien externe n'est pas toujours innocent

Nous entrons, avec ces constats techniques, dans le large domaine des pratiques transversales de la publication sur Internet. Pratiques qui, elles aussi, nous demandent d'agir selon une déontologie nouvelle et universelle.

Tout d'abord, envisageons brièvement le cas du lien hypertexte, principe fondateur du web (*voir l'article L' Hypertexte*). Depuis qu'il y a quelques années les chercheurs de Sony ont démontré que l'activité physique et intellectuelle autour de la recherche d'informations – par le biais de la connexion, de la sélection d'un

thème dans un menu et de pratiques croisées (lecture, écoute, visualisation) – portait à 75% le taux de mémorisation des nouvelles par un individu de culture moyenne, contre 18% pour l'écoute passive de ces mêmes nouvelles à la radio, la présence de liens hypertextes est devenue un enjeu primordial du contenu sur Internet.

Les grands portails l'ont compris depuis bien longtemps, et un nouveau métier est même apparu autour de ce concept : éditeur de contenus agrégés. Or, la présence d'un lien pointant vers un contenu non écrit par l'éditeur d'un site pose maints problèmes. Facile à réaliser d'un point de vue technique, le lien peut avoir un effet parasitaire, voire phagocytaire, car non seulement on fait vivre son site grâce au travail d'autrui, mais encore peut-on faire passer ce travail pour le sien à l'aide de techniques simples, comme l'ouverture d'une page externe dans un cadre défini de

### La nétiquette

La nétiquette fut, à l'origine d'Internet, un ensemble d'usages nés de la nécessité d'encadrer les échanges sur le réseau, notamment au sein des forums et dans l'échange d'e-mails.

Ainsi, on a pris l'habitude de répondre rapidement à un courrier électronique, et avec un formalisme parfois dépouillé ; ainsi également, on s'est habitué à ne pas employer les majuscules dans un forum ou dans un *chat*, car elles sont assimilées à des cris intempestifs.

Par ailleurs, un internaute respectueux de la nétiquette prendra soin de ne pas répondre à un courrier intégrant le texte initial si cela n'est pas nécessaire, car cela allonge le temps de réception. Plus grave, le *spamming* (envoi non sollicité d'un courrier) ou le *mail-bombing* (envoi de courrier en nombre pour mobiliser les ressources d'une boîte à lettre électronique ou d'un serveur) sont tout à fait contraires à la nétiquette.

son propre site ou l'inclusion d'images vidéo hébergées chez un tiers sans son accord.

Certes Internet est basé sur ce croisement des ressources, mais, comme ailleurs, des abus existent qu'il convient d'encadrer. Outre la référence à la propriété intellectuelle, dont les règles sont de portée mondiale, il paraîtrait normal de s'astreindre à une autodiscipline en la matière. On peut ainsi imaginer un accord de référencement réciproque entre les sites, par lequel

chacun s'engagerait non seulement à citer ses sources mais encore à ne pas détourner un contenu de sa philosophie initiale. Certains sites encouragent d'ailleurs la pratique du « référencement propre » en indiquant la manière dont ils souhaitent apparaître sur le web.

### Une déontologie mondiale et transversale à inventer

Ce sont les acteurs d'Internet eux-mêmes – parce qu'ils en inventent chaque jour les pratiques et en connaissent les contingences techniques et éditoriales – qui devront en déterminer la future déontologie, laquelle sera nécessairement mondiale et transversale. On l'a vu par plusieurs exemples, des applications concrètes sont dès aujourd'hui possibles, et il n'est nul besoin de prescription extérieure pour mener à bien cette tâche car, répétons-le, la déontologie est l'affaire de chaque praticien qui œuvre pour l'amélioration de son image et de sa crédibilité. De plus, l'enjeu démocratique n'est pas absent de cette démarche. A cette fin démocratique, l'internaute – qui n'entend pas être le pantin d'un manège mené par des groupes multimédias mondiaux contrôlant des réseaux entiers allant du site d'information au site commercial en passant par la page institutionnelle et le divertissement en ligne – a d'ailleurs su développer ses propres outils de connaissance et d'appréhension des informations (forums, *chats*, etc.). On peut dire qu'en tant qu'utilisateur, il acquiert lui aussi une certaine déontologie propre, et exige qu'on lui apporte aujourd'hui la preuve que l'information disponible sur le réseau est vraie, alors même que les médias anciens ont longtemps bénéficié d'une présomption de véracité.

Comme il est de coutume de l'affirmer, tout marché économique a besoin de règles précises et durables pour se développer et s'épanouir. A l'heure où l'on mise gros sur le développement du commerce électronique, il est indispensable qu'Internet soit globalement et définitivement un espace où l'éthique soit connue et respectée. ■

« Jusqu'à présent, des sociétés comme Yahoo! ou AOL ont montré qu'elles étaient en mesure de transposer le contenu web sur l'écran d'un mobile – on parle alors d'extension du web. Mais parce que l'Internet mobile est un nouveau support de communication, il doit accueillir de nouvelles méthodes de livraison du contenu, ainsi qu'un style nouveau. Nous devons penser à introduire des services sur mesure destinés spécifiquement au marché de l'Internet mobile. Nous vivons une période où quelques-uns des acteurs majeurs n'ont pas encore intégré ce que devaient être ces nouveaux services qui vont faire bientôt le succès de l'Internet mobile. Il y a donc un potentiel intéressant pour de nouveaux entrants sur ce marché, qui pourront poser eux-mêmes les règles et s'imposer ensuite en tant que leaders. »

Ernst Van Leeuwenkamp (Senior Content Manager)  
et Axel de Robillard, (Product Manager Europe) – Infospace

« MSN est présent dans 33 pays dans le monde et disponible en 17 langues.

Au fur et à mesure de cette internationalisation, nous avons évolué vers une interface commune pour l'ensemble des pays, proposant des services localisés avec soin, et des contenus créés pour et par les marchés nationaux. Au contraire des contenus, l'ergonomie et les services fonctionnels (e-mail, *chat*, etc.) sont moins sensibles aux différences culturelles. »

Guillaume Le Friant  
(Programming & Bizdev Manager / MSN - Microsoft)

« En premier lieu, il y a nécessité d'un code déontologique pour protéger les utilisateurs du média, on l'a vu dans les affaires Multimania et Yahoo. En second lieu, un code publicitaire doit se faire jour pour les annonceurs : Internet doit se développer autour de règles simples et lisibles pour accompagner la communication commerciale et publicitaire. Wanadoo.fr travaille dans ces deux directions afin de répondre tant à l'article 43 de la loi sur la liberté de la communication du 30/9/1986 –

qui prévoit que les messages publicitaires doivent être identifiés comme tels pour la presse et l'audiovisuel – qu'à la Directive européenne du 8/6/2000 sur le commerce électronique qui dispose que la publicité sur Internet doit être transparente et identifiable. Tous les espaces "ouverts" (*chat*, forums, pages personnelles) font par ailleurs l'objet d'une modération a priori ou a posteriori. Une nétiquette spécifique au *chat* nous aide à mieux canaliser les propos tenus. Dans tous les cas, nous sommes décidés à faire respecter la loi, et si un contenu – qu'il s'agisse d'un message ou d'une page personnelle - devait choquer des internautes, nous le supprimerions. »

Marc Fressange (Editeur Wanadoo)

« La déontologie se met en place au fur et à mesure, mais comme toujours dans un nouvel univers, les pionniers ne se sont pas préoccupés de créer des règles : ils ont défriché, créé, avancé vite. La vitesse a été une règle de survie.

Aujourd'hui, nous entrons dans une phase de consolidation, de régulation et donc les frontières doivent être claires entre information véritable et "infomercial", entre source journalistique et communiqué de marque.

Les publications web doivent désormais être soumises aux mêmes règles que les publications traditionnelles. »

Dominique Artus

(Directeur de l'information de Screaming Media)

« La déontologie commence par la conscience des gens qui font un métier, et le respect des internautes.

Nul code, nulle loi ne remplacera le questionnement individuel : est-ce que ce que je fais est "bien", compatible avec mes buts et mes valeurs ? Mais la déontologie est aussi par nature une élaboration collective. C'est ensemble qu'il faut mettre en place les bonnes pratiques et les moyens de résister aux mauvaises. »

Michel Colonna d'Istria

(Ex-directeur des éditions électroniques de Libération)



## Un contenu unifié pour de multiples supports

Interactivité, métadonnées, communication mobile... le contenu de l'Internet s'adapte aux nouvelles contraintes, d'abord en tâtonnant, puis de manière plus professionnelle, plus pertinente. Il n'est pas pour autant question de faire du passé table rase et d'oublier les fondements de la communication écrite ou audiovisuelle : le texte doit respecter les règles typographiques, la vidéo en ligne ne peut s'affranchir du scénario.

Avec l'environnement, l'utilisateur évolue en devenant plus averti et plus exigeant. Si le téléspectateur zappe dès qu'une émission l'ennuie, l'internaute est un être impatient et évanescent. Pour attirer son attention, il faut lui proposer une information qui, même sous une forme ludique, doit avant tout présenter une réelle valeur ajoutée. Il n'est pas question de le leurrer avec des paillettes vides d'utilité, car cet internaute, habitué à trouver le contenu par lui-même et à des sources différentes, est de plus en plus vigilant.

Les contenus du web ont la particularité d'être visibles de la même manière depuis un poste de travail professionnel que depuis un ordinateur domestique... et que ce soit pour s'amuser, s'informer ou travailler, l'internaute ne change pas de comportement selon qu'il se trouve au bureau ou à la maison. Les frontières entre loisir et travail s'estompent en conséquence. Par ailleurs, les frontières entre vie privée et vie professionnelle sont plus floues à mesure que l'interactivité s'installe sur des supports différents. La télévision interactive donne accès au web à l'instar des consoles de jeux, et les assistants personnels comme les téléphones portables permettent de surfer en toute mobilité.

Les contenus seront-ils identiques pour des supports aussi différents ? Il est probable que non. Habitué à nourrir l'ordinateur de ses contributions (courrier, *chats*, sites personnels, etc.), l'homme du troisième millénaire consomme encore et toujours des pro-

grammes télévisés avec beaucoup plus de passivité : bien calé dans son canapé, il se laisse porter, alors que devant l'écran de l'ordinateur, il intervient en permanence. La télévision reste aussi un grand média familial et ne se consomme pas seule quand l'interactivité peut être très égoïste.

Le téléphone portable, excroissance du corps humain, traité par certains comme un objet affectif, sert avant tout à localiser son possesseur. Son utilisation est donc liée, d'une part à un lieu, d'autre part à sa dimension sociale : il sert à informer de l'endroit où l'on se trouve - devant le cinéma, au bord d'un précipice -, à garder le contact avec sa tribu ou à draguer discrètement. Entre l'ordinateur et le téléphone portable, l'assistant personnel reste un accessoire éminemment professionnel, et c'est cette personnalité professionnelle qui accompagne son propriétaire dans ses déplacements. Ce sont donc des informations professionnelles qu'il consultera ou enverra.

Dans les mois qui viennent, le créateur de contenu en ligne devra progressivement prendre cette nouvelle donne en compte. Une fois la cible définie, il s'agira de fournir une réponse globale et complémentaire, de créer les passerelles entre les différentes plateformes, afin que les contenus propres à chacune existent et délivrent un message traversant les frontières entre chaque terminal. Le contenu en ligne devra donc réussir à s'enrichir intrinsèquement en s'adaptant à la multiplication des formats (textes, images, audiovisuels), et répondre aux attentes d'utilisateurs de plus en plus impatients et exigeants. Il devra en même temps être polymorphe et unifié pour répondre à la multiplication des supports.

# Quelques précisions...

## 3D

Contraction de « troisième dimension ». Type de représentation graphique dans laquelle les objets d'une scène sont définis selon trois axes de référence : hauteur, largeur et profondeur.

## Aide personnalisée

Sur un site web, il s'agit du service offrant la possibilité aux utilisateurs de poser une question via e-mail, *chat* ou formulaire. La réponse peut être immédiate ou différée.

## Avatar

Représentation graphique d'un être dans un monde virtuel. L'avatar peut prendre place dans un jeu en réseau ou encore participer à un *chat* ou à un forum de discussion.

## Banque d'images

(Photothèque/  
*StockPhotography*)

Entreprise spécialisée dans la vente de contenu graphique préexistant et directement disponible - à l'inverse des images de commande créées spécifiquement pour répondre à une demande précise.

## Broadband

Système de diffusion à haut débit permettant notamment de faire transiter sur le réseau les fichiers les plus lourds : vidéos, sons, etc.

## B to B (business to business)

Terme désignant les échanges commerciaux entre entreprises et, plus généralement, les informations professionnelles.

## Call center

Centre d'appel mis en place par des sociétés pour répondre aux questions des clients.

## Chat

Discussion en temps réel sur le réseau. La discussion peut être écrite ou sonore, ou encore se faire par l'intermédiaire d'un avatar dans un environnement virtuel en 3D.

## Classe virtuelle

En e-learning elle désigne :  
- soit le groupe d'individus inscrits à un cursus de formation à distance et amenés à interagir entre eux et/ou avec leur formateur tout au long de l'apprentissage ;  
- soit un dispositif de formation synchrone à distance répliquant dans le virtuel le concept de classe physique.

## CLIR (Cross-Language Information Retrieval)

Recherche d'information multilingue. Communauté d'experts, assemblée de professionnels ou de spécialistes dans un domaine donné. Ce type de communauté peut être au centre de l'animation d'un forum de discussion spécialisé.

## Conversion (Gisting)

Système de traduction a minima permettant de saisir la substance d'un texte.

## CRM (Customer Relationship Management)

Gestion de la relation client (GRC) qui englobe l'ensemble des activités et des processus que doit mettre en place une

## Quelques précisions...

entreprise pour interagir avec ses clients et ses prospects afin de leur fournir les produits et services adéquats au bon moment.

## DHTML (Dynamic HTML)

HTML dynamique. Version évoluée du langage de programmation des pages web permettant d'augmenter l'interactivité et l'animation des sites.

## Dublin Core (DC)

Groupe d'experts sur les métadonnées. Par extension, norme définie - par ce groupe - qui décrit un document électronique selon quinze critères permettant de renseigner sur son contenu.

## E-entertainment

Contenus de divertissement en ligne. Protéiformes, ils mélangent animations, jeu et interactivité.

## Ergonomie

Ensemble des recommandations dans la conception d'un site web, dont l'objectif est de rendre la navigation la plus simple, la plus agréable et la plus intuitive possible.

## Experience design

Nouveau concept appliqué au web qui réunit la chaîne des acteurs et des fonctions impliqués dans un processus — de la conception à l'utilisation, en passant par la nature même des systèmes informatiques — dans le but d'en dégager un modèle permettant une meilleure interaction entre eux.

## FAQ

(Frequently Asked Questions)

Rubrique d'un site donnant les réponses aux questions les plus fréquemment posées par les visiteurs. On dit également Foire Aux Questions.

## Flash

Format d'animation graphique optimisé pour le web. Il permet une dimension interactive en combinant images, sons et animations tout en conservant un chargement rapide grâce à l'utilisation du vectoriel.

## Formation asynchrone

En e-learning, autoformation durant laquelle l'apprenant n'a pas de contact en temps réel avec son formateur et/ou avec les autres apprenants.

## Formation synchrone

En e-learning, situation de formation en ligne durant laquelle l'apprenant est en contact simultané avec son formateur et/ou avec les membres de sa classe virtuelle.

## Forum

Espace de discussion virtuel disponible sur un serveur dédié du réseau Internet.

## Granulariser

En e-learning, découper le contenu d'un apprentissage en différentes unités (items) que l'on recompose pour adapter le cursus pédagogique d'un élève à ses aptitudes et à ses attentes.

## GIF (Graphic Interchange Format)

Format graphique disponible sur Internet. Limité à 256 couleurs, il est particulièrement adapté aux images constituées d'aplats. Il est possible de l'animer, de définir une couleur de transparence.

## GSM (Global System for Mobile)

Système de transmission de la téléphonie cellulaire utilisé en Europe.

**GPRS (General Packet Radio Service)**

Application des réseaux GSM visant à augmenter les capacités de la bande passante en la faisant passer de 9.600 b/s à 115 Kb/s.

**GPS (Global Positioning System)**

Système de localisation par satellite.

**Interactivité**

Possibilité d'action réciproque entre un utilisateur et le contenu d'un site internet.

**Internationalisation/globalisation**

Développement d'un contenu unique à destination d'un public international.

**Javascript**

Langage de programmation web qui permet l'interactivité des sites grâce à de petites applications (formulaire, calcul en ligne, etc.).

**JPEG (Joint Photographic Experts Group)**

Format graphique disponible sur Internet. Il permet l'affichage en millions de couleurs, sa compression est paramétrable, mais il ne gère pas la transparence et ne peut être animé.

**Localisation**

Adaptation linguistique et culturelle de la forme et du contenu d'un site en fonction du public destinataire.

En matière d'Internet mobile, il s'agit du service adapté à la position géographique de l'utilisateur.

**Macrocontenu**

C'est le contenu éditorial de fond d'un site : articles, éditos, chroniques, commentaires de sites, résumés, etc.

**Mail-bombing**

Envoi de courrier en nombre pour mobiliser les ressources d'une boîte à lettre électronique ou d'un serveur.

**Metadata HTML**

Métadonnée créée en utilisant la syntaxe « meta » dans le langage HTML.

**Métadonnée**

Contenu de description d'un autre contenu. Les métadonnées ne sont pas visibles sur une page web affichée par un navigateur.

**Métatag**

Élément du code source HTML qui permet d'insérer certaines métadonnées dans un document web : mots clés, description, sujet, etc.

**Microcontenu**

Ensemble des textes courts introduisant le macrocontenu d'un site : titres et accroches, ainsi que tout ce qu'on appelle en presse écrite « habillage » ou « titraillage ».

**Motion capture**

En réalité virtuelle, technique basée sur la disposition de capteurs sur le corps d'un acteur, utilisée pour obtenir des mouvements réalistes dans une application utilisant de la 3D (jeux vidéo, monde virtuel, film, etc.).

**MP3 (Motion Picture Experts Group - Audio Layer 3)**

Format de fichier compressé particulièrement appliqué au son. Il permet l'échange de fichiers musicaux sur Internet.

**MPEG7 (Moving Picture Experts Group7)**

Le MPEG7 est un standard d'indexation et d'accès par le contenu des documents vidéo.

**Nanocontenu**

Texte court qui se caractérise par sa capacité à susciter une compréhension immédiate de l'utilisateur. Il se distingue du microcontenu par son indépendance vis-à-vis de tout contenu éditorial plus large. Son utilisation se répand sur les terminaux de faible capacité d'affichage.

**Personnalisation**

Ensemble des fonctions permettant à l'utilisateur de modifier l'apparence ou le contenu d'un site, de créer un profil d'accès personnalisé, ou d'utiliser un site pour personnaliser un service ou un produit.

**Plug-in**

Logiciel qui permet de lire des formats multimédias non supportés par un navigateur web. Il s'auto-exécute en présence d'un fichier dont il reconnaît le format.

**PNG (Portable Network Graphic)**

Format graphique disponible sur Internet. Il permet un affichage en millions de couleurs et gère plusieurs niveaux de transparence, mais ne gère pas l'animation et n'est reconnu que par les navigateurs les plus récents.

**Searchability**

Potentiel d'un objet ou d'une information à être recherché - et donc trouvé.

**Shovelware**

Simple transposition sur le web de contenus préexistants tels que des articles écrits pour le papier ou des images tournées pour la télévision.

**Skin**

Modification de l'apparence graphique d'un programme ou d'un élément de jeu, un personnage virtuel, un avatar.

**SMS (Short Message Service)**

Service de messagerie conçu pour envoyer et recevoir de courts messages en mode textuel sur un téléphone mobile.

**Spamming**

Envoi non sollicité d'un courrier électronique.

**Streaming**

Mode d'acheminement d'un fichier multimédia (son, image ou vidéo) en flot continu de façon à permettre d'en débiter la lecture alors que son téléchargement n'est pas achevé.

**Syndication**

Modèle économique dans le secteur de l'édition et de la production de contenus en ligne. Elle fonctionne sur le principe de collecte - auprès des éditeurs - et de distribution - à des sites web clients -, entre temps, le syndicateur aura filtré, sélectionné et qualifié l'information.

**Tableau Blanc**

En e-learning, il s'agit d'une des fonctions autorisant le partage de documents et la possibilité d'élaborer des documents en temps réel qui seront visionnés et modifiables par chacun des participants.

**Taxonomie**

Loi et science du classement. Utilisée pour trier les contenus dans des répertoires de topologie arborescente.

**Traduction automatique (TA)**

Système de traduction par ordinateur basé sur un transcodage simple des mots rencontrés.

**Traduction assistée par ordinateur (TAO)**

Technologie de traduction par ordinateur, permettant notamment la mémorisation des occurrences rencontrées.

### Tuteur

En e-learning, c'est le formateur, celui qui exerce son activité dans le cadre des formations flexibles, ouvertes et à distance.

### URN (*Uniform Resource Name*)

C'est l'identifiant unique - en cours d'élaboration - d'un document accessible sur le réseau Internet - l'équivalent de l'ISSN-ISBN des ouvrages imprimés.

### Usenet

Réseau décentralisé et universel d'échange d'informations créé en 1979 par des étudiants de l'université de Duke (Caroline du Nord). Par extension, communauté des personnes qui lisent et participent à ces forums.

### Utilisabilité

Etude de la facilité d'utilisation des interfaces web tenant compte des facteurs humains impliqués. L'Office de la langue française du Québec propose « convivialité » pour traduire « usability ». Néanmoins, « utilisabilité » reste plus proche du sens du néologisme anglophone.

### Vectériel

Se dit d'une application graphique définie par le calcul de ses attributs géométriques. Par exemple, un cercle sera défini par la position de son centre, son rayon, l'épaisseur et la couleur de son contour, la couleur du remplissage, etc. La technologie Flash s'appuie sur le vectériel.

### Wap (*Wireless Application Protocol*)

Protocole d'application sans fil, conçu pour permettre à des terminaux sans fil - téléphone portable - d'obtenir un accès à l'Internet. Par extension, le téléphone qui procure un accès à Internet.

### Webcam

Caméra numérique qui se branche sur un ordinateur et diffuse sur Internet les images animées qu'elle capture. On parle également de « livecam » quand les images sont diffusées en direct.

### Web design

Conception pratique et esthétique d'un site dans le but d'associer contenu, organisation, ergonomie et graphisme.

### W3C (*World Wide Web Consortium*)

Consortium international chargé de développer et de standardiser les spécifications techniques du web. Les principaux acteurs sont : le Laboratory for Computer Science of the Massachusetts Institute of Technology (MIT-LCS) pour le continent américain, l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA) pour l'Europe, et l'université de Keio pour l'Asie. Plus de 210 organisations dans le monde sont également associées au W3C.

### XHTML (*eXtensible Hyper Text Markup Language*)

Langage de balises hypertextuelles extensible qui vise à la compatibilité des langages HTML et XML, dont il reprend certains éléments. La forme modulaire du XHTML offre une très grande souplesse d'utilisation.

## Quelques URL...

Bruce "Tog" Tognazzini	<a href="http://www.asktog.com/">http://www.asktog.com/</a>
Contentious	<a href="http://www.contentious.com/">http://www.contentious.com/</a>
Demo	<a href="http://www.demo.com/">http://www.demo.com/</a>
Doors of Perception	<a href="http://www.doorsofperception.com/">http://www.doorsofperception.com/</a>
Esther Dyson	<a href="http://www.edventure.com/">http://www.edventure.com/</a>
Experience design	<a href="http://gain.aiga.org/">http://gain.aiga.org/</a>
Jakob Nielsen	<a href="http://www.useit.com/">http://www.useit.com/</a>
Mark Hurst	<a href="http://www.goodexperience.com">http://www.goodexperience.com</a>
Mondes virtuels	<a href="http://www.mondesvirtuels.com/">http://www.mondesvirtuels.com/</a>
Praktica	<a href="http://www.praktica.net/">http://www.praktica.net/</a>
Usable Web	<a href="http://usableweb.com/">http://usableweb.com/</a>
Web 3D Consortium	<a href="http://www.vrml.org/">http://www.vrml.org/</a>
World Wide Web Consortium	<a href="http://www.w3c.org/">http://www.w3c.org/</a>

© La Mine – février 2001.

ISBN : 2-951-6444-0-X

Imprimé sur les presses  
de l'imprimerie Hemmerlé  
à Paris, sur papier  
Cyclus 100 % recyclé.

