

ÉLÉMENTS D'ÉDITION MULTIMÉDIA



Gilles Boulet, PMP
Janvier 2005

Le «langage multimédia» ne possède pas encore la maturité et la relative stabilité des langages médiatiques dits traditionnels. Ce langage est toujours en construction et ses conventions demeurent en processus d'élaboration. Même s'il n'existe pas de recette ou de règles absolues et immuables en matière de communication médiatisée, certains éléments spécifiques au langage multimédia commencent à être identifiés. Sont ici présentés, en toute modestie, quelques éléments de réflexion personnelle sur l'édition multimédia.

TABLE DES MATIÈRES

1. LE MULTIMÉDIA	3
2. CONTEXTUALISATION, HÉTÉROGÉNÉITÉ ET INTERACTIVITÉ	4
3. NIVEAU COGNITIF ET CONCEPTUEL : ORGANISATION DU CONTENU ET DE L'INTERACTIVITÉ	5
3.1 La carte conceptuelle	5
3.2 L'arborescence de navigation	7
3.3 Types et niveaux d'interactivité	8
3.3.1 Interactivité fonctionnelle	9
3.3.2 Interactivité intentionnelle	9
3.3.3 Interactivité relationnelle	10
3.3.4 Niveaux d'interactivité	10
4. NIVEAU SPATIAL ET ESTHÉTIQUE : PRÉSENTATION DE L'INFORMATION	12
4.1 L'interface	12
4.2 La navigation	13
4.3 La partition de l'écran	13
5. NIVEAU RHÉTORIQUE ET INFORMATIONEL : HYPERTEXTUALITÉ, HYPERMÉDIALITÉ	17
5.1 Rhétorique de départ, rhétorique d'arrivée	18
5.2 Rédaction et segmentation	19
5.3 Hétérogénéité des médias	19
6. CONCLUSION : DE L'ÉDITION À LA GESTION DE CONTENUS	20

1. LE MULTIMÉDIA

MÉDIA :

Activité humaine qui organise la réalité en textes lisibles en vue de l'action.

Anderson, James A., Meyer
Timothy P. (1988). *Mediated
Communication: A Social
Action Perspective*,
Newbury, California, Sage

Le multimédia est la cristallisation d'un long processus de construction ou de médiation entre acteurs de différents domaines et disciplines à différentes époques.¹

Le multimédia est une activité humaine de communication médiatisée : un média. Le multimédia n'est pas un genre. Comme pour les autres médias, cinéma, radio ou télévision par exemple, le multimédia peut être utilisé dans différents contextes et peut

servir à différentes formes de communication ou genres d'expression².

Chaque média organise la réalité, représente le temps et l'espace et s'adresse à l'utilisateur à sa façon et selon ses propres conventions. L'imprimé raconte ses histoires de façon généralement linéaire ou à tout le moins hiérarchique en utilisant le texte et, parfois, l'image fixe. La radio les raconte de façon linéaire en utilisant la parole. Le cinéma et la télévision les racontent également de façon linéaire mais en utilisant principalement la parole et l'image animée. Le multimédia utilise, quant à lui, plusieurs modes d'expression, il les intègre et il introduit des dimensions d'interactivité et de réticularité dans la communication médiatisée.

Plus un langage gagne en maturité, plus s'estompe la perception de sa propre médiation. Cette maturité d'un langage conduit à une relative disparition du média au profit du message, au profit d'une logique d'immersion, au profit

¹ Voir *La construction d'un « nouveau média »* <http://gillesboulet.ca/textes/ConstMed.pdf>

² Voir *L'édition multimédia au Québec: ses genres, son industrie* <http://gillesboulet.ca/textes/esquismm.pdf>

d'une activité de suspension volontaire de l'incrédulité ou de stimulation volontaire de la crédulité³.

Le « langage multimédia » ne possède pas encore la maturité et la relative stabilité des langages médiatiques dits traditionnels. Ce « langage multimédia » est toujours en construction et ses conventions demeurent en processus d'élaboration. Toutefois, certains éléments de qui lui sont spécifiques commencent à être identifiés.

Le multimédia est un instrument de communication médiatisée. Il n'existe pas de recette ou de règles absolues, universelles et immuables en matière de communication, médiatisée ou non. La communication n'est pas une science, elle est tout au plus discipline. Ne sont ici présentés, en toute modestie, que quelques réflexions sur la conception et l'édition multimédia. Elles sont principalement fondées sur mes explorations du domaine, mes lectures et ma pratique des dernières années.

MULTIMÉDIA :

Communication médiatisée interactive qui traite et intègre différents objets médias tels l'audio, la vidéo, les images fixes ou animées, les textes les applications informatiques ou toute autre forme de contenu médiatisé numérique.

2. CONTEXTUALISATION, HÉTÉROGÉNÉITÉ ET INTERACTIVITÉ

La problématique médiatique ou communicationnelle du multimédia peut être formulée ainsi : comment peut-on fournir à l'utilisateur de l'oeuvre un contexte cohérent et fluide, une expérience communicationnelle signifiante, dans un assemblage matriciel d'éléments médiatiques hétérogènes aux propriétés variées, régi par différents types et différents niveaux d'interactivité⁴? Ou encore, comment concilier la linéarité de la narrativité avec l'hétérogénéité des modes d'expression et la liberté de déplacement dont dispose l'utilisateur?

Dans un univers réticulaire et multimédia, la cohérence narrative ne peut se situer au niveau d'un assemblage linéaire de phrases, paragraphes et chapitres. Elle doit se situer à un niveau supérieur. À un niveau macro, elle s'organise et est supportée par le développement d'un contexte d'utilisation de l'oeuvre ou de réception de son message.

³ Cette formule de « suspension volontaire de l'incrédulité » a été popularisée par Brenda Laurel³ dans son ouvrage *Computer as Theater*. Laurel a elle-même emprunté le concept à Samuel Coleridge qui l'a formulé en 1817 pour qualifier ou décrire le comportement des lecteurs lorsqu'ils sont plongés dans la poésie ou la prose ou encore ceux des spectateurs lors d'une représentation théâtrale. Plus récemment, Marie-Laure Ryan³ a repris l'énoncé en substituant un concept de « stimulation volontaire de la crédulité » à celui de suspension volontaire de Laurel.

⁴ Voir *Interactivité et communication médiatisée*, <http://gillesboulet.ca/textes/interactivite.pdf>

Hodges et Sasnett⁵ ont défini le contexte comme étant un ensemble de ressources d'information et tous les mécanismes permettant de les contrôler. C'est largement grâce au contexte que pourra être maintenue la cohérence narrative et la qualité des enchaînements; c'est aussi grâce au contexte que l'utilisateur pourra placer les différents éléments d'information dans un tout reconnaissable. Dans un environnement multimédia, le contexte est construit sur la base de trois grands regroupements d'éléments :

- des éléments de nature cognitive et conceptuelle pour l'organisation du contenu et le développement des fonctionnalités interactives;
- des éléments de nature spatiale et esthétique pour la mise en forme, la disposition et l'organisation fonctionnelle des différents composants dans l'espace écran ou l'espace page;
- des éléments de nature rhétorique pour la rédaction, la segmentation de l'information et la répartition de la charge informationnelle parmi les différents médias présents dans l'environnement.

Pour chacune des catégories d'éléments, différentes approches, différentes méthodes, différents outils ont été développée ou adaptés pour être utilisés dans un contexte d'écriture multimédia.

3. ÉLÉMENTS COGNITIFS ET CONCEPTUELS : ORGANISATION DU CONTENU ET DE L'INTERACTIVITÉ

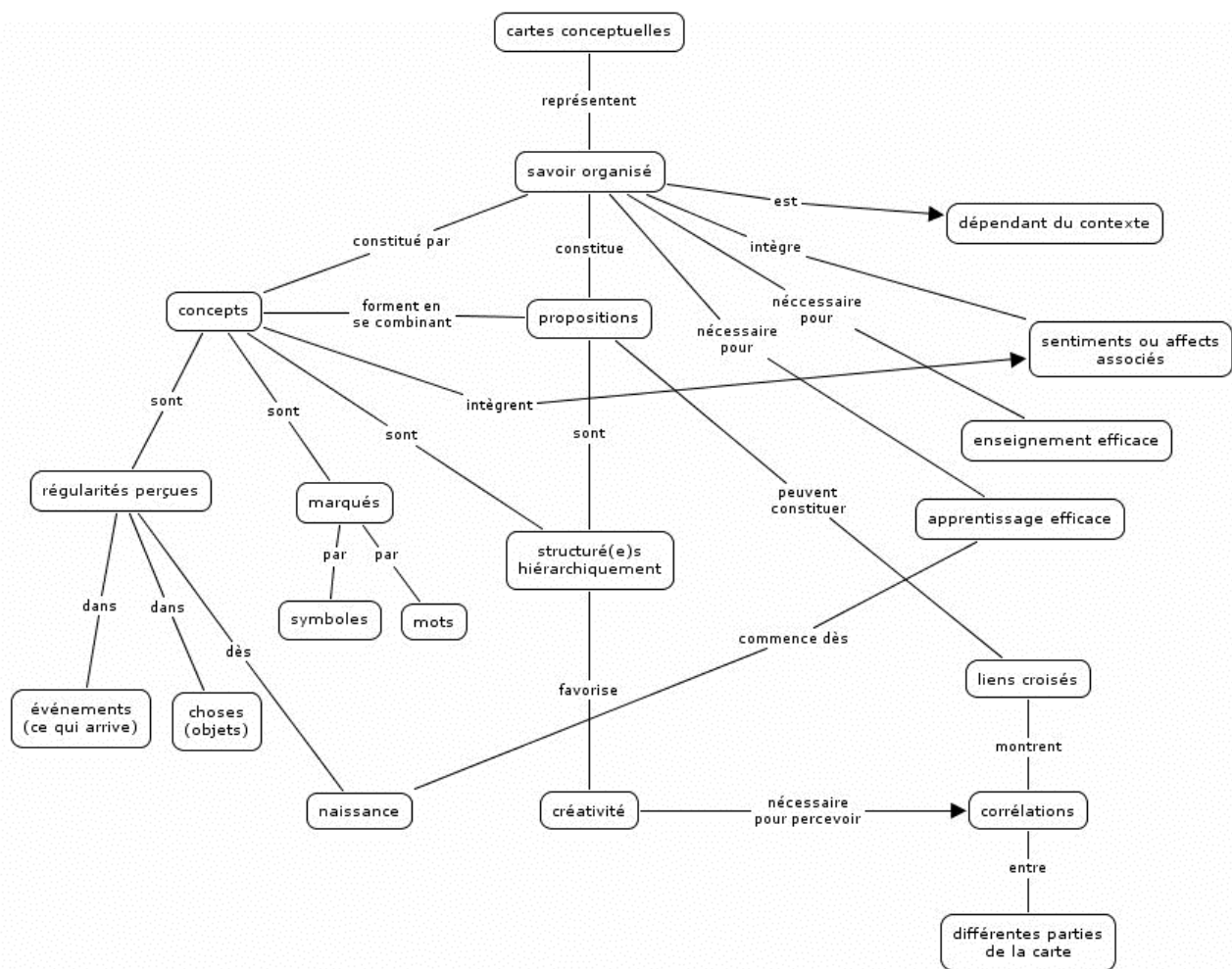
3.1 La carte conceptuelle

Une carte conceptuelle est une représentation graphique d'une base de connaissances déclaratives qui possède une organisation hiérarchique⁶. Elle est une représentation hiérarchique spatiale d'un champ de connaissance composée de concepts et de liens entre ces concepts. Les noeuds des cartes conceptuelles peuvent être en rapport avec un élément d'information et représenter son contenu au moyen de mots-clés. Une carte conceptuelle permet donc de représenter un domaine ou un sujet de façon visuelle, synthétique et globale.

⁵ Hodges, M.E., Sasnett, R. M. (1993). *Multimedia computing : cases studies from MIT Project Athena*, Addison-Wesley

⁶ « Concept maps are tools for organizing and representing knowledge. They include concepts, usually enclosed in circles or boxes of some type, and relationships between concepts or propositions, indicated by a connecting line between two concepts. Words on the line specify the relationship between the two concepts. We define **concept** as a perceived regularity in events or objects, or records of events or objects, designated by a label. The label for most concepts is a word, although sometimes we use symbols such as + or %. **Propositions** are statements about some object or event in the universe, either naturally occurring or constructed. **Propositions** contain two or more concepts connected with other words to form a meaningful statement. » [En ligne \[sept 2004\]](#). Joseph D. Novak est professeur à la Faculté des Sciences de l'éducation de Cornell University.

Appliquées à la conception multimédia, elle permet d'obtenir une vue d'ensemble de l'œuvre à produire, d'en décrire la structure, de mettre en relief les relations entre les composants et d'en diagnostiquer les problèmes d'organisation potentiels. Parce qu'elle permet d'obtenir une vue d'ensemble, elle est également un outil de communication et négociation entre l'auteur et l'éditeur, entre l'équipe de conception et l'équipe de médiatisation. Elle pourra donc constituer le premier temps d'une écriture multimédia. Elle facilitera la structuration logique du contenu en nœuds, permettra d'identifier et de décrire les relations entre ces nœuds et, en résultante, conduira à la formulation des premières hypothèses de navigation, fournira les premiers indices sur le type et les fonctionnalités d'interactivité.



Carte conceptuelle de la carte conceptuelle

Extrait de Joseph D. Novak

[*La théorie qui sous-tend les cartes conceptuelles et la façon de les construire*](#)

Traduction en langue française publiée sous licence libre GFDL, Copyleft (c)
 Une collaboration entre l' Université du Québec à Rimouski : Campus Lévis (<http://levinix.org>)
 et l'Université Laval (<http://tuxcafe.org>)
 En ligne sept 2004

Un autre excellent exemple de carte conceptuelle complexe peut être retrouvé sur le site [Center for Mars Exploration](#) de la NASA. L'approche par carte conceptuelle est actuellement principalement utilisée dans le domaine de la communication scientifique et celui de la formation.

3.2 L'arborescence de navigation

L'approche par carte conceptuelle n'est pas toujours la mieux adaptée à tous les domaines ou à tous les genres. Dans certains cas, entre autres dans le cas où les informations sont davantage factuelles que conceptuelles, il est plus simple d'adopter une approche par arborescence de contenu, aussi appelée arborescence de navigation. Rappelons d'abord que l'arborescence de contenu est différente de l'arborescence de répertoires.

ARBORESCENCE DE NAVIGATION

Représentation organisationnelle selon une structure arborescente, qui établit la stricte hiérarchie entre les divers composants, de façon que toute information, sauf la première, procède d'une seule autre, mais peut en engendrer plusieurs.

L'arborescence de répertoires ou de dossiers est liée à l'organisation des fichiers sur le support physique de diffusion: serveur web, disque rigide, opto-numérique, ou tout autre support physique. Règle générale, les répertoires sont identifiés par type d'éléments : images, vidéo, textes, html, cgi, etc.

L'arborescence de contenu est, quant à elle, liée à l'organisation de l'information dans la communication médiatisée. Dans l'approche par arborescence, cette organisation de l'information est un processus en trois grands temps : énumérer, catégoriser, structurer.

ÉNUMÉRER



Le premier temps consiste à dresser un inventaire exhaustif des contenus à éditer. Cet inventaire peut prendre la forme d'une liste de sujets ou de points à traiter. Une des techniques fréquemment utilisée est celle du tri de cartes aussi appelée tri par cartes ou encore tri par fiches ([card sorting](#)). Il

en existe quelques variantes mais, globalement, la méthode consiste à définir le plus exhaustivement possible les thèmes ou sujets liés au contenu à éditer, de les inscrire sur un ensemble de fiches ou de cartes pour par la suite les présenter à des utilisateurs pressentis afin qu'ils les regroupent selon leur perception ou leur compréhension du contenu. La méthode permet d'observer le comportement d'utilisateurs potentiels sans qu'il soit

nécessaire d'investir un effort de médiatisation. Elle permet donc d'obtenir, dès le début du processus de conception-édition, une première forme de rétroaction de leur part.

CATÉGORISER

Dans un deuxième temps, les informations précédemment listées seront regroupées en catégories. Une bonne catégorisation permettra aux futurs utilisateurs de trouver facilement l'information qu'ils recherchent. L'exercice permettra de regrouper les éléments d'information similaires ou apparentés et de les nommer ainsi que de scinder l'information en plus petits éléments, un exercice de granulation.



L'exercice de catégorisation conduira naturellement à une première structure de navigation.

STRUCTURER



Le troisième temps, celui de la structuration, permet d'organiser les contenus afin d'en rendre l'accès aux utilisateurs le plus facile et naturel possible. La structuration du contenu fera apparaître les liens logiques, les précédences et les relations importantes d'abord entre les

regroupements eux-mêmes, puis entre les différents éléments de contenu à l'intérieur de chacun des regroupements.

3.3 Types et niveaux d'interactivité

La communication multimédia possède une composante qui lui est propre, l'interactivité. La notion d'interactivité a toujours été étroitement liée aux différents développements du domaine de l'informatique et des technologies de l'information. Différents dispositifs mécaniques, électroniques ou symboliques ont été développés dans le but de permettre et faciliter l'échange d'information entre un utilisateur et un système : cartes perforées, clavier, souris, stylet, manche à balai, écran tactile, interfaces graphiques, etc. Il est possible de distinguer trois grand types d'interactivité :

l'interactivité fonctionnelle, l'interactivité intentionnelle, l'interactivité relationnelle

INTERACTIVITÉ

Dans le domaine des médias électroniques l'interactivité est un dispositif structurel, conceptuel et technique qui permet à un utilisateur humain de trier, d'accéder, de lire, voire de manipuler partie ou totalité des informations disponibles par l'intermédiaire d'un réseau ou stockées sur un support aujourd'hui numérique. (...)

L'évolution des médias, en particulier de l'informatique, se caractérise précisément par une capacité interactive de plus en plus développée. C'est d'ailleurs dans l'interactivité que réside le caractère révolutionnaire des nouveaux médias ; l'interactivité leur allouant de plus en plus d'autonomie, et les émancipant de leur simple fonction-outil, jusqu'à les amener à un rôle de partenaire de l'utilisateur humain, avec qui un véritable dialogue est instauré.

Dictionnaire de la Communication
Bernard Lamizet, Ahmed Silem
Ellipses, 1997, p. 312-313.

3.3.1 Interactivité fonctionnelle

Pour décrire ce type d'interactivité, de nombreux auteurs parlent d'une *interactivité fonctionnelle*, soit « les protocoles de communication liés à la recherche, à la restitution et à la capture d'information, c'est-à-dire à la logique et à l'ergonomie des échanges d'information : vitesse et facilité d'usage, périphériques de saisie, couleur, définition des écrans. »⁷. Elle concerne essentiellement la communication de l'utilisateur avec l'ordinateur, communication centrée sur la notion de contrôle du dispositif technologique par un humain.

3.3.2 Interactivité intentionnelle

Un média peut être défini comme « une activité humaine qui organise la réalité en textes lisibles en vue de l'action »⁸. Dans un tel contexte, l'interactivité devient élément constitutif d'un dispositif devant permettre et faciliter la

consultation, l'exploration, la manipulation, le réappropriation, la réorganisation, la reconstruction de la communication, la reconstruction du « message » et de son sens. L'interactivité est partie intégrante du message : les utilisateurs doivent activer et utiliser différentes fonctionnalités qui ont été mises à leur disposition par les auteurs ou les médiatiseurs afin de reconstruire un sens.

Ce type d'interactivité, qui est le plus souvent désigné comme une *interactivité intentionnelle*, « concerne la partie du logiciel qui établit et gère le protocole de communication entre l'utilisateur et l'auteur du logiciel.

⁷ BARCHECHATH, Eric, POUTS-LAJUS, Serge (1990), Postface sur l'interactivité, in, Crossley, Kel, Green, Les, (Ed), *Le design des didacticiels, guide pratique pour la conception de scénarios pédagogiques*, Paris, ACL

⁸ ANDERSON, J.A., MEYER T.P (1988), *Mediated Communication A Social Action Perspective*, Sage

L'auteur n'est pas présent sur le lieu de l'échange, mais à travers le logiciel, il participe à la communication.»⁹

Ainsi, dans la communication médiatisée interactive ou lorsque l'ordinateur est utilisé comme un média, la communication de l'utilisateur avec le système s'établit à un double niveau : d'abord au niveau des fonctionnalités, il communique avec la machine, puis au niveau des intentions, il communique avec les auteurs du logiciel au travers les engagements que ceux-ci ont pris lors de la médiatisation, engagements qui s'incarnent dans un certain nombre de fonctionnalités, et, plus généralement, dans un espace d'ouverture ou de liberté de mouvance accordé à l'utilisateur dans l'espace médiatisé.

3.3.3 Interactivité relationnelle

Il existe enfin un autre mode d'utilisation de l'ordinateur comme technologie de communication. L'ordinateur peut être utilisé dans un contexte de communication interpersonnelle (de un à un) en mode synchrone, par exemple dans le clavardage, ou en mode asynchrone, par exemple dans le courriel. Il peut aussi être utilisé dans un contexte de communication multi utilisateurs (de un à plusieurs ou de plusieurs à plusieurs), également en mode synchrone ou asynchrone dans, par exemple, les forums, les donjons multi utilisateurs (MUD), les donjons multi utilisateurs orientés objets (MOO) ou encore dans les jeux multi utilisateurs en ligne. Il est donc également utilisé dans un contexte de communication d'humain à humain. Certains auteurs qualifient ce type d'utilisation *d'interactivité relationnelle*. Il s'agit ici d'une interaction humaine où l'ordinateur n'est qu'un véhicule, un canal de transmission, un lien physique entre personnes. Les outils technologiques permettant l'interactivité relationnelle sont, par exemple, le courriel, les forums, les chats, les outils de travail collaboratif, les vidéoconférences, etc.

3.3.4 Niveaux d'interactivité

L'interactivité, nous l'avons vu, peut être décrite et qualifiée : elle peut être fonctionnelle, intentionnelle ou relationnelle. Elle peut aussi être quantifiée. Un bon nombre d'auteurs ont tenté développer des métriques ou des quantifications de niveaux d'interactivité.

Une croyance parfois associée aux environnements multimédia de communication médiatisée est que plus le niveau d'interactivité est élevé, meilleure sera la communication. Si un tel énoncé peut être admissible dans un contexte de communication humain-ordinateur centrée sur le contrôle d'un système par un utilisateur humain, il s'applique assez mal à la

⁹ BARCHECHATH, Eric, POUTS-LAJUS, Serge (1990), Postface sur l'interactivité, in, Crossley, Kel, Green, Les, (Ed), *Le design des didacticiels, guide pratique pour la conception de scénarios pédagogiques*, Paris, ACL

communication médiatisée interactive. Transposée aux médias dits «traditionnels», une telle croyance se traduirait par des propositions telles : plus d'effets spéciaux conduira à un meilleur film, plus de couleurs à une meilleure image, plus d'illustrations à un meilleur texte... des propositions disons incertaines !

Les deux contextes de communication, humain-machine et humain-humain, sont fort différents. La finalité de la communication humain-ordinateur est le contrôle d'un appareil ou d'un système par l'humain alors que celle de la communication médiatisée est, nous l'avons vu, l'organisation de la réalité en textes lisibles. C'est pourquoi, bien que l'interactivité fonctionnelle ou relationnelle puissent se retrouver dans un contexte de communication médiatisée interactive, c'est davantage l'interactivité intentionnelle qui permettront tant à l'auteur qu'au lecteur d'organiser la réalité.

L'interactivité se déploie sur un continuum sur lequel peuvent être placées trois balises. Ces niveaux peuvent s'appliquer à chacun des types d'interactivité : fonctionnelle, intentionnelle, relationnelle. Si nous les appliquons à l'interactivité intentionnelle, un type d'interactivité, nous l'avons vu, davantage associé à la communication médiatisée, ces trois niveaux peuvent être décrits ainsi :

- le niveau **réactif**, dans lequel l'utilisateur effectue une opération physique pour se déplacer plus ou moins librement et de façon plus ou moins linéaire dans un environnement d'information ou une structure narrative ;
- le niveau **proactif**, dans lequel l'utilisateur peut se déplacer librement et rechercher, manipuler, modifier, annoter, réorganiser les différents éléments de l'environnement d'information ou de la structure narrative;
- le niveau **réiproactif**, dans lequel l'utilisateur et le système sont en lien et sont réciproquement proactifs, l'un s'adaptant à l'autre en fonctions des gestes posés et des réponses offertes. L'exemple de premier niveau de réiproactivité est illustré par un moteur de recherche qui vous suggère une orthographe différente.

4. NIVEAU SPATIAL ET ESTHÉTIQUE : LA PRÉSENTATION DE L'INFORMATION

4.1 L'interface

Dans un ouvrage intitulé *Zéro prise de tête ! Quelques règles simples et un zeste de bon sens pour concevoir des sites internet intuitifs et efficaces*¹⁰, Steve Krug, suggère que tout utilisateur d'un site web, et par extension, d'une œuvre multimédia devrait comprendre au premier coup d'œil la structure et le fonctionnement du site ou de l'œuvre. Il se situe, en ce, dans la lignée des recherches et des travaux en ergonomie des interfaces, entre autres ceux de Donald Norman¹¹, de Jacob Nielsen¹² ou de Ben Schneiderman¹³.

En sept mots clé, les spécialistes s'entendent pour établir que, pour respecter les critères d'utilisabilité, une interface web doit être :

- accessible
- attrayante
- claire
- cohérente
- navigable
- résistante
- simple

INTERFACE

Un point de rencontre et de communication entre deux systèmes indépendants. En terme informatique, il existe différents types d'interface :

- **l'interface utilisateur** soit les différents dispositifs tels clavier, souris, et menus qui permettent à l'utilisateur de communiquer avec un système informatique ou un système d'information;
- **l'interface graphique** soit la surcouche d'un système d'exploitation composée d'un système de fenêtres, menus, boutons ou autres éléments cliquables;
- **l'interface logicielle** soit les langages et les codes utilisés par les différentes applications pour communiquer entre elles avec les appareils;
- **l'interface matérielle** soit les câbles, les fiches, les prises qui relient les différents appareils entre eux.

¹⁰ Krug, Steve (2001), *Zéro prise de tête ! Quelques règles simples et un zeste de bon sens pour concevoir des sites internet intuitifs et efficaces*, Paris, Dunod, Planète Internet, ISBN 210005693X, 208p.

¹¹ Donald Norman a été professeur émérite à l'université de Californie à San Diego. Il est auteur de nombreux ouvrages sur le design centré sur l'utilisateur. Il est aujourd'hui associé principal de Nielsen Norman Group, un groupe de consultants en utilisabilité des technologies.

¹² Jacob Nielsen est titulaire d'un doctorat en design d'interface de la Technical University of Denmark. Il a poursuivi des recherches sur les interfaces utilisateurs entre autres à Bellcore, chez IBM et chez Sun Microsystems.

¹³ Ben Shneiderman est professeur au Department of Computer Science et directeur du Human-Computer Interaction Laboratory à l'Université du Maryland

Ainsi, l'interface idéale ou utopique, en plus d'être attrayante et simple, est évidente et ne demande aucun effort d'apprentissage de la part de l'utilisateur en plus d'être résistante face aux erreurs d'utilisation qu'il peut commettre.

Les critères d'utilisabilité web découlent en bonne partie des travaux de recherche menés dans le domaine de l'ergonomie informatique. Ce domaine compte deux sous secteurs : celui de l'ergonomie du logiciel et de l'[ergonomie web](#).

Dans le secteur de l'ergonomie web, afin d'aider les auteurs et les éditeurs d'œuvres interactives à organiser leurs contenus de façon ergonomique sans pour autant sacrifier la l'esthétisme et la créativité, Christian Bastien et Dominique Scapin ont développé une grille de critères ergonomiques. Cette grille est largement utilisée pour baliser le développement et effectuer des diagnostics ou des évaluations d'interfaces. La description détaillée des critères peut être consultée au :

<http://www.ergoweb.ca/criteres.html>

<p>1. Guidage</p> <ul style="list-style-type: none">1.1 Incitation1.2 Groupement/Distinction entre items<ul style="list-style-type: none">1.2.1 Groupement/Distinction par la localisation1.2.2 Groupement/Distinction par le format1.3 Feed-back immédiat1.4 Lisibilité <p>2. Charge de travail</p> <ul style="list-style-type: none">2.1 Brièveté<ul style="list-style-type: none">2.1.1 Concision2.1.2 Actions minimales2.2 Densité informationnelle <p>3. Contrôle explicite</p> <ul style="list-style-type: none">3.1 Actions explicites3.2 Contrôle utilisateur	<p>4. Adaptabilité</p> <ul style="list-style-type: none">4.1 Flexibilité4.2 Prise en compte de l'expérience de l'utilisateur <p>5. Gestion des erreurs</p> <ul style="list-style-type: none">5.1 Protection contre les erreurs5.2 Qualité des messages d'erreur5.3 Correction des erreurs <p>6. Homogénéité/Cohérence</p> <p>7. Signifiante des codes et dénominations</p> <p>8. Compatibilité</p>
---	--

Bastien, J. M. C., & Scapin, D. L. (2001). Évaluation des systèmes d'information et critères ergonomiques In C. Kolski (Ed.), *Systèmes d'information et interactions homme-machine. Environnements évolués et évaluation de l'IHM. Interaction homme-machine pour les SI* (Vol. 2, pp. 53-79). Paris : Hermes.

4.2 La navigation

La fonction principale de la navigation est de permettre à l'utilisateur de trouver rapidement ce qu'il cherche, en d'autres termes de lui fournir les outils nécessaires pour lui permettre de se diriger rapidement où il le désire dans l'espace d'information, tout en étant toujours pleinement conscient de sa position ponctuelle dans cet espace.

Il existe trois niveaux de navigation :

- la navigation globale ou principale constituée des éléments qui apparaissent sur chaque page du site et qui permettent d'en atteindre les différentes sections depuis la racine;
- la navigation secondaire qui permet d'atteindre les différentes sous-sections;
- la navigation locale qui permet la navigation à l'intérieur d'une page.

Dans l'ouvrage de Krug *Zéro prise de tête*, l'auteur propose une série de questions qui permettent de valider si la navigation d'un site ou d'un oeuvre multimédia est correctement organisée. Ces questions sont :

- Sur quel site suis-je?
- Quelles sont les principales sections de ce site?
- Sur quelle page de quelle section suis-je?
- Que puis-je faire sur en ce moment sur cette page?
- Puis-je chercher et trouver rapidement ce que je désire, peu importe où je me trouve dans le site?

4.3 La partition de l'écran

En édition multimédia, comme dans tout type d'édition, il n'existe pas de règles absolues et immuables. Les choix de mise en page et les choix typographiques varient en fonction, entre autres, des types d'objets et des objectifs communicationnels.

Toutefois, puisque l'objectif fondamental d'une communication est l'échange et, si possible, la compréhension réciproque et le partage, certaines règles doivent s'appliquer. Le domaine de [l'ergonomie web](#) s'est aussi appliqué à identifier quelques règles d'organisation du contenu des pages écran. En voici quelques unes appliquées sur la page du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada.



English	Contactez-nous	Aide	Recherche	Site du Canada
Quoi de neuf?	À notre sujet	Politiques	Documents	Site du SCT
Calendrier	Liens	FAQ	Présentations	Accueil

Direction du dirigeant principal de l'information
Division des politiques de l'information, de la protection des renseignements personnels et de la sécurité
Normalisation des sites Internet
Accessibilité
Accords de collaboration
Cybersquattage
Courriel
Avis importants
Navigation et présentation
Langues officielles
Guide d'Internet
Guide d'auto-évaluation
Boîte à outils

Choisir un format d'affichage

[Aucune mise en page](#)

Seul le texte est affiché.

[Assistant numérique](#)

Appareil portable combinant les caractéristiques d'un ordinateur, d'un téléphone/télécopieur et d'un réseau. 150 par 150 pixels.

[Impression](#)

Ce format comprend l'information sur l'image de marque, le contenu et la mise à jour (dernière mise à jour).

[640 par 480 \(par défaut\)](#)

Mise en page normalisée selon les normes et les lignes directrices de la Normalisation des sites Internet.

[800 par 600](#)

Même mise en page que le 640 par 480 avec une colonne supplémentaire (d'une largeur de 142 pixels) à droite de la section principale du contenu.

[1024 par 768](#)

Même mise en page que le 640 par 480 avec une colonne supplémentaire (d'une largeur de 362 pixels) à droite de la section principale du contenu.

[TV Web](#)

Gros caractères, lettres blanches sur fond noir, largeur de 544 pixels.

Trouver l'information :

[par sujet \[A à Z \]](#)

[par sous-site](#)

Versions :

[Version imprimable](#)

Sujets apparentés :

[Conception](#)

[Internet](#)

[Normalisation des sites Internet](#)

[Personnaliser l'affichage](#)

[Commentaires sur le site web](#)

Création : 2001-02-15

Mise à jour : 2004-03-04

Révision : 2001-02-15

[Haut de la page](#)

[Avis importants](#)

Cette image est reproduite avec la permission du gouvernement du Canada

Expurgées de leur contenu, en voici les principales sections :

En-tête

Contenu

Menu
latéral

Boîtes
latérales

Cartouche ou pied de page

En-tête : sur quel site suis-je?

L'entête d'une page peut être constituée de différents éléments constants dans l'ensemble d'un site. Parmi ces éléments se retrouvent :

- L'identificateur du site qui permet à l'utilisateur de toujours savoir sur quel site il se trouve.
- Les outils de navigation globale ou principale, soit les différents éléments de navigation qui apparaissent de façon constante sur chaque page et qui permettent d'atteindre les principales sections d'un site.
- Les outils d'aide à la navigation tel le fil d'Ariane¹⁴.

Menu latéral : quelles sont les principales sections de ce site ; dans quelle section suis-je ?

Le menu latéral est celui de la navigation secondaire ou parallèle qui permet de se déplacer entre différents niveaux hiérarchiques : catégories de premier niveau, secondaires ou tertiaires. S'y retrouvent également des indices, généralement un feed-back visuel, qui permet la localisation dans le site.

Contenu : sur quelle page suis-je ? que puis-je faire en ce moment sur cette page ?

La zone nommée contenu est celle de la navigation locale ou contextuelle. Elle permet la navigation au sein d'une page. Les actions de navigation permises dans la page sont ici aussi généralement signalées par feed-back visuel.

Boîtes latérales : puis-je chercher et trouver rapidement ce que je désire ? que puis-je faire en ce moment sur cette page ?

Les boîtes latérales peuvent contenir et regrouper différents outils tels :

- Les outils de recherche
- Les outils de communication
- Les outils d'impression

Ces différents outils peuvent aussi être localisés à d'autres endroits, en en-tête ou en pied de page par exemple.

Cartouche ou pied de page:

L'emploi d'un pied de page d'inclure différentes informations telles:

- Date de création et de mise à jour
- Informations juridiques, auteur, etc.

¹⁴ Outil d'aide à la navigation constitué d'une suite de liens hiérarchiques, chacun représentant une subdivision de la carte du site, qui donne à l'internaute un aperçu du chemin parcouru et lui permet de repérer facilement sa position dans l'arborescence du site Web visité. Le fil d'Ariane, généralement situé dans le haut d'une page Web, sert d'indicateur visuel de la page courante, du parcours de l'internaute et de leur relation contextuelle avec la structure arborescente du site. Généré dynamiquement, il indique à l'internaute où il se situe relativement à la carte du site et lui permet grâce aux mots cliquables qui le composent de retourner facilement dans les pages visitées.
Synonymes : chemin de navigation, piste de navigation (Source Office de la langue française)

5. NIVEAU RHÉTORIQUE ET INFORMATIONNEL

Hyper textualité, hypermédialité

LA FRAGMENTATION DES INFORMATIONS DANS L'HYPERTEXTE

L'hypertexte étant composé de noeuds reliés par des liens, le bloc d'information constitué par le noeud doit être discret, non segmentable et clairement délimité. Cette discrétisation de l'unité d'information est la condition de possibilité de sa manipulation informatique.

En outre, à cette discrétisation correspond une relative autonomie des unités d'information les unes par rapport aux autres. Comme l'affirme Jean-Pierre Balpe : «Découper un ensemble d'informations en blocs distincts revient à considérer l'information comme une juxtaposition d'entités ayant une certaine autonomie.»

Par conséquent, à partir du moment où l'on admet que pour concevoir un hypertexte il est nécessaire de découper et de fragmenter son contenu en plusieurs morceaux, on doit s'interroger sur la nature de ces unités d'information : à quoi correspondent-elles ? Sont-elles des mots, des phrases, des paragraphes, des pages ?

Yan Claeysen
Hypertextes et hypermédias
En ligne [nov 2004]

<http://home.nordnet.fr/~yclaeysen/>

« C'est le lien électronique qui crée l'hypertexte, une forme de textualité composée de blocs et de liens permettant des parcours de lecture multilinéaires en mettant en mouvement textes, lecteurs et écrivains dans un nouvel espace d'écriture ».

Georges P.Landow¹⁵

Une des caractéristiques du multimédia est l'hyper textualité, soit la possibilité de sélectionner un élément d'information à partir d'un autre. Une autre de ses caractéristiques est l'hypermédialité qui est, en quelque sorte, une conjonction des médias ou la possibilité de passer d'un média à un autre à l'intérieur d'un même texte.

Espen J. Aarseth¹⁶ a proposé une toponymie pour décrire l'univers d'un texte composé de différents blocs inter reliés. Il suggère d'appeler *texton* l'unité textuelle de base ou l'objet médiatique autonome et *scripton* une séquence d'un ou plusieurs textons.

Maia Wentland Forte¹⁷ a, quant à elle, développé le concept de *chaîne de présentation* pour mettre en lumière la relation entre les concepts présentés dans le corps du texte et les liens entre chacun des concepts ainsi que l'ensemble des arguments qui s'y rapportent.

¹⁵ George P. Landow, est professeur d'Anglais et d'histoire de l'art à la Brown University du Rhode Island. Il est le fondateur et éditeur du site [Cyberspace, Hypertext & Critical Theory](http://www.brown.edu/Research/CyberSpace/Hypertext%20&%20Critical%20Theory/) [déc 2004]

¹⁶ Aarseth, E. J. (1994), Nonlinearity and Literary Theory, in *Hypertext and Literary Theory*, George P. Landow (ed.), J. Hopkins University Press

¹⁷ Maia Wentland Forte est professeure à l'École des Hautes Études Commerciales de l'Université de Lausanne

Cette conception du multimédia comme espace d'objets autonomes inter reliés, comme un système d'organisation spatiale composé d'unités d'information mises en réseau, de nœuds et de liens, appelle un certain nombre de considérations quant à l'organisation, à la rédaction, à la segmentation de l'information et à la répartition de la charge informationnelle parmi les différents médias présents dans l'environnement. La première considération est liée à l'hyperlien lui-même.

5.1 Rhétorique de départ, rhétorique d'arrivée

Un des effets indésirables potentiels d'une approche spatiale et réticulaire de la textualité permise par l'hyperlien est l'effet labyrinthe. Un utilisateur peut en effet rapidement perdre le fil, sortir du contexte dans lequel il était plongé et se retrouver désorienté dans l'environnement d'information. L'hyperlien devient alors davantage bruit que source d'information.

Pour protéger l'utilisateur de la désorientation et pour conserver son intérêt, Georges Landow propose d'appliquer une rhétorique de départ et une rhétorique d'arrivée aux hyperliens. Selon sa proposition, un lien devrait non seulement indiquer clairement en quoi il pourrait être intéressant de l'emprunter, mais il devrait aussi être rédigé de manière à ce que, une fois arrivé sur la nouvelle page, l'utilisateur ne soit pas dérouté. Il faut, selon lui, qu'il y ait un rapport évident entre ce qui a été annoncé et ce qui est effectivement proposé.

L'approche des rhétoriques de Landow peut être apparentée à celle de la prédictibilité, aussi appelée contrôle explicite, développée en ergonomie logicielle. Dans cette discipline en effet, pour qu'une commande soit explicite, son signifiant doit être en rapport direct avec son signifié, de telle manière qu'il soit possible, pour les usagers, d'anticiper la réaction générée par l'activation de ladite commande.

L'hyperlien peut être vu comme une commande intégrée à un contenu informationnel. Sa prédictibilité découle du rapport établi entre ce qu'il annonce (*rhétorique de départ*) et ce qu'il livre (*rhétorique d'arrivée*).

ÉCRITURE WEB

Style d'écriture propre au web, proche du multimédia, qui se caractérise par l'hypertexte et l'interactivité, dont le rôle est de maximiser la lisibilité et la perception des informations proposées dans un site, en tenant compte des contraintes d'espace et d'affichage qui y sont rattachées.

[Vocabulaire d'Internet](#)
Gouvernement du Québec
Office de la langue française

5.2 Rédaction et segmentation

Plusieurs études, entre autres celles de Morkes et Nielsen¹⁸, ont confirmé ce que les utilisateurs d'œuvres ont expérimenté empiriquement : la lecture à l'écran est plus difficile que celle sur un support physique, sur support papier par exemple.

Par voie de conséquence, l'écriture pour diffusion dans un environnement interactif est de style plus concis et factuel : titres, phrases et paragraphes courts.

Les recherches de Morkes et Nielsen¹⁹ tendent également à démontrer que le lecteur d'une œuvre interactive aura tendance à d'abord parcourir en surface, à balayer du regard l'espace d'affichage du texte. Dans ce contexte, il est généralement suggéré d'utiliser un certain nombre d'outils et d'artifices de mise en relief du texte :

- les titres et intertitres
- le caractère gras
- la couleur
- les listes à puces
- les encarts

Nielsen suggère aussi d'utiliser la technique de la pyramide inversée comme stratégie d'écriture web. Cette technique, empruntée au journalisme, structure l'information de la manière suivante : titre et sous-titre, fait central, antécédents, conséquences.

Une autre des techniques d'écriture suggérées est celle de la conclusion-sommaire. Cette technique intègre en en-tête un paragraphe qui résume succinctement la conclusion du texte et propose, en suite de résumé, une série d'ancres qui en constituent le sommaire.

5.3 Hétérogénéité des médias et fluidité de l'environnement

Dans une œuvre multimédia, l'utilisateur lit des textes, voit des images fixes ou animées, entend des sons, réagit à des stimuli de toutes natures en posant des gestes. L'utilisateur de l'œuvre multimédia navigue donc non seulement dans un environnement informationnel formé de nœuds et de liens, de *textons* et de *scriptons*, mais également dans un environnement médiatique hétérogène dans lequel cohabitent des médias

¹⁸ Morkes, John et Nielsen, Jacob (1997) [Concise, SCANNABLE, and Objective : How to write for the Web](#) [sept 2004]

¹⁹ Morkes, John et Nielsen, Jacob (1998) [Applying Writing Guidelines to Web Pages](#) [sept 2004]

statiques (textes, images, graphiques, etc.) et dynamiques (son, vidéo, animations, etc.). Afin de maintenir l'intérêt de l'expérience pour l'utilisateur et, par voie de conséquence, la qualité de la communication, le passage d'un média à un autre en cours de navigation doit demeurer fluide.

La [galerie vidéo Flash](#) de Macromedia propose un panorama assez complet des types d'intégration de la vidéo dans les environnements multimédia. Il est possible de regrouper les modèles d'intégration sous trois grandes catégories :

- L'insertion en corps de texte
- L'affichage en zone parallèle

1. QUEL MULTIMEDIA ?

Il y a déjà quelques années, on m'a fait l'honneur de m'inviter, en quelques occasions, pour parler de l'industrie multimédia au Québec. L'industrie était alors en plein essor, les promesses étaient nombreuses : nouveau secteur d'activité économique, emplois bien rémunérés pour une main d'oeuvre jeune, industrie propre, internationalisation. Je présentais alors le secteur comme étant une « *industrie aux contours flous* », une industrie de convergence dans laquelle se trouvaient regroupées des acteurs provenant de quatre secteurs industriels : le matériel, le logiciel, les télécommunications et l'édition.



Je n'étais pas seul à souffrir de vision trouble... Cette vision a, entre autres, engendré une Cité du multimédia dans laquelle se sont retrouvées regroupées les quatre grands secteurs industriels du Grand Ensemble Flou, des secteurs économiquement, technologiquement et culturellement fort différents les uns des autres. Le vent a soufflé et les contours se sont sensiblement raffermis. En effet, lorsque l'on parle multimédia, c'est aujourd'hui davantage à une industrie de traitement de contenus, une industrie de médiatisation, à laquelle, comme d'autres, je fais référence : le multimédia c'est d'abord et avant tout l'industrie de l'édition multimédia. Le matériel, le logiciel, les télécommunications sont autre chose, d'autres mondes, d'autres industries...

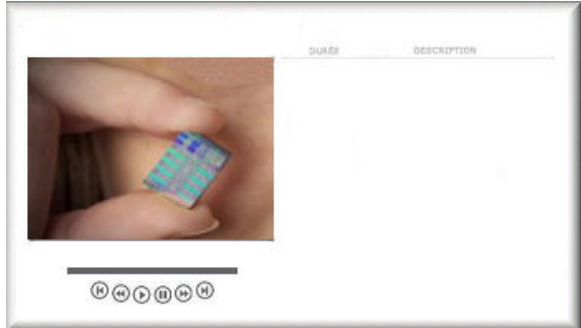
Comme dans le domaine de l'édition traditionnelle, il existe, dans le domaine de l'édition multimédia, différents genres et différents éditeurs. À partir d'une observation des différents produits multimédia actuellement diffusés, il est possible d'établir une typologie des genres. Il est également possible de constater que des éditeurs multimédia d'ici sont actifs dans tous les principaux secteurs de l'édition. Les attentes face au « nouveau média » étaient trop grandes. Force est de constater que l'industrie de l'édition multimédia au Québec est bien vivante et, ma foi, en assez bonne santé, malgré ce qu'il peut s'en dire. Voici donc un survol rapide de cette industrie qui fut un temps elle-même largement médiatisée.

9. La diffusion Web : une esthétique différente

La télévision et l'ordinateur sont des médias fort différents. Les réseaux télévision et l'Internet sont aussi différents. Un utilisateur d'Internet et un téléspectateur auront, au moment où ils utilisent l'un ou l'autre des médias, une attitude et un comportement fort différents. En effet, si le téléspectateur s'assoit généralement pour écouter des blocs de 30 minutes de façon continue, la session de navigation de l'Internaute est, selon les résultats d'une enquête Nielsen / NetRatings de mars 2001, d'une durée moyenne 31 minutes et 16 secondes alors que le temps moyen d'arrêt sur une page est de 54 secondes. La télévision est un média dynamique à déroulement linéaire. Généralement, une « bonne » émission de télévision est une émission qui divertira ou informera, qui racontera une histoire, qui aura une structure narrative. L'Internet, quant à lui, est avant tout interactif et réticulaire. L'utilisateur navigue sans nécessairement avoir de plan préalable précis, il construit lui-même ses enchaînements, son cycle d'attention est beaucoup plus court. En ce sens, la diffusion vidéo sur Internet s'effectue dans un contexte sensiblement différent de celui de la diffusion sur les réseaux télévisuels traditionnels. Ainsi, il est à peu près inutile, d'un point de vue d'efficacité communicationnelle, d'encoder une émission au format Real (ra) ou MediaPlayer (arf), de la déposer sur serveur et de croire que les utilisateurs s'y précipiteront et resteront les yeux rivés sur leur écran cathodique pendant une longue période de temps. Une des lois de l'Internet est que le doigt sur la souris est plus rapide que le doigt sur la télécommande...

Le Web est interactif, l'utilisateur est naturellement porté à cliquer, à bouger, à copier, à fusionner, à réorganiser plutôt que de rester au même endroit et d'écouter ou regarder l'histoire qu'on lui propose. L'utilisateur vient au Web pour faire quelque chose ou chercher

- L'affichage autonome sur palette flottante



6. CONCLUSION : DE L'ÉDITION À LA GESTION DE CONTENUS

L'édition multimédia est une forme de publication de développement relativement récent. Les règles qui la gouvernent, bien qu'encore en processus de construction, sont déjà distinctes de celle des médias dits traditionnels tels l'imprimé ou l'audiovisuel. Elle est bien davantage qu'une simple nouvelle déclinaison des anciennes pratiques d'édition qui serait démultipliée par les capacités des réseaux, et des outils de mise en forme.

Une des tendances lourdes du domaine, une tendance qui la distingue des pratiques d'édition traditionnelles, consiste à traiter distinctement la forme et le fond, la présentation graphique et le texte des articles. Les raisons qui militent en faveur de cette façon de faire sont nombreuses. Parmi elles :

- les deux sont traités par des acteurs à la formation et aux compétences professionnelles différentes : les paramètres de mise en page sont généralement définis par une personne formée à l'école des arts graphiques alors que le contenu est fourni par un rédacteur ou un spécialiste d'un contenu disciplinaire;
- l'un et l'autre, contenu et forme, doivent pouvoir évoluer distinctement : il doit être possible de changer la mise en page sans avoir à intervenir sur les contenus et d'ajouter ou de modifier un contenu sans se préoccuper de sa mise en forme;
- un même contenu peut être publié sous différents formats : web, web-tv, livre numérique, etc. Séparer forme et contenu permet de publier un même texte sous une quantité infinie de formes.

Le domaine des systèmes de gestion de contenu ou SGC²⁰ est sans nul doute le domaine des technologies d'édition qui connaît actuellement le développement le plus spectaculaire. Il s'agit d'un développement qui questionne assez fondamentalement les pratiques traditionnelles d'édition. Elles tirent la pratique d'édition des mains d'un mode artisanal pour l'entraîner vers une pratique industrielle. L'industrialisation de la culture s'avère chaque jour davantage.

²⁰ CMS ou Content Management System dans la terminologie anglophone