



# L'écriture des documents numériques

*approche ergonomique*

Stéphane Caro Dambreville

**hermes**  
**Science**  
— publications —

*Lavoisier*

---

SÉRIE SCIENCES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

---

*Titres déjà parus*

Fidelia IBEKWE-SANJUAN, Fouille de textes, 2007

Marina CAVASSILAS, Clés et codes du packaging, 2007

Mioara MUGUR-SCHÄCHTER, Sur le tissage des connaissances, 2006

Jean DAVALLON, Le don du patrimoine, 2006

Bernard LAMIZET, Sémiotique de l'événement, 2006

**L'écriture des documents numériques**



© LAVOISIER, 2007

LAVOISIER  
11, rue Lavoisier  
75008 Paris

[www.hermes-science.com](http://www.hermes-science.com)  
[www.lavoisier.fr](http://www.lavoisier.fr)

ISBN 978-2-7462-1666-2

---

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, d'une part, que les "copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective" et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, "toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite" (article L. 122-4). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Tous les noms de sociétés ou de produits cités dans cet ouvrage sont utilisés à des fins d'identification et sont des marques de leurs détenteurs respectifs.

---

Printed and bound in England by Antony Rowe Ltd, Chippenham, May 2007.

---

# TIC ET SCIENCES COGNITIVES

Direction éditoriale Jean-Marie Pierrel

---

## SCIENCES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

L'objectif de cette série est de constituer un espace visible de publications de référence, de haut niveau scientifique dans le domaine. Elle se veut l'outil nécessaire à la recherche francophone de la discipline pour rayonner au sein de la communauté scientifique internationale traitant de ces objets.

Le domaine se décline en quatre collections complémentaires :

- **Forme et sens : signes sémiotiques, processus symboliques**
- **Systemes d'information et organisations documentaires**
- **Communication, médiation et construits sociaux**
- **Ingénierie représentationnelle et constructions de sens**

---

## Forme et sens

*signes sémiotiques, processus symboliques*

Directeur de collection : Jean-Jacques Boutaud

Trop à l'étroit dans le signifiant, le code, les systèmes de signes, le sens s'est peu à peu émancipé, à force de traduction, de bricolage, d'interprétation sur ses conditions d'émergence. Un sens moins donné que construit, moins préfiguré que performé, à tous les niveaux de communication, depuis les signes les plus discrets dans les messages, les interactions, jusqu'aux processus les plus complexes dans les problématiques d'identité, d'image, de relation ou d'action. Le sujet a repris ses droits, mais, pour être au coeur du performatif, des performances du dire et du faire, il doit composer avec des formes : formes verbales et non verbales, formes techniques ou matérielles, immatérielles et sensibles ; formes sociales, politiques ou culturelles. Entre préfiguration des situations, configuration des cadres et figuration des acteurs, le jeu de la communication relève d'une double articulation : d'une part, l'emprise minimale du signe dans les phénomènes de sens ; d'autre part, la dimension symbolique des processus qui fonde et déploie la quête permanente du sens. La collection *Forme et sens* est ouverte à toutes les recherches en communication qui vont dans cette voie.

---

# Systemes d'information et organisations documentaires

Directeur de collection : Stéphane Chaudiron

S'inscrivant résolument dans le champ des Sciences sociales, la collection *Systemes d'information et organisations documentaires* accueille des ouvrages individuels et collectifs présentant des résultats de recherche originale, en particulier dans les domaines suivants :

- la nature du document et ses métamorphoses : le passage au numérique, les modalités de production, de traitement et de transmission du document, les questions de structuration, d'organisation et de représentation de l'information, l'analyse du contenu informationnel, l'interopérabilité documentaire, les aspects normatifs et leurs enjeux socio-techniques ;
- le rôle des acteurs dans la médiation documentaire : l'évolution des fonctions documentaires, l'hybridation des médiations humaine et technique, les enjeux psycho-cognitifs du traitement et de l'accès à l'information, l'expression du besoin informationnel, la modélisation des comportements informationnels ;
- l'appropriation des dispositifs de traitement et d'accès à l'information : le rôle des systèmes d'information dans les médiations documentaires et l'accès au savoir, l'évaluation des dispositifs, les usages des dispositifs et des technologies dans les différents contextes privés et professionnels (archivage, documentation, veille, gestion des connaissances, etc.) ;
- l'information scientifique et technique et ses enjeux sociétaux : les modèles économique de production et de diffusion, l'évolution du contexte juridique, la mesure de l'information (bibliométrie, etc.).

---

# Communication, médiation et construits sociaux

Directeur de collection : Yves Jeanneret

L'analyse des processus de communication apporte une contribution originale à la compréhension du social, en éclairant la façon dont les savoirs et les attitudes s'élaborent et se partagent, acquièrent légitimité et valeur. Le terme *médiation* désigne, dans la tradition de ces recherches, l'espace dense des constructions qui sont nécessaires pour que les sujets, engagés dans la communication, déterminent, qualifient, transforment les objets qui les réunissent, et établissent ainsi leurs relations. Pratique qui n'est jamais, ni immédiate, ni transparente. Ces constructions relèvent à la fois d'une logistique (la médiation exige des conditions matérielles), d'une poétique (la médiation, qui n'est pas simple transmission, invente des formes) et d'une symbolique (la médiation ne fait pas que réguler, elle institue). La création et l'évolution des dispositifs médiatiques contribue à ces processus pour une part que les sciences de l'information et de la communication doivent élucider, par-delà la simple alternative, stérile, entre ce que les médias font aux gens et ce que les gens font aux médias.

La collection *Communication, médiation et construits sociaux* publie des travaux qui participent au développement de cette approche communicationnelle du social, de façon empirique, en étudiant des pratiques déterminées et leurs enjeux, ou de façon réflexive, en discutant la construction des objets et des points de vue. Les travaux peuvent concerner des champs d'activité divers (politique, culturel, scientifique, organisationnel, etc.). En revanche, sont exclues les approches qui réduisent la communication au statut de simple trace d'une réalité sociale définie en dehors d'elle, fussent-elles appliquées à ce qu'on appelle d'ordinaire le secteur de la communication.



---

# Ingénierie représentationnelle et constructions de sens

Directeur de collection : Sylvie Leleu-Merviel

L'être humain interagit avec le monde qui l'entoure *via* les représentations qu'il s'en forge. Il élabore ainsi des *modèles mentaux*, dont on sait désormais qu'ils sont assujettis à de multiples influences d'ordre à la fois social, culturel, linguistique, historique, économique, conjoncturel, technique, ... Il en résulte que les modèles à partir desquels nous pensons ne traduisent pas la réalité, mais façonnent une certaine vision en cohérence avec un regard, un point de vue chaque fois distinct et de nature complexe. Les outils dont nous disposons aujourd'hui pour agir sur le monde et construire de nouveaux environnements sont fondés en outre sur la conversion des modèles mentaux en diverses couches de *modèles abstraits*, plus ou moins formalisés, de nature mathématique, algorithmique, informatique, graphique, verbale, numérique, processuelle, etc. Les modèles et les formalismes représentationnels sont donc les vecteurs sous-jacents des communications intersubjectives entre êtres humains, et se trouvent également à la source de ce que nous fabriquons : ils forgent du sens partagé en même temps qu'ils génèrent de l'action. Leur étude est ainsi tout à fait déterminante pour mieux circonscrire ce qu'on appelle souvent *l'information*.

La collection *Ingénierie représentationnelle et constructions de sens* est ouverte à toutes les recherches qui explorent cette voie.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>Remerciements</b> . . . . .	9
<b>Préface</b> . . . . .	11
André BISSERET	
<b>Avant-propos</b> . . . . .	23
<b>Chapitre 1. Vers l'émergence d'un objet hybride : le document numérique</b>	29
1.1. Le document numérique : concepts, caractéristiques et histoire . . . . .	29
1.1.1. Définition . . . . .	29
1.1.2. Quelques caractéristiques . . . . .	32
1.1.3. Historique. . . . .	36
1.2. Ergonomie cognitive des documents numériques . . . . .	39
1.2.1. Définition . . . . .	40
1.2.2. Usage du document numérique et représentation mentale de la situation	41
1.2.3. Application de l'ergonomie cognitive dans les documents numériques	41
<b>Chapitre 2. Document papier, document numérique</b> . . . . .	45
2.1. Principales différences . . . . .	45
2.1.1. Aspects matériels : nature du support . . . . .	46
2.1.2. Traitement cognitif . . . . .	50
2.1.3. Perception physiologique . . . . .	55
2.1.4. Usages. . . . .	58
2.2. Documents numériques et société de l'information . . . . .	62

<b>Chapitre 3. Définir la structure de navigation</b> . . . . .	71
3.1. Structure et tâche . . . . .	71
3.2. Définir la structure : quelques outils . . . . .	73
3.2.1. Méthodes d'analyse du travail utilisables quand le document a pour objet la « connaissance » . . . . .	73
3.2.2. Méthodes d'analyse du travail utilisables quand le document a pour objet l'exécution d'une procédure . . . . .	78
3.3. Modèle de navigation . . . . .	83
<b>Chapitre 4. Les organisateurs de structure et de navigation</b> . . . . .	85
4.1. Les organisateurs de structure et de navigation . . . . .	86
4.1.1. Définition . . . . .	86
4.1.2. Organisateurs d'aide à la construction d'un modèle mental de la structure du document . . . . .	87
4.1.3. Organisateurs d'aide à la navigation . . . . .	98
4.1.4. De la structure à la surface . . . . .	110
<b>Chapitre 5. Découpage du texte et mise en écran</b> . . . . .	111
5.1. Découper les textes : pourquoi ? . . . . .	111
5.1.1. Distinguer essentiel et accessoire . . . . .	111
5.1.2. Terminologie du découpage . . . . .	112
5.1.3. Catégoriser l'information . . . . .	114
5.2. Découper les textes et les mettre en forme . . . . .	121
<b>Chapitre 6. La mise en forme matérielle</b> . . . . .	123
6.1. Vers la surface . . . . .	123
6.2. Mettre en relief l'information : les organisateurs para-linguistiques . . . . .	124
6.2.1. Définition . . . . .	124
6.2.2. Signification et rôle . . . . .	125
6.2.3. Utilisation des OP communs au support-papier et numérique . . . . .	127
6.2.4. Utilisation des OP spécifiques au support numérique . . . . .	141
6.3. Mettre en relief l'information : et après...? . . . . .	152

<b>Chapitre 7. L'évaluation des documents numériques . . . . .</b>	<b>153</b>
7.1. Les dimensions de l'évaluation. . . . .	153
7.2. Panorama des méthodes . . . . .	156
7.2.1. Les méthodes d'inspection. . . . .	156
7.2.2. Les tests utilisateurs. . . . .	163
7.2.3. Les questionnaires et entretiens . . . . .	169
7.3. Le document numérique, quelles interactions pour demain ? . . . . .	171
<b>Chapitre 8. Vers de nouveaux dispositifs d'interaction. . . . .</b>	<b>173</b>
8.1. Genèse du dispositif . . . . .	173
8.1.1. Vers la prévisualisation des objets . . . . .	174
8.1.2. Représenter la structure du document . . . . .	177
8.1.3. Transparence et interfaces . . . . .	177
8.2. Métaphore d'immersion . . . . .	178
8.3. Description du dispositif . . . . .	178
8.3.1. Dispositif matériel. . . . .	179
8.3.2. Dispositif logiciel . . . . .	180
8.4. Apports du dispositif . . . . .	183
<b>Conclusion . . . . .</b>	<b>187</b>
<b>Bibliographie . . . . .</b>	<b>191</b>