

TÉLIDON

RECHERCHE EN COMPORTEMENT SUR TÉLIDON

6

Évaluation du contenu
Modèle de mesure pour le vidéotex

Canada



Gouvernement du Canada
Ministère des Communications

Government of Canada
Department of Communications

219714
 CRC LIBRARY/BIBLIOTHEQUE CRC
 Pressman D. Ed.
 TK7882.I6 T46 #6
 INDUSTRY CANADA / INDUSTRIE CANADA

LOWE-MARTIN No. 1137

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

DATE DUE
 DATE DE RETOUR

LKC
 TK7882 .I6 T46 #6
 c.2
 Telson behavioural research

PRESSMAN, DAVID D.
 --Content Assessment: A
 measurement model for videotex.

ÉVALUATION DU CONTENU

MODÈLE DE MESURE POUR LE VIDÉOTEX

D. Elaine Pressman

Irwin S. Pressman

Projet financé par le ministère des Communications
Gouvernement du Canada
(N° 36100-3-0353)

Pour obtenir un exemplaire
du présent document,
s'adresser à la

Direction générale de l'information
Ministère des Communications
300, rue Slater
Ottawa (Ontario)
K1A 0C8

PRÉFACE

Pour être utile à l'industrie du vidéotex, l'analyse de contenu, c'est-à-dire la technique utilisée pour décrire les caractéristiques des pages et des programmes vidéotex, doit être poussée plus loin. Elle doit fournir des repères par rapport auxquels le contenu destiné au public pourra être évalué tant pendant qu'après sa création. Cela suppose la conjonction de l'analyse et de l'évaluation du contenu.

L'industrie du vidéotex est toute jeune. Il lui reste encore à exploiter à fond toutes les ressources de ce médium. Par exemple, de nouvelles formes d'animation commencent tout juste à faire leur apparition dans les programmes. De tels progrès viendront aider à repenser le type de contenu produit pour le vidéotex.

Le contenu idéal sera celui qui intéressera et retiendra le marché le plus vaste pour l'industrie. Il sera utile surtout aux publicitaires et aux divers fournisseurs de services. Il va sans dire que la conception de pages de qualité exige de la créativité et une perception visuelle affinée. Néanmoins, il serait souhaitable, pour contrôler le produit, d'avoir un système d'évaluation objectif qui se fonde sur les connaissances acquises en la matière.

Le contenu existe déjà. Par exemple, en 1984, au Canada seulement, le gouvernement fédéral a subventionné 27 projets de création de contenu admissibles à une aide totalisant 5 millions de dollars. Le secteur privé, tant au Canada qu'aux États-Unis, est lui aussi actif dans la conception de programmes vidéotex. Ces projets promettent un matériel plein de recherche et inédit pour les systèmes vidéotex. Cependant, il manque encore une méthode d'ensemble pour contrôler la qualité de ce contenu.

Dans une page vidéotex le contenu est l'information globale reçue par le vidéolecteur. Cette information peut se présenter sous forme de textes et de graphiques. Elle est véhiculée par la dimension et la forme des lettres ainsi que par leur interrelation, leur position et leur densité. Elle dépend aussi des couleurs employées, du contexte du message et de la capacité du lecteur de décoder, d'interpréter et de comprendre le message. La facilité avec laquelle un lecteur comprend le texte tient à la complexité syntaxique et sémantique des phrases.

Par évaluation du contenu nous entendons l'appréciation de ces éléments du message. Ces aspects des programmes ou des pages peuvent être définis et contrôlés de manière à fournir à l'industrie et au gouvernement des renseignements précis sur la valeur du contenu créé. Les éléments dégagés dans le présent rapport ne sont pas les seuls possibles; ils correspondent toutefois aux principales caractéristiques des pages vidéotex qui sont jugées pertinentes dans le développement du contenu. Ce sont nommément : la complexité linguistique du texte (c'est-à-dire sa lisibilité), l'emploi des graphiques, les particularités typographiques et la couleur. Le contenu est vu comme la somme de ces éléments dans une page ou dans un programme.

La description thématique du vidéotex, que ce soit à l'échelle de l'industrie ou dans un programme donné, est une forme d'analyse du " macrocontenu ". Une analyse de grande envergure ferait ressortir les tendances en matière de contenu, mais déborderait le cadre de la plupart des analyses de contenu jugées utiles aux fournisseurs d'information.

Le modèle décrit dans le présent rapport et la méthode d'évaluation adoptée constituent une première tentative de solution à un épineux problème. Les critères proposés se fondent sur une recherche exhaustive d'où se dégagent des facteurs susceptibles de faciliter la compréhension, la mémorisation et le rappel. On y trouve aussi des facteurs liés à l'attrait pour l'utilisateur.

Nous espérons que la démarche entreprise stimulera un débat et des recherches qui amèneront des améliorations au système d'analyse de contenu proposé dans ces pages.

Nous tenons à remercier M^{me} Dorothy Phillips, directrice de la Recherche et de l'évaluation en comportement au ministère des Communications, pour son appui judicieux, ainsi que M. Sjef Frenken, directeur de l'Élaboration de la politique, direction de l'Analyse de la programmation, Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes, pour ses observations éclairées.

Ottawa, mai 1984

SOMMAIRE

L'analyse de contenu est une technique dont on s'est servi pour décrire et différencier les caractéristiques du contenu dans divers types de médias. Le vidéotex cependant présente des particularités qui le distinguent des autres médias. Le présent document expose une démarche d'analyse de contenu qui convient spécifiquement au vidéotex et à l'évaluation de ses pages et de ses programmes.

Le premier chapitre renferme l'introduction à une méthode proposée d'évaluation pour le vidéotex. Les quatre chapitres suivants traitent de l'analyse de quatre grands champs : les graphiques, la couleur, les aspects linguistiques et, plus particulièrement, les indices de lisibilité et d'intérêt, et enfin, les caractéristiques visuelles de l'affichage. Ces aspects ont été jugés particulièrement pertinents dans l'analyse du contenu vidéotex.

Chacune de ces catégories comporte des sous-champs. Ceux-ci sont isolés puis définis selon des critères d'évaluation pré-établis. Ils sont ensuite combinés pour obtenir une valeur composante générale pour la catégorie à laquelle ils se rapportent. Le chapitre six donne un aperçu de la méthode d'évaluation et de son bien-fondé. On y trouve également une récapitulation des points forts et faibles de cette démarche ainsi qu'une interprétation possible des résultats obtenus. Les modes d'attribution des valeurs et la fiche de synthèse type employée pour l'analyse sont intercalés au fil des chapitres deux à six. Les conclusions sont données au chapitre sept.

La démarche décrite dans le présent rapport vise à fournir une méthodologie pour l'analyse à partir de la visualisation de pages vidéotex. On compte améliorer la fiabilité de l'analyse grâce à la délimitation des catégories et des facteurs qui seront évalués selon des critères définis.

La valeur globale et les diverses valeurs composantes obtenues suivant la méthode d'analyse proposée fournissent une description quantitative du contenu. De plus amples études devront être faites pour dégager la corrélation entre les résultats auxquels a mené cette méthodologie et ceux des études de marché. Vraisemblablement, une définition plus concise des pages vidéotex facilitera l'identification des caractéristiques du contenu que le consommateur juge primordiales.

TABLE DES MATIÈRES

| | Page |
|---|------|
| 1 Introduction au modèle proposé d'évaluation du contenu | 1 |
| 2 Lisibilité et evaluation du contenu vidéotex | 5 |
| 3 Emploi des graphiques et contenu vidéotex | 11 |
| 4 Caractéristiques visuelles de l'affichage sur vidéotex | 17 |
| 5 Couleur et contenu vidéotex | 23 |
| 6 Aperçu de la méthode d'évaluation du contenu | 31 |
| 7 Conclusion | 37 |
| Bibliographie | |
| Annexe | |

1 INTRODUCTION AU MODÈLE PROPOSÉ D'ÉVALUATION DU CONTENU

Pour évaluer le contenu en vidéotex, il fallait d'abord établir un modèle afin de déterminer les aspects qu'il convenait de mesurer. L'étude des publications sur le sujet a montré qu'aucune méthodologie n'a encore été acceptée ou reconnue pour évaluer le contenu, bien qu'un certain nombre d'outils et de techniques spécialisés aient été créés au fil des années pour mesurer les éléments du contenu.

Le modèle d'évaluation proposé consiste en un certain nombre de sous-tests portant chacun sur un aspect particulier de l'analyse, à savoir les graphiques, la couleur, les caractéristiques du texte et les particularités linguistiques. À ce stade de la conception du modèle, des valeurs seront établies pour chacune des sous-sections, selon des critères donnés qui se fondent sur l'information extraite après une étude exhaustive des publications pertinentes. Des recherches plus poussées devront être menées pour établir la corrélation entre ces suggestions et la perception que les vidéolecteurs ont du contenu vidéotex. Le présent document vise à dégager une première étape possible vers un modèle d'évaluation du contenu en vidéotex.

En effet, le vidéotex est un contenant particulier lorsqu'il s'agit d'en évaluer le contenu, puisque certaines mesures peuvent être faites très efficacement grâce au contrôle informatisé des pages. La méthode proposée d'évaluation du contenu consiste à compiler systématiquement des observations suivant des critères définis dont certains sont automatisés.

Besoin d'une méthode d'évaluation du contenu

Les producteurs commerciaux de pages vidéotex déplorent que des contenus produits par l'industrie donnent si peu de résultats. Bien souvent, des pages d'une qualité évidente n'ont aucun effet sur le public intéressé. Certains contenus sont trop précis et d'autres peu rentables.

Pour attirer les consommateurs, il faut mettre à profit toutes les ressources créatrices du vidéotex. Des graphiques ingénieux alliés à un texte soigné, à des couleurs bien choisies et à des messages d'une judicieuse complexité linguistique augmenteront considérablement le succès du médium.

Les méthodes d'analyse de contenu peuvent être utilisées pour mesurer expressément ces composantes et les évaluer d'après certains critères. Chacune des catégories d'un contenu comporte des facteurs qu'il est possible d'identifier et de coter pour obtenir une certaine mesure quantitative du contenu vidéotex. Les critères d'après lesquels ces mesures sont jugées sont tirés d'études de contenu antérieures. Ce type d'analyse fournit des renseignements sur la nature du contenu vidéotex produit de nos jours. Elle procure en outre aux créateurs de pages un système d'auto-évaluation qui devrait leur permettre d'améliorer leurs produits. L'évaluation des composantes du contenu conjuguée aux réactions découlant de l'utilisation d'un programme pourra fournir de précieux indices sur les éléments du contenu qui contribuent le plus à la satisfaction du consommateur.

Utilité de l'évaluation du contenu pour l'industrie du vidéotex

Selon toute vraisemblance, le contrôle des programmes vidéotex par les créateurs eux-mêmes devrait déboucher sur un produit de qualité supérieure. Acheteurs et publicitaires recherchent un format vidéotex qui " se vende ". La conception du contenu doit répondre aux besoins du publicitaire; le contenu doit donc non seulement atteindre le public, mais susciter la réponse souhaitée au message. À long terme, l'analyse méticuleuse des messages peut conduire à une délimitation plus nette des facteurs précis qui produisent l'effet attendu chez le vidéolecteur.

L'évaluation du contenu vidéotex peut servir à répondre aux questions suivantes :

- ° Le contenu peut-il être compris du public en général ou d'un groupe particulier ?
- ° Les graphiques font-ils corps avec le texte ?
- ° Les techniques d'affichage employées maximisent-elles la lisibilité et le rappel ?
- ° Le contenu est-il intéressant ?
- ° Le rapport texte/graphiques est-il équilibré ?

- ° L'animation ou d'autres fonctions " d'accrochage " du vidéotex sont-elles employées ?
- ° Les graphiques ont-ils une valeur esthétique et informative ?

Des études de marché et des recherches sur l'incidence de ces aspects sur la réceptivité du public et sur l'acceptabilité du vidéotex s'imposent. Des études des médias, tant de la presse écrite que parlée, ainsi que du télétexte, ont suggéré des méthodes d'analyse de contenu fondées sur des caractéristiques bien précises des pages. Les résultats de ces recherches ont servi à établir les critères normatifs de l'évaluation du contenu.

Quatre champs du contenu ont été retenus dans le modèle d'évaluation, à cause de leur pertinence dans l'analyse de contenu et de l'existence de facteurs pouvant être mesurés objectivement.

Éléments du modèle

Le modèle d'évaluation porte sur quatre champs du contenu : (1) la lisibilité, (2) les graphiques, (3) les caractéristiques visuelles de l'affichage et (4) la couleur. Chacun de ces champs comporte plusieurs variables qu'il est possible de mesurer et d'évaluer d'après un critère fondé sur la recherche antérieure.

Les variables introduites prendront uniquement les valeurs 0 et 1, lesquelles correspondent à la présence ou à l'absence d'un attribut ou à la réalisation d'un niveau de qualité pré-établi. Par exemple, si l'Indice de lisibilité de Flesch (Flesch, 1948) indique qu'un texte donné est lisible pour des personnes ayant une formation scolaire du niveau de la huitième année, la variable prendra la valeur 1, à condition que le texte respecte le critère convenu. Dans le cas contraire, elle prendra la valeur 0.

Les chapitres qui suivent examinent tour à tour chacun des champs du contenu et décrivent les variables à mesurer, les critères d'évaluation de chaque variable et les méthodes à suivre pour obtenir la valeur globale pour chacun des champs du contenu.



2 LISIBILITÉ ET ÉVALUATION DU CONTENU EN VIDÉOTEX

Il ne fait aucun doute qu'un texte extrêmement lisible, clair et concis amènera le public à consulter le vidéotex. Ceci étant dit, il existe diverses méthodes pour mesurer la lisibilité. Klare en a fait l'historique en 1963.

Les formules de lisibilité ont l'inconvénient de ne mesurer qu'un petit nombre des variables qui influent sur la lisibilité d'un texte. Les indices fournissent des approximations statistiques de la complexité linguistique du texte. Néanmoins, même si on leur a reproché de faire abstraction des idées exposées et de ne juger ni la cohérence ni la présentation du document, certains de ces indices se sont avérés utiles en pratique.

Les formules ne mesurent pas avec précision le niveau de difficulté de lecture. Par contre, elles fournissent une indication sur le niveau de scolarité requis pour comprendre un texte donné. Ce niveau de difficulté de lecture n'est qu'un genre de mesure, mais il est souvent important, comme en témoigne le rapport entre la lisibilité et la vitesse de lecture, l'acceptabilité, la compréhension et l'apprentissage (Klare, 1975).

La lisibilité ayant été jugée à la fois importante et facile à mesurer, il paraît indiqué de l'inclure dans un modèle d'évaluation du contenu. De plus, cette mesure peut, dans bien des cas, être automatisée. Le relevé de plusieurs mesures de lisibilité distinctes pour un texte donné améliorera vraisemblablement la fiabilité des conclusions.

L'Indice de lisibilité de Flesch

L'une des mesures de lisibilité les plus simples et les plus répandues est l'Indice de lisibilité de Flesch (Flesch Reading Ease Score, 1948). La démarche comporte les étapes suivantes :

- ° Choisir systématiquement trois échantillons de 100 mots dans le texte à évaluer. Si le texte compte moins de 300 mots, relever moins d'échantillons, mais choisir des extraits représentatifs. Les abréviations et les mots composés comptent pour un mot, le mot étant défini comme une série de lettres ou de chiffres séparés par une espace.

- ° Établir le nombre total de syllabes dans chacun des échantillons de 100 mots, c'est-à-dire la longueur des mots (LM).
- ° Calculer le nombre moyen de mots par phrase, c'est-à-dire la longueur des phrases (LP).
- ° Résoudre la formule de lisibilité (L) suivante :
$$L = 206\ 835 - 0,846\ LM - 1,015\ LP$$

Le résultat obtenu sera un nombre compris entre 0 et 100. Plus la lecture sera difficile, plus le chiffre sera petit. Ainsi, une valeur comprise entre 30 et 50 indique un niveau de difficulté très élevé et caractérise généralement les textes de magazines ou de revues scientifiques. Une valeur comprise entre 50 et 60 dénote une difficulté de lecture passablement élevée, comme c'est le cas dans les périodiques de qualité. Une valeur dans la gamme de 60 à 70 est jugée normale; cette lisibilité caractérise la plupart des revues populaires. Une valeur se situant entre 70 et 80 indique un texte passablement facile à lire tandis qu'une valeur comprise entre 80 et 90 caractérise un texte " facile ". Ces deux dernières valeurs se retrouvent généralement dans les romans populaires. Le niveau de lecture " très facile " correspond à une valeur située entre 90 et 100. C'est le cas des bandes dessinées (voir l'annexe).

L'Indice de lisibilité de Flesch est disponible sous forme informatisée par l'intermédiaire du système d'exploitation UNIX, dans le programme intitulé " The Writer's Workbench " (MacDonald et al, 1982). Ce programme effectue également des analyses des caractéristiques superficielles du texte, par exemple le tri des unités de langue dans un texte anglais.

L'Indice d'intérêt humain

On a constaté que les lecteurs s'intéressent plus volontiers aux articles qui portent sur d'autres personnes qu'à ceux qui traitent des faits abstraits. La publication de comptes rendus de témoins oculaires dans les journaux confirme cette constatation. Par conséquent, l'usage d'allusions personnelles ou de pronoms personnels entre en ligne de compte dans les formules de lisibilité.

Flesch (1948) définit les " termes à connotation personnelle " comme suit : tous les substantifs associés à un genre naturel, tous les pronoms sauf les pronoms neutres, et les mots " être " et " personne ".

Flesch définit également le sens qu'il donne au facteur " phrases personnelles ", lequel a été employé pour vérifier la qualité de communication et l'intérêt du passage analysé. Les phrases personnelles comprennent : les citations, qu'elles soient indiquées par des guillemets ou autrement, les questions, les ordres, les demandes et autres phrases directement adressées au lecteur, les exclamations et les phrases grammaticalement incomplètes dont le sens doit être déduit du contexte.

Pour établir l'indice d'intérêt, il faut suivre la démarche suivante (Flesch, 1948) :

- ° Choisir systématiquement des échantillons de 100 mots (comme dans le cas de l'Indice de lisibilité de Flesch).
- ° Établir le nombre de " mots à caractère personnel " (MP) par 100 mots.
- ° Compter les phrases personnelles (PP) par 100 phrases.
- ° Résoudre la formule de mesure de l'intérêt (I)
 $I = 3,635 MP + 0,314 PP.$

La Formule de Kincaid et l'ARI

La Formule de Kincaid (Smith et Kincaid, 1970) est une extension de l'index automatisé de lisibilité -- Automated Readability Index (ARI) -- inventé par Smith et Senter (1967). L'ARI emploie le nombre moyen de lettres par mot comme mesure de la difficulté des mots et le nombre moyen de mots par phrase comme mesure de la difficulté de la phrase. À l'origine, les données devant être traitées par l'ARI étaient recueillies en dactylographiant le texte au moyen d'une machine à écrire électrique sur laquelle on avait installé trois micro-interrupteurs reliés à des compteurs. L'un de ces compteurs était mis en marche chaque fois que la tête d'impression de la machine avançait d'une espace.

Un autre était déclenché par l'utilisation de la barre d'espacement (compte de mots). Enfin, le troisième était activé en appuyant sur une touche particulière, pour compter les phrases. Le nombre de lettres par mot (LPM) et le nombre de mots par phrase (MPP) étaient ensuite calculés par ordinateur.

L'ARI concordait quasi parfaitement avec les données de Flesch (1948). Un rapport de 0,90 a été établi entre l'ARI et l'index de Flesch pour un échantillon de 1 432 mots (Kincaid et al, 1967). Cette formule, que l'on retrouve également dans le programme " Writer's Workbench ", s'énonce comme suit :

$$\text{Lisibilité} = 4,71 \text{ LPM} + 0,5 \text{ MPP} - 21,43$$

La Formule de Kincaid se fonde sur les manuels de formation de la marine dont la lisibilité varie entre 5,5 et 16,3. L'indice de Kincaid est basé sur des ouvrages pour adultes plutôt que sur des manuels scolaires. C'est pourquoi elle a été jugée la meilleure lorsqu'il s'agit de documents techniques (Cherry et Vesterman, 1981). Elle est contenue dans le programme " Writer's Workbench ".

La Formule de Kincaid s'énonce comme suit :

$$\text{Lisibilité} = 11,8 \text{ SPM} + 0,39 \text{ MPP} - 15,59$$

où SPM est le nombre moyen de syllabes par mot.

Résumé des analyses de lisibilité pour le vidéotex

Trois mesures de lisibilité (plutôt qu'une seule) peuvent être obtenues pour améliorer la fiabilité des exigences définies : l'Indice de lisibilité de Flesch, l'ARI et la Formule de Kincaid. L'Indice d'intérêt humain de Flesch peut être établi à titre de mesure supplémentaire.

Il convient que le créateur de pages vidéotex cerne le public cible auquel il destine son programme et qu'il détermine la lisibilité souhaitable (facile, très facile, normale, difficile) ou le niveau de scolarité du vidéolecteur. Cet élément deviendra le critère repère dans la méthode d'évaluation du contenu.

La valeur 0 ou 1 est assignée après avoir appliqué chacune des formules au texte. La valeur 0 est donnée si le niveau de lisibilité obtenu selon l'index employé excède le critère choisi. La valeur 1 est attribuée à la mesure de lisibilité lorsque le niveau de difficulté du texte est inférieur à celui établi comme étant le niveau maximal souhaitable. Le mode d'attribution des valeurs de lisibilité et des exemples sont donnés au tableau 1.

Si l'indice d'intérêt importe dans le contenu en préparation, l'index pertinent peut être appliqué au texte. On en trouvera l'interprétation au tableau 1. La valeur 1 est donnée si la matière est jugée appartenir à la catégorie " intéressant " ou à une catégorie supérieure (valeur supérieure à 30). Une valeur inférieure ou égale à 30 entraîne l'attribution de la valeur 0 à ce facteur.

L'indice de lisibilité du contenu (ILC) est une mesure du niveau approprié de lisibilité (établi par le créateur) et de l'indice d'intérêt (lorsque pertinent). Il est calculé comme suit :

$$ILC = \frac{\sum_{i=1}^4 S_i}{4} \times 100$$

Où : S_1 = Lisibilité selon Flesch

S_2 = Indice d'intérêt

S_3 = Indice ARI

S_4 = Indice selon Kincaid

Il est facile de modifier la valeur pour obtenir une moyenne pondérée. Il appartient aux évaluateurs du contenu de mettre l'accent sur les aspects les plus pertinents selon eux.

TABLEAU 1

Mode d'attribution des valeurs et exemples

Sous-test sur la lisibilité et l'intérêt

| Objet | Acceptable Valeur 1 | Inacceptable Valeur 0 |
|--------------------------------|--|-----------------------------|
| Indice de lisibilité de Flesch | Valeur donnée pour un style d'écriture de lisibilité normale ou facile; indice de lisibilité ≤ 60 | Indice de lisibilité > 60 |
| Indice ARI | Niveau ≤ 8 | Niveau > 8 |
| Indice de Kincaid | Niveau ≤ 8 | Niveau > 8 |
| Indice d'intérêt | Indice d'intérêt > 30 ; texte de la gamme " intéressant " ou d'une gamme supérieure | Indice d'intérêt ≤ 30 |

Le rédacteur a toute latitude de modifier les critères repères applicables à cet élément en fonction du public qu'il vise. Le critère repère employé dans le présent tableau est le niveau de lisibilité " normal " établi par Flesch (1948).

3 EMPLOI DES GRAPHIQUES ET CONTENU VIDÉOTEX

Le concepteur doit bien comprendre la fonction des graphiques dans une page. Employés à bon escient dans le vidéotex, les graphiques améliorent considérablement la perception du message et facilitent la mémorisation. Malheureusement, dans ce médium, il arrive beaucoup trop souvent qu'ils remplissent une fonction principalement esthétique. Dans ces conditions, ils ne clarifient pas le message et, de fait, y nuisent même.

Des graphiques significatifs pour capter l'attention

Les graphiques peuvent être employés pour renforcer la perception du message véhiculé. Ainsi employés, ils aident le lecteur à bien assimiler l'information communiquée. Un moyen possible d'attirer l'attention par des graphiques consiste à insérer judicieusement dans le corps du texte des renvois aux graphiques, par exemple des notes telles que " voir la figure X ". Cette façon de procéder aide à intégrer les graphiques au texte et convient lorsque les informations dans le texte sont complexes et que des graphiques pourraient clarifier ou compléter l'information présentée.

Lorsque les graphiques sont significatifs et judicieusement insérés dans le texte par la conception même de la page ou par des renvois directs, cet élément reçoit la valeur 1, sinon, on lui accorde la valeur 0. Le tableau 2 décrit la façon d'évaluer cette variable.

Des légendes pour clarifier le texte

Lorsque des graphiques sont employés comme simple illustration, il convient d'y associer des légendes pour supprimer toute ambiguïté. En effet, l'expérience personnelle influe sur la perception et risque d'entraîner des interprétations différentes des graphiques selon le lecteur. En vidéotex, les légendes peuvent réduire le nombre possible d'erreurs d'interprétation liées à l'image. Les légendes ont été identifiées au nombre des variables les plus utiles lorsqu'il s'agit de favoriser l'interprétation correcte des images (Gombich, 1972). Ce fait sera sans doute pertinent dans le cas des pages vidéotex.

Là où les graphiques sont associés à des légendes qui réduisent ou suppriment l'ambiguïté, attribuer la valeur 1 à cet élément, sinon, lui donner la valeur 0 (tableau 2).

Réalisme des dessins et faible temps d'affichage

Les recherches sur les préférences relatives à l'image ont montré qu'adultes et enfants préfèrent généralement les formats réalistes aux représentations abstraites dans les arts (Dwyer, 1972, Myatt et Carter, 1979). Dans le domaine du vidéotex, des graphiques réalistes peuvent être un important facteur de satisfaction pour le consommateur.

Bien que les dessins détaillés soient plus réalistes, une trop grande complexité s'avère un facteur défavorable. Il y a donc lieu d'éviter les graphiques trop compliqués (Wohlwill, 1975). Par exemple, il a été constaté qu'une image trop détaillée entraîne une baisse de l'intérêt et de la durée de consultation. De plus, une complexité excessive des images vidéotex risque de causer un problème de lenteur d'affichage. C'est d'ailleurs ce que l'on reprochait aux premiers programmes vidéotex. Mentionnons par exemple les silhouettes urbaines complétant les rapports météorologiques, les tracteurs illustrés dans certains programmes vidéotex à caractère agricole et certaines vignettes illustrant la publicité de restaurants. Établir le juste niveau de complexité graphique en vidéotex est une tâche difficile pour les créateurs de contenu.

Si les graphiques sont des dessins identifiables et sont affichés dans un laps de temps raisonnable, accorder la valeur 1 à cette variable. Par contre, s'ils sont ambiguës ou excessivement détaillés, donner la valeur 0.

Utilisation de l'animation ou de représentations dynamiques

Les recherches montrent que les gens regardent plus longtemps les images montrant un mouvement et y réagissent plus vivement (Travers et Alvarado, 1970). Les propriétés d'animation du vidéotex permettent d'exploiter cette caractéristique.

En l'absence d'animation, il a été démontré que la représentation d'une situation dynamique suscite chez le spectateur une réaction plus grande qu'une scène statique. Par exemple, une image montrant une personne en train de couper du bois devrait susciter une réaction plus vive que celle d'une personne immobile à côté d'un arbre, la hache à la main.

Si les graphiques employés illustrent un mouvement ou une action, donner la valeur 1 à cette variable, sinon y accorder la valeur 0.

Disposition des graphiques dans la page pour en maximiser l'effet et mise en valeur des dimensions des graphiques pour optimiser la mémorisation

Les représentations graphiques sont utiles lorsqu'elles sont placées avant ou après un passage. Lorsqu'elles précèdent un passage, elles orientent le sens du texte et servent d'aperçu ou d'introduction. Lorsqu'elles suivent le texte, elles peuvent en faciliter la mémorisation en résumant le message véhiculé. Ainsi, de petits graphiques pertinents, placés à la fin d'un texte, peuvent aider les consommateurs à se rappeler les produits annoncés.

Les dimensions relatives des objets représentés peuvent aussi influencer sur la mémorisation (Kosslyn, 1975). Selon cette étude, l'image mentale d'un objet est plus exacte lorsque cet objet est imaginé à côté d'un autre plus petit. Par conséquent, la juxtaposition d'images peut jouer un grand rôle dans la mémorisation.

Si, dans une page, un graphique a pour objet de favoriser le rappel d'une annonce vidéotex chez le vidéolecteur, la juxtaposition de l'objet annoncé à côté d'un autre plus petit peut faciliter la mémorisation du message de l'annonceur.

TABEAU 2

Mode d'attribution des valeurs et exemples

Sous-test sur les graphiques

| Objet | Acceptable Valeur 1 | Inacceptable Valeur 0 |
|---|---|--|
| Capter l'attention au moyen de graphiques | Renvois aux graphiques dans le texte; graphiques significatifs (pas seulement esthétiques) | Graphiques strictement esthétiques ou non pertinents |
| Réduire l'ambiguïté | Légendes associées aux graphiques; rapport pertinent entre graphiques et contenu véhiculé | Risque d'ambiguïté; graphiques sans rapport clair avec le contenu |
| Dessins réalistes | Graphiques nets, frappants et simples | Graphiques abstraits, extrêmement complexes |
| Animation ou graphiques dynamiques | Graphiques animés ou représentation d'une action | Ni mouvement ni action |
| Dimensions et positions judicieuses | Juxtaposition de graphiques de dimensions différentes ou présentation de graphiques avant le texte pour guider le lecteur, ou utilisation de graphiques à la fin du texte | Ni juxtaposition ni disposition des graphiques pour guider les lecteurs ou conclure le texte |

Résumé de l'utilisation des graphiques en vidéotex

Pour obtenir une valeur préliminaire du contenu graphique, attribuer les valeurs 0 ou 1 à chaque page vidéotex type soumise à l'analyse de contenu pour chacun des cinq facteurs décrits précédemment. L'indice du contenu graphique (ICG) est calculé comme suit :

$$ICG = \frac{\sum_{i=1}^5 Q_i}{5} \times 100$$

- Où :
- Q₁ = Emploi de graphiques pour attirer l'attention du lecteur et compléter l'information donnée dans le texte
 - Q₂ = Usage de légendes pour réduire l'ambiguïté du message
 - Q₃ = Emploi de dessins réalistes et simples
 - Q₄ = Utilisation de l'animation ou de représentations dynamiques dans les graphiques
 - Q₅ = Utilisation d'images de dimensions appropriées selon une disposition judicieuse en vue de faciliter la mémorisation du message

La valeur de ces variables est décrite au tableau 2.

Dans la formule de l'indice du contenu graphique, n = le nombre de composantes évaluées dans l'application en cause. Dans le cas ci-dessus, $n = 5$. Il faut omettre les facteurs qui ne sont pas pertinents à une analyse de contenu donnée. La valeur de " n " varie donc en conséquence.

De nouveaux facteurs peuvent aussi être ajoutés. Il est ainsi possible de proposer une démarche normative pour l'analyse des graphiques. Bien entendu, il existe d'autres éléments mesurables, tels la fréquence, les dimensions, l'emplacement et les couleurs des graphiques, qui peuvent entrer en ligne de compte dans des analyses subséquentes. La méthode d'évaluation décrite ici est vue comme une première étape.

4 CARACTÉRISTIQUES VISUELLES DE L'AFFICHAGE SUR VIDÉOTEX

Des rapports ont été publiés sur la réaction de l'être humain aux caractéristiques visuelles des textes sur papier et sur écran. Ces constatations s'appliquent aux affichages vidéotex et peuvent servir à l'élaboration de lignes directrices pour les créateurs de pages.

Les affichages visuels peuvent être évalués aux fins de l'analyse du contenu vidéotex selon les aspects suivants : les repères de disposition, les repères typographiques, les repères d'espacement, la longueur des lignes et la justification du texte.

Segmentation et retraits

La segmentation du texte réduit considérablement les erreurs lorsqu'il s'agit de trouver une information dans un texte (Hartley, Burnhill et Davies, 1979). On a constaté que les retraits et la segmentation, par exemple, améliorent la vitesse de lecture selon un pourcentage variant entre 14 et 18 p. 100. Ces aspects devraient donc entrer en ligne de compte dans l'expérience vidéotex.

La segmentation et le retrait permettent d'afficher l'information par blocs que le lecteur peut facilement coder. Il s'agit là d'un facteur important dans le rappel et la mémorisation de l'information. La disposition des segments de texte peut aussi servir à mettre les sujets en valeur les uns par rapport aux autres. Il faut veiller à ce que la segmentation et la disposition soient judicieusement contrôlées dans la création de pages vidéotex. (Le mode d'évaluation est donné au tableau 3.)

Repères typographiques

Les repères typographiques, tels que les fontes spéciales, le caractère gras ou le soulignement, sont d'autres moyens de faire ressortir des éléments du texte. Il faut toutefois éviter d'employer trop afin de ne pas embrouiller le lecteur (Glynn et DiVesta, 1979).

Les repères typographiques peuvent améliorer la compréhension du texte. L'impression d'un passage important en caractère mi-gras par doublage entraîne, dans certains cas, une amélioration de la compréhension pouvant atteindre jusqu'à 16 p. 100 (Dearborn et al, 1951; Frase et Schwartz, 1977).

La lisibilité des textes écrits en lettres majuscules par rapport à celle des textes rédigés en minuscules a récemment fait l'objet d'études. Hartley (1978) a constaté que de longues chaînes de lettres majuscules se lisent moins bien que des lettres minuscules.

Repères d'espacement

Un texte imprimé bien aéré est jugé plus lisible et plus intéressant qu'un texte dont la présentation est plus compacte (Smith et McCombs, 1971). Par conséquent, des pages vidéotex où le texte est bien dégagé seront sans doute plus attirantes pour les consommateurs.

La mise en page doit être soigneusement planifiée et chaque page vidéotex renfermant du texte doit être complète en soi. La fin du texte sur une page doit coïncider avec une pause naturelle et logique dans l'information. Ces considérations restreignent le genre d'information susceptible de convenir au vidéotex et supposent qu'il faut condenser l'information à véhiculer.

Il a été suggéré (Reynolds, 1982) d'aligner les titres à la gauche de l'écran. Centrer les titres a tendance à rompre le rythme normal de lecture. Des études sur la dimension des caractères et l'espacement optimaux ont été entreprises (Treurniet, 1980).

Reynolds (1982) a étudié le nombre optimal de lignes dans un paragraphe sur un écran. Ses travaux indiquent que les paragraphes devraient comporter de 3 à 6 lignes séparées par un interligne afin d'éviter que le texte ne forme un bloc compact à l'écran.

Longueur des lignes

Frase et al (1981) ont étudié la longueur optimale de la ligne. Selon eux, la longueur optimale de la ligne augmente avec la difficulté du texte. Les résultats des études sur ce point permettent de penser que la longueur de ligne idéale passe de 44 à 50 à 56 caractères à mesure que la difficulté de lecture passe de facile (niveau 4) à moyenne (niveau 10) à très difficile (niveau 18).

Si le créateur de pages se propose de produire un texte du niveau de lisibilité le plus bas, il conviendra qu'il envisage de produire des lignes relativement courtes. À l'heure actuelle, le vidéotex canadien présente des lignes de 40 caractères, ce qui convient à des textes faciles de lecture.

Justification du texte

Pour le lecteur moyen, la justification du texte à droite, que ce soit par augmentation de l'espace entre les mots, par insertion de tirets ou par élargissement uniforme de l'espace entre les lettres, influe peu sur la vitesse de lecture ou sur la compréhension comparativement à un texte non justifié. Par contre, les lecteurs plus lents trouvent plus facile de lire un texte non justifié (Hartley et Mill, 1973).

Donc, si le texte produit sur vidéotex doit avoir une très bonne lisibilité, il est préférable qu'il soit non justifié.

Résumé des caractéristiques d'affichage des textes

Le créateur de pages désireux de produire des pages-écrans vidéotex intéressantes et facilement compréhensibles doit être conscient des atouts et des limites de son médium. Des affichages vidéotex judicieusement conçus auront pour effet d'accélérer la vitesse de lecture, d'accroître la compréhension du lecteur, de mieux faire ressortir le message essentiel de la page, de faciliter la mémorisation et le rappel, et enfin, de rendre la lecture plus facile et plus agréable.

TABLEAU 3

Mode d'attribution des valeurs et exemples

Sous-test sur les caractéristiques de l'affichage

| Objet | Acceptable Valeur 1 | Inacceptable Valeur 0 |
|---|--|--|
| Segmentation et retrait | Usage de la segmentation pour diviser l'information et faciliter la lecture | Pas de segmentation facilitant la perception |
| Repères typographiques | Emploi de fontes spéciales, du caractère mi-gras ou du soulignement pour faciliter la compréhension du texte | Pas de caractère mi-gras ni d'autres repères typographiques pour faciliter la compréhension du texte |
| Espacement | Mise en page aérée; la fin du texte coïncide avec une pause logique dans l'information | Absence de l'une ou l'autre de ces caractéristiques dans le texte |
| Longueur des lignes et justification du texte | Moins de 49 caractères par ligne <u>et</u> texte non justifié à droite | 49 caractères ou plus par ligne ou texte justifié à droite |

Les facteurs évalués dans l'analyse de l'affichage décrite précédemment reçoivent la valeur 0 ou 1 selon qu'ils répondent ou non aux critères d'acceptabilité définis au tableau 3. L'indice du contenu affichage (ICA) est calculé comme suit :

$$\text{ICA} = \frac{\sum_{i=1}^4 V_i}{4} \times 100$$

Où : V_1 = Repères de disposition

V_2 = Repères typographiques

V_3 = Espacement

V_4 = Longueur des lignes et justification du texte

À mesure que d'autres caractéristiques d'affichage seront jugées avoir une incidence sur l'analyse, la variable " n " qui, ci-haut, est égale à 4 -- puisque nous avons 4 caractéristiques définies -- augmentera en conséquence.



5 COULEUR ET CONTENU VIDÉOTEX

Les couleurs diffèrent considérablement les unes des autres par leurs particularités physiques et psychologiques, lesquelles peuvent influencer sur la lisibilité d'un affichage vidéotex et sur l'acuité visuelle du lecteur. Elles fournissent au lecteur d'importantes indications conscientes et inconscientes.

Il est plus facile de reconnaître les caractères sur un écran vidéotex s'ils contrastent avec le fond. De nombreuses méthodes de mesure ont été mises au point pour exprimer la distinction entre les couleurs. Des études récentes (Carter et Carter, 1981; Sallio et de Legge, 1982) laissent entendre qu'il y aurait lieu d'évaluer l'utilisation de la couleur dans les affichages tel le vidéotex.

Utilisation de la couleur dans les textes pour améliorer la lisibilité, la netteté et l'acuité visuelle

La lisibilité et la netteté des caractères augmentent avec l'intensité du contraste (Carter et Carter, 1981). Une récente étude sur l'usage de couleurs contrastantes sur un écran vidéotex permet de croire que des combinaisons particulières de couleurs contrastantes favorisent la lisibilité. Même s'il est évident que des caractères pâles affichés sur fond pâle n'offrent pas la lisibilité idéale, les résultats montrent que l'affichage de caractères foncés sur fond pâle offrent souvent une meilleure lisibilité que l'inverse (Sallio et de Legge, 1982). Deux exceptions à cette règle cependant : l'affichage de caractères cyan sur fond bleu ou de caractères jaunes sur fond noir. L'affichage en vert sur fond blanc est la seule exception à la recommandation de ne pas employer des caractères pâles sur fond pâle.

Lorsque de grandes quantités d'information sont affichées sur un écran foncé, il semble que le vert soit l'une des couleurs les plus lisibles. Sa luminance par rapport au blanc est adéquate (59 p. 100) et c'est l'une des couleurs à laquelle l'oeil est le plus sensible et pour laquelle l'acuité est la plus grande (Ton, 1969). De plus, elle est produite par un seul canon à électrons.

Les autres couleurs susceptibles d'offrir une excellente lisibilité sur un écran foncé sont le blanc (luminance de 100 p. 100), le jaune (luminance de 89 p. 100) et le cyan (luminance de 70 p. 100). Bien que le rouge et le bleu présentent une faible luminance (30 et 11 p. 100 de luminance, respectivement) et que l'oeil soit relativement insensible à ces couleurs (Barmack et Sinaiko, 1966; Vanderkolk et Herman, 1975), les textes affichés en rouge ou en bleu sur fond pâle ont été jugés agréables à lire sur vidéotex (Sallio et de Legge, 1982).

La réfraction de l'oeil n'est pas la même pour les diverses longueurs d'ondes. Il s'ensuit que la rétine focalise sur une seule couleur à la fois. Si le jaune ou le blanc sont en focus sur la rétine, le bleu sera focalisé devant la rétine et le rouge derrière celle-ci. C'est pourquoi les couleurs non focalisées paraissent floues et les dessins de couleurs différentes semblent se trouver sur des plans différents. Par conséquent, lorsque le rouge et le bleu sont juxtaposés dans une page vidéotex, il peut en résulter une aberration visuelle et une fatigue parce que l'oeil focalise d'abord sur une longueur d'onde puis sur l'autre.

L'acuité visuelle, c'est-à-dire l'aptitude de l'oeil à percevoir les détails, varie selon la longueur d'onde de la lumière. Elle est la plus élevée pour la lumière blanche et la lumière verte. La puissance de résolution de l'oeil pour la lumière bleue est le cinquième de ce qu'elle est pour la lumière blanche. Dans le cas d'une lumière rouge, elle correspond à peu près au tiers de celle qui caractérise la lumière blanche (Graham, 1965).

Bien que de récentes constatations permettent de penser que des caractères foncés sur fond pâle offrent une meilleure lisibilité que l'inverse, un contraste marqué entre les couleurs du fond et du premier plan est essentiel. Le groupement, pour le vidéotex, des couleurs pâles et foncées selon leur luminance est donné au tableau 5. Attribuer la valeur 1 si le contraste entre la couleur des caractères et celle du fond suffit à assurer une netteté et une lisibilité satisfaisantes. Si le contraste est insatisfaisant, donner la valeur 0.

Emploi de la couleur pour la mise en valeur et la mémorisation

En vidéotex, la couleur peut être utilisée pour la mise en valeur comme le sont les variations typographiques dans l'imprimé. Il y a lieu de présumer que les couleurs les plus attirantes visuellement sont les couleurs vives. Par conséquent, sur un fond noir, les titres pourront être en blanc ou en jaune et le texte associé en cyan ou en vert, pour bien faire ressortir les en-têtes.

L'utilisation de la couleur influant sur la qualité de la présentation, il y a lieu de s'attendre à ce que la mise en valeur par la couleur améliore l'organisation et la structure et facilite la compréhension du texte, selon les principes de rédaction structurée (Horn, 1982).

La combinaison des couleurs du premier plan et du fond influe aussi sur la mémorisation et le rappel des caractères présentés sur écran vidéotex. Les textes affichés en caractères rouges sur fond cyan, en caractères bleus sur fond jaune et en caractères noirs sur fond magenta ou cyan ont été mieux retenus (Sallio et de Legge, 1982). Ces constatations doivent être corroborées avant d'être incluses par la méthode de cotation. Néanmoins, l'utilisation optimale de la couleur pour faciliter la mémorisation est vraisemblablement appelée à devenir un facteur important dans la publicité sur vidéotex.

Application judicieuse et connotations subjectives des couleurs

Les couleurs doivent s'harmoniser avec les éléments d'information. En effet, à cause de leurs luminances différentes sur une page-écran vidéotex, les couleurs risquent de faire ressortir certains éléments d'information plus que d'autres, d'induire des connotations hiérarchiques là où il n'y en a pas, ou de fausser ces relations lorsqu'elles existent.

La couleur peut aussi aider à faire passer au vidéolecteur le message contenu dans une page-écran. Certaines combinaisons de couleurs conviennent à la transmission de messages informatifs (règles d'un jeu, renseignements juridiques, communiqués) tandis que d'autres se prêtent mieux à des messages exprimant des sentiments positifs (lettres d'amour, messages d'enfants, vacances au soleil) ou des sentiments négatifs (mauvaises nouvelles). Par exemple, on emploiera un texte en caractères bleus sur fond vert, cyan sur fond blanc ou en blanc sur fond bleu pour transmettre de bonnes nouvelles et un texte en rouge, magenta ou cyan sur fond noir pour communiquer de mauvaises nouvelles. Ces résultats, quoique préliminaires, ouvrent des voies intéressantes à l'analyse ultérieure.

L'utilisation illogique de la couleur peut nuire à la clarté du message. Il faut donc prendre soin de bien harmoniser couleurs et contenu.

Interprétation

L'utilisation du contraste entre la couleur des caractères et celle du fond devrait améliorer la netteté et la lisibilité du message.

Les couleurs d'une luminance proche de celle du noir, du bleu, du rouge et du magenta sont classées parmi les couleurs foncées (faible luminance) tandis que les couleurs d'une luminance proche de celle du gris, du cyan, du jaune et du blanc sont jugées faire partie des couleurs pâles (forte luminance).

Évaluation

Si les caractères et le fond sont l'un et l'autre d'une couleur dont l'indice de luminance appartient à la gamme des couleurs foncées ou des couleurs pâles, donner la valeur 0, sauf si des caractères verts sont affichés sur fond blanc (valeur 1). Si les caractères et le fond sont de couleurs appartenant à des gammes différentes, attribuer la valeur 1.

TABLEAU 4

Mode d'attribution des valeurs et exemples

Sous-test chromatique

| Objet | Acceptable Valeur 1 | Inacceptable Valeur 0 |
|---|--|---|
| Lisibilité | Bon contraste entre les couleurs du premier plan et du fond (voir le tableau 5) | Contraste insuffisant entre le premier plan et le fond (voir le tableau 5) |
| Mise en valeur | Utilisation de la couleur pour mettre en valeur les passages importants d'une page | Aucune utilisation notable de la couleur pour la mise en valeur |
| Application de la couleur et connotations subjectives | Application de la couleur pour clarifier la présentation du contenu ou les liens hiérarchiques et pour insister sur le message | Aucun usage de la couleur pour clarifier l'organisation du contenu ou le renforcer |
| Diversité des couleurs | Bonne diversité des couleurs avec, au plus, quatre couleurs dominantes pour les caractères | Utilisation incohérente de cinq couleurs concurrentes ou plus pour le texte en premier plan |

TABLEAU 5

Utilisation du contraste sur vidéotex

Classification selon les indices de luminance

| | |
|---------|----------------------------|
| Noir | |
| Bleu | gamme des couleurs foncées |
| Rouge | |
| Magenta | |

| | |
|-------|--------------------------|
| Vert | |
| Cyan | gamme des couleurs pâles |
| Jaune | |
| Blanc | |

Diversité chromatique dans un texte

Il a été démontré que l'utilisation de plus de trois ou quatre couleurs sur un écran cathodique entrave plus qu'elle ne favorise la perception de l'information (Cahill et Carter, 1976). Dans ces conditions, peut-être serait-il souhaitable, dans les applications vidéotex, de limiter à quatre le nombre de couleurs des caractères dans une page-écran.

D'autres couleurs peuvent être utilisées ingénieusement dans les graphiques de la page-écran, mais il convient de veiller à ce que la perception de la page ne soit pas compromise à cause d'un usage irréfléchi ou incohérent de la couleur.

Résumé de l'évaluation du contenu couleur en vidéotex

Chacun des facteurs chromatiques dans l'analyse page par page reçoit la valeur 0 ou 1. Les définitions de ce qui est acceptable (1) ou inacceptable (0) pour chaque variable sont données aux tableaux 4 et 5. L'indice du contenu couleur (ICC) est calculé comme suit :

$$ICC = \frac{\sum_{i=1}^4 R_i}{4} \times 100$$

Où : R_1 = Utilisation de la couleur pour maximiser la lisibilité et la netteté des pages vidéotex

R_2 = Mise en valeur du texte par la couleur

R_3 = Application judicieuse de la couleur dans la page vidéotex

R_4 = Diversité chromatique appropriée dans la page vidéotex



6 APERÇU DE LA MÉTHODE D'ÉVALUATION DU CONTENU

Depuis les quelques dernières décennies, on s'intéresse à l'évaluation des particularités du contenu des divers médias. L'avènement du vidéotex a suscité des demandes pour une méthode uniforme et systématique d'évaluation du contenu produit.

Le contenu des pages vidéotex comprend des graphiques, des caractéristiques linguistiques, des couleurs et des particularités d'affichage. Bien que ces aspects du contenu puissent être mesurés individuellement, leur somme pondérée pourrait représenter avec plus de précision la perception globale du contenu par l'utilisateur.

Utilité de la méthode

La méthode d'évaluation du contenu proposée dans le présent document permet de :

- ° commencer à employer une méthode systématique d'analyse du contenu en vidéotex;
- ° dégager les points forts et les faiblesses spécifiques du contenu créé par rapport aux éléments identifiés;
- ° détailler les changements apportés au contenu à la suite de l'analyse;
- ° commencer à recueillir des données susceptibles d'aider à dégager d'autres caractéristiques essentielles dans l'évaluation du contenu en vidéotex.

Systématisation de la démarche

L'un des grands buts visés dans le présent rapport est de cerner une méthode possible que l'industrie pourrait utiliser pour évaluer et contrôler le contenu. À l'heure actuelle, la méthode ne fournit pas l'ensemble des caractéristiques nécessaires et suffisantes à une évaluation " complète " du contenu. Cet ensemble se précisera à mesure qu'on connaîtra mieux le vidéotex. Néanmoins, la méthode vise à lancer la discussion sur la faisabilité d'aborder l'évaluation du contenu des programmes vidéotex d'une façon plus objective, systématique, analytique, fiable et uniforme.

Pendant des années, les professionnels désireux d'identifier les caractéristiques dominantes du contenu s'en sont remis à leur jugement subjectif. Nombre de ces évaluations portaient sur un seul aspect du contenu. En conséquence, ou bien elles n'étaient pas fiables, ou bien elles ne donnaient pas une image globale de la nature du contenu. Souvent, les procédures ne fournissaient pas des renseignements objectifs sur le contenu à cause de leur manque d'uniformité et de fiabilité. Au contraire, la présente méthode cherche à fournir un moyen de mesure efficace et objectif du contenu vidéotex, qui évite les écueils des précédentes.

Établissement des points forts et faibles du contenu

La méthode n'est pas un test normalisé mais plutôt une technique descriptive pour l'évaluation du contenu des pages vidéotex. Ses résultats peuvent être utiles pour différencier les champs du contenu vidéotex, c'est-à-dire pour en relever les forces et les faiblesses sur des plans précis. La méthode mesure divers champs du contenu, dont les caractéristiques d'affichage, la lisibilité, l'intérêt, la couleur et les caractéristiques graphiques. Ses résultats fournissent un profil des attributs particuliers et des limites éventuelles du contenu évalué. Cette information devrait être utile à l'industrie du vidéotex puisqu'elle peut fournir une indication sur l'orientation à donner à la révision et à l'amélioration du contenu.

Documentation des changements apportés au contenu

La troisième utilité d'une méthode comme celle-ci est de fournir le moyen d'évaluer les changements ou l'évolution à long terme du contenu vidéotex. Grâce à elle, le secteur vidéotex pourra ultérieurement dresser une perspective historique du développement du contenu. De plus, lorsque des changements sont apportés à un contenu à la suite d'une telle analyse, il est possible de les documenter et de les contrôler.

Recherche

Aborder l'analyse de contenu sous cet angle sera utile dans le développement ultérieur d'outils d'évaluation uniformes. Les corrélations entre les caractéristiques des pages vidéotex choisies et l'appréciation du consommateur sur leur acceptabilité pourront fournir de précieux indices sur les caractéristiques primordiales à rechercher dans le développement du contenu.

Cadre théorique

La méthode d'analyse exposée dans ces pages se fonde sur les divers aspects relevés dans les publications pertinentes, qui se rattachent à l'analyse de contenu et peuvent être examinés avec quelque objectivité. Elle fait une synthèse de l'apport de nombreux chercheurs sur la technique du texte, les caractéristiques linguistiques et les fonctions graphiques.

Le sous-test linguistique comporte trois formules de lisibilité et un index d'intérêt. Pour leur part, les caractéristiques visuelles sont évaluées au moyen de sous-tests sur la couleur, les graphiques et l'affichage. L'analyse du contenu de ces sous-tests fait appel aux facteurs associés à chacun des aspects susmentionnés.

Le sous-test graphique consiste en une évaluation des facteurs suivants : centre d'attention, réduction de l'ambiguïté, usage de graphiques dynamiques, emplacement des graphiques dans la page et dimension des graphiques. Ces variables sont associées aux caractéristiques d'intérêt de la page-écran. Le sous-test chromatique porte sur les facteurs liés à l'application judicieuse des couleurs, à la diversité chromatique dans une page, à la mise en valeur par la couleur et à l'utilisation de la couleur pour obtenir une lisibilité optimale. Le sous-test sur l'affichage porte sur des facteurs tels que les repères de division, les repères typographiques, l'espacement, la longueur des lignes et la justification du texte.

En bref, le modèle a produit quatre sous-tests portant chacun sur quatre ou cinq facteurs mesurables. (Se reporter à l'exposé des chapitres deux à cinq).

Les indices et leur interprétation

La méthode d'évaluation du contenu donne quatre types d'indice : les indices bruts, les percentiles de sous-test, l'indice composé et l'indice pondéré.

Indices bruts

Les valeurs brutes correspondent tout simplement au nombre de facteurs auxquels la valeur 1 a été attribuée dans chaque sous-test. Comme le nombre des facteurs et leurs pondérations possibles varient d'un sous-test à l'autre, les valeurs brutes de chacun des sous-tests ne sont pas comparables.

Percentiles

Les percentiles sont une valeur sur 100. Ils sont obtenus pour chaque sous-test en divisant le nombre de variables ayant la valeur 1 par le nombre total de variables du sous-test et en multipliant la réponse obtenue par 100. Des percentiles uniformément faibles peuvent indiquer que les mesures relatives à un sous-test donné ne sont pas employées comme il se doit.

Indice composé

La valeur composée d'évaluation du contenu est établie en faisant la somme des valeurs des quatre sous-tests, à savoir l'indice du contenu graphique (ICG), l'indice du contenu couleur (ICC), l'indice du contenu lisibilité (ICL) et l'indice du contenu affichage (ICA). La valeur composée est une approximation de la valeur " totale " du contenu. Elle est calculée en faisant la moyenne des valeurs des sous-tests.

Indices pondérés

Pour obtenir une valeur pondérée, choisir des pondérations P_j , $1 \leq j \leq 4$, où $P_1 + P_2 + P_3 + P_4$ est égal à 1. Ces pondérations sont calculées de façon empirique ou subjective. L'indice pondéré est calculé suivant l'équation :

Méthode d'évaluation du contenu (valeur pondérée) $= P_1$ (indice graphique) + P_2 (indice couleur) + P_3 (indice lisibilité) + P_4 (indice affichage)

La valeur obtenue est comprise entre 0 et 100. L'indice composé est obtenu lorsque P est égal à 0,25 dans tous les cas.

FIGURE 1
Fiche de synthèse selon la méthode
d'évaluation du contenu

| | |
|--|--|
| Méthode d'évaluation du contenu en vidéotex | Titre du programme ou de la page _____ |
| | Date _____ |
| | Évaluateur _____ |
| | Créateur _____ |
| | Indice composé _____ |

Section I - RELEVÉ DES INDICES

| Sous-tests | Indices bruts | Percentiles |
|-------------------------|---------------|-------------|
| I Sous-test lisibilité | | |
| II Sous-test graphiques | | |
| III Sous-test affichage | | |
| IV Sous-test couleur | | |

Section II - Profil selon la méthode
d'évaluation du contenu

| | Lisibilité | Graphiques | Affichage | Couleur |
|--------------------|------------|------------|-----------|---------|
| Percentiles | | | | |
| 100 | . | . | . | . |
| 90 | . | . | . | . |
| 80 | . | . | . | . |
| 70 | . | . | . | . |
| 60 | . | . | . | . |
| 50 | . | . | . | . |
| 40 | . | . | . | . |
| 30 | . | . | . | . |
| 20 | . | . | . | . |
| 10 | . | . | . | . |
| 0 | . | . | . | . |

Fiche de synthèse et de profil

Une fiche de synthèse fournit un état des pages vidéotex échantillonnées, des valeurs brutes obtenues dans les sous-tests, des percentiles calculés, des niveaux de lisibilité réels constatés et de la valeur composée.

Outre les indices, la fiche de synthèse renferme un profil permettant de tracer la courbe des percentiles. La figure 1 renferme un exemple de fiche servant à consigner les résultats associés à une page vidéotex.

Il est possible d'analyser un programme vidéotex renfermant de nombreuses pages de façon à obtenir une évaluation globale du programme. Pour la déterminer, calculer les percentiles des sous-tests appliqués à chacune des pages et en faire la moyenne. Si le programme vidéotex comporte beaucoup de pages de présentation semblable, un échantillonnage au hasard peut être fait pour choisir les pages à analyser. Par contre, si la forme des pages varie considérablement, c'est-à-dire si le programme consiste en des pages de texte seulement et en des pages de graphiques seulement, il convient d'utiliser une méthode d'échantillonnage stratifiée pour obtenir des échantillons au hasard des divers types de pages vidéotex du programme à analyser.

Les indices des divers sous-tests sont calculés uniquement pour les pages vidéotex auxquelles l'analyse est pertinente. Par exemple, un indice de sous-test graphique n'est pas établi pour les pages vidéotex comportant strictement du texte. Des percentiles sont calculés pour chaque valeur de sous-test relatif à une page vidéotex et un percentile moyen est ensuite établi pour chacun des quatre sous-tests. Les écarts types indiquent la variabilité des indices obtenus pour les pages vidéotex de même forme dans un programme. L'évaluation globale d'un programme est établie en multipliant la somme des quatre moyennes percentiles par 0,25.

Cette évaluation globale reflète la constance avec laquelle un programme satisfait aux critères établis pour chacune des catégories de sous-tests. Elle peut aussi fournir à l'industrie une indication de la mesure dans laquelle un programme vidéotex satisfait à ses objectifs ou à des critères donnés.

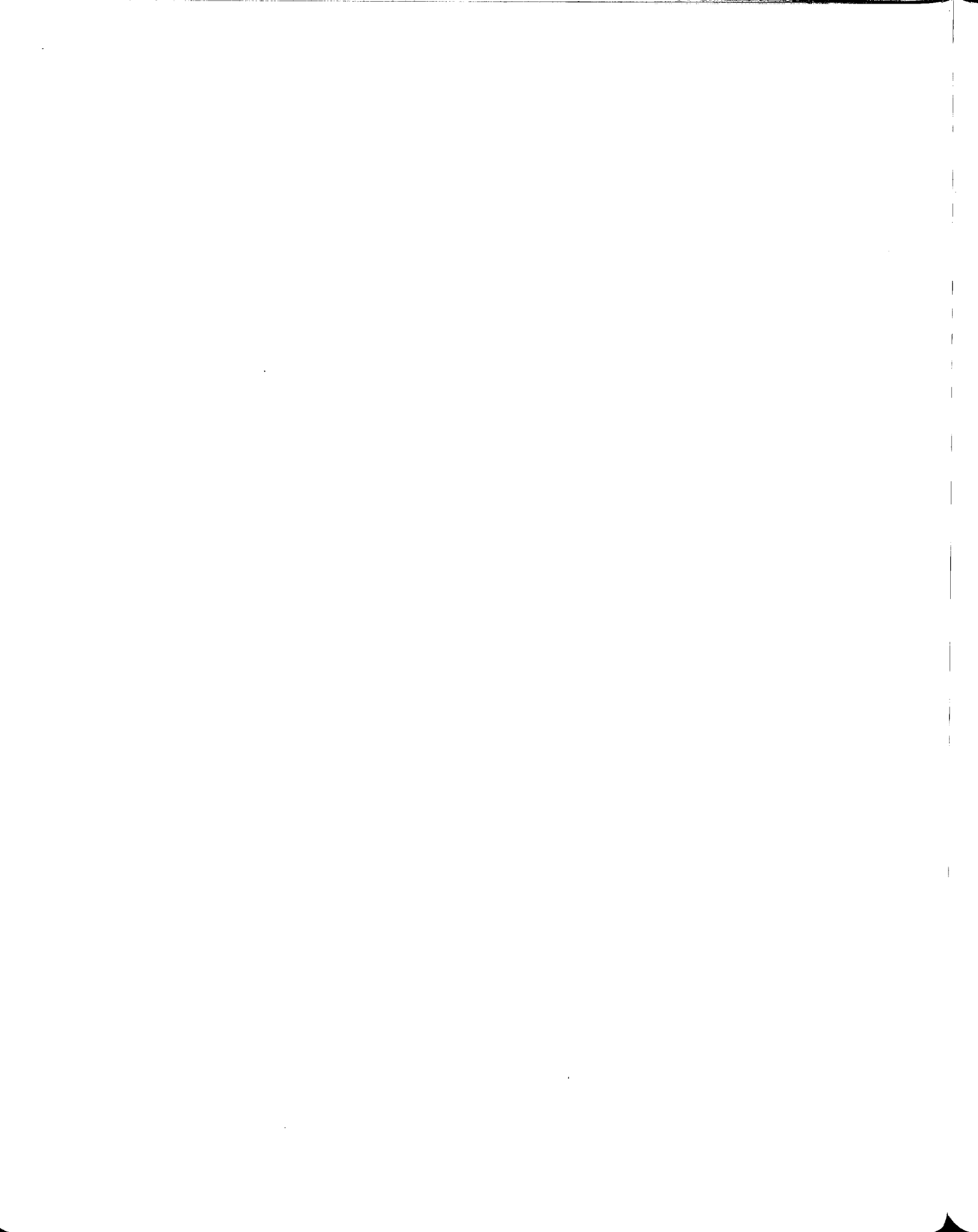
7 CONCLUSION

Par le passé, l'analyse de contenu consistait le plus souvent dans l'application d'une méthode de tri ou de comptage à un texte ou à un produit audio ou audio-visuel. Or, ce type d'analyse est non seulement fastidieux, mais il ne fournit pas à l'industrie du vidéotex les repères qui lui sont nécessaires pour évaluer le contenu de ses programmes ou de ses pages.

Le présent document a mis l'accent sur les paramètres du vidéotex qui se prêtent bien à l'évaluation. Les critères d'évaluation choisis sont le fruit d'une recherche exhaustive. La méthode d'évaluation du contenu proposée dans ces pages s'écarte du tri strictement descriptif et ajoute à l'analyse une dimension d'évaluation du contenu. À mesure que les résultats de recherches plus poussées dans ce domaine seront connus, il faudra bien entendu modifier les éléments, les critères et le procédé d'analyse exposés dans ces pages.

Pour tenter une synthèse de la masse des travaux de recherche publiés et produire une méthode d'évaluation fondée sur des critères, il a fallu passer en revue les domaines pertinents de l'intelligence artificielle, de la technique du texte, de la psycholinguistique, de la linguistique, des aspects humains, du génie et de la psychologie.

Nous nourrissons l'espoir que cette méthode encouragera le développement d'outils plus raffinés pour évaluer objectivement le contenu, non seulement celui du vidéotex, mais des autres médias.



BIBLIOGRAPHIE

Barmack, J.E. et Sinaiko, H.W., **Human factors problems in computer generated graphic displays**, Arlington (VA): Institute for Defense Analysis, 1966.

Carter, E.C. et Carter, R.C., Colour and conspicuousness, **Journal of Optical Society of America**, Vol. 71(6), 1981, p. 723-729.

Cahill, M.C. et Carter, R.C., Colour code size for searching displays of different density, **Human Factors**, Vol. 18(3), 1976, p. 273-280.

Cherry, L., Writing Tools, **IEEE Transactions on Communications**, 1982, p. 100-105.

Cherry, L. et Vesterman, W., Writing Tools - The STYLE and DICTION programs, **Computing Science Technical Report No. 91**, Murray Hill (N.J.): Bell Laboratories, 1980.

Dearborn, W.F., Johnston, D.W. et Carmichael, L., Improving the readability of typewritten manuscripts, **Proceedings of the National Academy of Sciences**, Vol. 37(10), 1951, p. 670-672.

Dwyer, F.M., **A guide for improving visualized instruction**, State College (PA): Learning Services, 1972.

Flesch, R., A new readability yardstick, **Journal of Applied Psychology**, Vol. 32, 1948, p. 221-233.

Frase, L.T., Writer's Workbench: Computer supports for writing and text design, document présenté à la réunion annuelle de l'American Educational Research Association, Boston, avril 1980.

Frase, L.T. et Schwartz, B.J., Typographical cues that facilitate comprehension, **Journal of Ed. Psychology**, Vol. 71(2), 1979, p. 196-206.

Frase, L.T., MacDonald, N.H. et Keenan, S.A., Intuition, algorithms, and a science of text design, **Designing Usable Text**, T. Duffy et R. Waller (Eds), New York: Academic Press, 1981.

Glynn, S.N. et DiVesta, F.J., Control of prose via instructional and typographic cues, **Journal of Ed. Psychology**, Vol. 71, 1979, p. 595-603.

Graham, C.H., Discriminations that depend on wave lengths, **Vision and Visual Perception**, C.H. Graham (Ed.), New York: John Wiley 1965.

Gombrich, E.H., The visual image, **Scientific American**, 1972, p. 227-282-296.

Harley, J., **Designing Instructional Text**, London: Kogan Page New York: Nichols, 1978.

Hartley, J., Burnhill, P. et Davies, L., The effects of line-length and paragraph denotation on the retrieval of information from prose text, **Visible Language**, Vol. XII(2), 1979, p. 183-184.

Hartley, J. et Mills, R., Unjustified Experiments in Typographical Research and Instructional Design, **British Journal Ed. Tech.**, Vol. 4, 1973, p. 120-131.

Horn, R.E., Structured Writing and Text Design, dans **The Technology of Text**, D.H. Jonassen (Ed.), Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications, 1982.

Kincaid, J.P., Yasutake, J.Y. et Geiselhart, R., **Use of the Automated Readability Index to assess comprehensibility of Air Force technical orders** (SEG-TR-67-47), Wright-Patterson AFB, Ohio: Aeronautical Systems Division, 1967.

Klare, G.R., Assessing readability, **Reading Research Quarterly**, Vol. 10, 1974-75, p. 62-102.

Klare, G.R., **The Measurement of Readability**, Ames, Iowa: Iowa State University Press, 1963.

Kosslyn, S.M., Information representation in visual images, **Cognitive Psychology**, Vol. 7, 1975, p. 341-370.

MacDonald, N.H., Frase, L.T., Ginrich, P.S. et Keenan, S.A., The Writer's Workbench: Computer Aids for text analysis, **IEEE Trans. Comm.**, Vol. 30(1), 1982, p. 105-110.

Myatt, B. et Carter, J.M., Picture preferences of children and young adults, **Educational Communications and Technology Journal**, Vol. 27, 1979, p. 45-53.

Reynolds, L., Display problems for teletext, **The Technology of Text**, D.H. Jonassen (Ed.), Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications, 1982.

Sallio, P. et de Legge, J., Quelques aspects opérationnels concernant l'utilisation des contrastes colorés dans le cas d'images purement textuelles sur écran vidéotex, manuscrit inédit, Rennes, France, octobre 1982.

Smith, E.A. et Kincaid, P., Derivation and validation of the automated readability index for use with technical materials, **Human Factors**, Vol. 12, 1970, p. 457-464.

Smith, E.A. et Senter, R.J., **Automated Readability Index**, (AMRL-TR-66-22), Wright Patterson AFB, Ohio: Aerospace Medical Division, 1967.

Smith, J.M. et McCombs, M.E., The graphics of prose, **Journalism Quarterly**, Vol. 48, 1971, p. 134-136.

Ton, W.H., Optimal visual characteristics for large screen displays, **Information Display**, Vol. 6(4), 1969, p. 48-52.

Travers, R.M.W. et Alvarado, V., The design of pictures for teaching children in the elementary school, **AV Communication Review**, Vol. 18, 1970, p. 47-64.

Treurniet, W.C., Spacing of characters on a television display, **Processing of Visual Language II**, P. Kolars, M.E. Wrolstad et H. Bouma (Eds), New York: Plenum Press, 1979.

Vanderkolk, R.J. et Herman, J.H., **Dot matrix display symbology study**, TRC Report T76-2172, juillet 1975.

Wohlwill, J.F., Children's responses to meaningful pictures varying in diversity: Exploration time vs. preference, **Journal of Experimental Child Psychology**, Vol. 20, 1975, p. 341-355.

ANNEXE

ANNEXE

Index des " indices de lisibilité " (Flesch, 1948)

| " Indice de lisibilité " | Description du style | Publication type | Syllabes par 100 mots | Longueur moyenne des mots dans une phrase |
|--------------------------|------------------------|------------------|-----------------------|---|
| 0 à 30 | Très recherché | Scientifique | 192 ou plus | 29 ou plus |
| 30 à 50 | Recherché | Académique | 167 | 25 |
| 50 à 60 | Passablement difficile | De qualité | 155 | 21 |
| 60 à 70 | Normal | Condensé | 147 | 17 |
| 70 à 80 | Passablement facile | Roman de qualité | 139 | 14 |
| 80 à 90 | Facile | Roman bon marché | 131 | 11 |
| 90 à 100 | Très facile | Bandes dessinées | 123 ou moins | 8 ou moins |

Index des " indices d'intérêt " (Flesch, 1948)

| " Indice d'intérêt " | Description du style | Publication type | % de mots à connotation personnelle | % de phrases à connotation personnelle |
|----------------------|----------------------|------------------|-------------------------------------|--|
| 0 à 10 | Ennuyeux | Scientifique | 2 ou moins | 0 |
| 10 à 20 | Bon | Commercial | 4 | 5 |
| 20 à 40 | Intéressant | Condensé | 7 | 15 |
| 40 à 60 | Très intéressant | New Yorker | 11 | 32 |
| 60 à 100 | Passionnant | Roman | 17 ou plus | 58 ou plus |

