



Quelle pratique pour la recherche sur les arts hypermédiatiques ? Animer un dispositif documentaire numérique, celui du laboratoire Nouvelles Technologies Nouvelles Textualités de l'Université du Québec à Montréal

Stéphane Bellin

► To cite this version:

Stéphane Bellin. Quelle pratique pour la recherche sur les arts hypermédiatiques ? Animer un dispositif documentaire numérique, celui du laboratoire Nouvelles Technologies Nouvelles Textualités de l'Université du Québec à Montréal. XIXème Congrès de la Sfsic, Jun 2014, Toulon, France. <hal-03020297>

HAL Id: hal-03020297

<https://hal.science/hal-03020297v1>

Submitted on 5 May 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Stéphane Bellin, Maître de conférences en Sciences de l'Information et de la Communication
et membre du Groupe de Recherche sur les Enjeux de la Communication (GRESEC)
Université Grenoble Alpes.

**Quelle pratique pour la recherche sur les arts hypermédiatiques ? Animer un dispositif
documentaire numérique, celui du laboratoire *Nouvelles Technologies Nouvelles
Textualités* de l'Université du Québec à Montréal**

La pratique scientifique du laboratoire NT2 s'exerce principalement dans l'animation d'un dispositif numérique productif d'une multitude de documents rendus communicables par cet espace documentaire matérialisé par son site internet. Envisagée à la fois comme une collection de documents et comme une activité, la documentation y devient un moyen pour communiquer la recherche théorique en arts hypermédiatiques. Le dispositif favorise une textualisation de chacune des étapes de la construction de ce savoir. Les membres du laboratoire maîtrisent ainsi totalement la chaîne éditoriale de leurs publications et se libèrent de la logique individualiste des droits d'auteurs affiliés à une idée et à un support pour favoriser une logique de communication numérique, émanant d'une écriture collective et concertée, qui est librement partagée par la communauté scientifique.

Le concept de « dispositif » est employé pour qualifier, la plate-forme numérique, conçue et utilisée par le laboratoire Nouvelles Technologies Nouvelles Textualités (NT2) de l'Université du Québec à Montréal (UQAM) pour ses activités de recherche sur la création hypermédiatiques. Cette plate-forme se matérialise par le site internet de l'institution¹. Techniquement, il s'agit d'une base de données en ligne fonctionnant grâce au logiciel libre *Drupal*. L'analyse déployée ici tente, d'un point de vue pragmatique, à saisir les enjeux de sa mise en place et de son animation aboutissant à la reconfiguration des pratiques scientifiques du laboratoire. Plus largement, cette étude s'inscrit dans les recherches relatives à ce que les chercheuses Evelyn Broudoux et Ghislaine Chartron nomment les « nouveaux espaces intermédiaires » d'expression scientifique, créés par le web 2.0 (Broudoux, Chartron, 2009) ou ce que la chercheuse Anne Piponnier désigne comme « dispositifs éditoriaux émergents » (Piponnier, 2006).

Le qualificatif de dispositif est sollicité ici pour pallier à un manque de dénomination précise pour baptiser ces « nouveaux objets », nés des évolutions technologiques, et qui envahissent de plus en plus les lieux de savoir. Ce phénomène ne se limite pas à ce milieu, mais affecte l'ensemble des activités humaines (Agamben, 2007). Dans un souci de clarté, l'analyse de la plate-forme numérique est restreinte aux seules rubriques du site internet du NT2, intitulées *Répertoire*, *Dossiers thématiques*, *Cahiers virtuels* et *Exposition*. Cette circonscription a l'avantage de cibler l'étude sur les éléments du dispositif, qui contribuent le plus à refaçonner les pratiques de production de l'information scientifique en sciences de l'art. Le dispositif est examiné sous une approche info-communicationnelle permettant l'analyse, par ses acteurs, ses contenus, ses formes, ses moyens et ses techniques en lien avec son contexte (Couzinnet, 2009). L'exécution de cette méthodologie a nécessité une phase d'observation participante, l'analyse des discours de ses acteurs recueillis lors d'une série d'entretiens qualitatifs semi-directifs et celle de ses contenus.

¹ NT2, *Accueil*, [En ligne], < <http://nt2.uqam.ca/> >, (page consultée en avril 2014).

Le Contexte : le laboratoire universitaire *Nouvelles Technologies Nouvelles Textualités* (NT2)

Le dispositif technique étudié s'inscrit dans le contexte scientifique du laboratoire NT2, qui regroupe une dizaine de chercheurs, missionnés pour promouvoir l'étude de nouvelles formes de textes et d'oeuvres hypermédias.

Usuellement, la création hypermédias est une expression francophone désignant de manière transdisciplinaire la création sur Internet (Lalonde, 2012). Elle met l'accent sur son interactivité, qui résulte de l'exploitation artistique de la navigation hypermédia des pages HTML du *World Wide Web*. L'art hypermédias résulte d'une pratique créative profondément actuelle, s'étant développée exponentiellement dans les années 2000 avec la démocratisation d'internet et de l'informatique. Elle est devenue pour les chercheurs un objet intéressant à analyser, notamment pour son caractère inédit. En effet, l'impact de l'informatique sur les pratiques créatives n'est pas anodin et provoque une modification des formes et des enjeux artistiques, autant de répercussions sur l'imaginaire contemporain que le laboratoire tente d'analyser.

Ce dernier se concrétise sur le web par son site internet, considéré comme une plateforme numérique adéquate et originale, pour rendre compte d'une part des formes artistiques étudiées et d'autre part la recherche théorique, qui y est affiliée. Il est désigné par le chercheur Bertrand Gervais comme « un environnement de recherche dynamique virtuel » mettant à disposition « un ensemble de ressources qui aident à assurer le développement d'une communauté de chercheurs » (Gervais, 2009). À cet espace « virtuel » répond un espace « physique », un local de cent-quarante-cinq mètre-carré, équipé en matériel informatique, administré par une équipe de cinq salariés, permettant des rencontres de travail, des séances de formations, des événements, l'accueil d'artistes et de chercheurs invités. L'ensemble de cette infrastructure a été financée par des fonds régionaux et nationaux alloués à la recherche et à l'innovation.

Le Répertoire des arts et littératures hypermédias², un outil pour la constitution et la stabilisation d'un corpus scientifique

Si la création hypermédias est l'objet de recherche du NT2, l'équipe scientifique ne possède pas de recul historique face à celui-ci. Ils sont confrontés à un corpus artistique non-institutionnalisé, peu visible, éparpillé sur le *web*, soumis à des mutations incessantes, dont les modèles d'analyse n'existent pas encore (Gervais, 2009). De plus, l'obsolescence rapide des technologies numériques accélère la disparition de ces œuvres et de ce futur patrimoine numérique, les excluant de fait d'une étude rétrospective. Pour pallier à ces difficultés, l'animation d'un dispositif numérique s'est avérée être, pour les chercheurs du NT2, le moyen technique à expérimenter. Pour y parvenir, l'équipe scientifique a conçu son moteur sur le modèle d'un répertoire.

Le Répertoire des arts et littératures hypermédias est activé pour sa faculté à localiser les œuvres hypermédias dispersées partout sur le net. Il répond à la définition proposée par le *Dictionnaire de l'information*, dirigé par Serge Cacaly, selon lequel un répertoire est « un document d'orientation qui liste, catégorise, décrit et localise des personnes, des organismes, des documents, des lieux, des ressources électroniques ou des objets » (Cacaly, 2008, p.194). Cette fonctionnalité, comme outil de navigation et de localisation au service des chercheurs, est justement mise en avant sur le site internet du NT2, car l'internaute est invité à y réaliser des requêtes qu'il peut affiner avec l'activation de nombreux filtres classés dans sept grandes rubriques de mots-clés.

² NT2, *Répertoire*, [En ligne], <<http://nt2.uqam.ca/fr/search/site/?f%5B0%5D=type%3Arepertoire&retain-filters=1>>, (page consultée en avril 2014).

L'idée pour l'équipe de recherche est d'utiliser ce répertoire comme un moyen de constituer leur objet d'étude, un corpus artistique hypermédiatique, suffisamment large pour que celui-ci devienne représentatif des enjeux créatifs émergeant de l'internet (Gervais, 2009). Il centralise le corpus scientifique par sa capacité à agréger des contenus artistiques numériques disséminés sur le web, dans un ensemble plus restreint et cohérent, qui s'apparente à une collection d'oeuvres hypermédiatiques. Cette dernière forme non pas un ensemble d'objets comme au musée mais un ensemble de documents, une collection de fiches descriptives. La collection, qui en est issue, adopte une forme documentaire dans laquelle l'oeuvre d'art tend à disparaître au profit d'un objet informationnel numérique. Le corpus scientifique ainsi délimité est directement et librement accessible en ligne, *via* le site internet du NT2.

La fonctionnalité descriptive du répertoire est également mobilisée pour essayer de le stabiliser. En effet, ses fiches ont pour vocation de recueillir un ensemble d'informations élémentaires, qui permet de saisir la compréhension de l'oeuvre hypermédiatique ainsi répertoriée, qui est amenée rapidement à être modifiée, altérée ou voire même à disparaître dans le temps. En premier, elles identifient les œuvres par leur titre, le nom de l'artiste, le type d'oeuvre et l'année de création. Ces premières informations sont complétées par d'autres : le site d'hébergement de l'oeuvre, l'URL de celui-ci, *etc...* En second, les fiches les catégorisent en leur affiliant une série de mots-clés, les mêmes qui servent de filtres pour la recherche dans le répertoire. En troisième, elles les décrivent par un petit texte de présentation, complété par des captures d'écran de l'oeuvre en train d'être visionnée. Les fiches du répertoire sont finalement considérées comme des documents secondaires dans la mesure où elles aident à identifier les informations contenues dans les œuvres répertoriées, considérées alors comme documents primaires. Cette conception de l'oeuvre hypermédiatique comme document numérique est possible seulement parce que le répertoire permet de décomposer et recomposer les contenus informationnels qu'elle comporte, *via* des opérations visant à décrire, catégoriser, ordonner, classer et relier par le recours à des métadonnées et des métadiscours (Chartron, Rebillard, 2014). L'aptitude du dispositif technique étudié à stabiliser ces informations dans ces documents numériques repose aussi sur la vocation de ces derniers à constituer des traces et ainsi à contribuer à l'élaboration d'une mémoire. Le corpus documentaire, qui y crée, joue alors le rôle de mémoire matérielle (Lallich-Boidin, Metzger, Sèdes, 2004) à partir de laquelle les scientifiques fondent leur activité de recherche, c'est-à-dire l'élaboration de métadiscours sur les œuvres hypermédiatiques.

L'espace documentaire du NT2 comme lieu de production et de consignation du savoir sur les arts hypermédiatiques

Les fiches du *Répertoire des arts et littératures hypermédiatiques* initient le processus de recherche propre au laboratoire NT2. Cette première étape de mise en œuvre du dispositif numérique étudié s'apparente au principe de l'analyse documentaire appliquée aux œuvres répertoriées, une technique qui « s'inspire du principe de l'échantillonnage et de l'indexation descriptive, à la fois d'œuvres références et de concepts clés » (Lalonde, 2012, p.60). La perception de cette pratique documentaire comme activité scientifique du NT2 résulte de l'animation de ce dispositif technique. Aussi, les fiches du répertoire apparaissent comme étant les premiers documents dans lesquels sont consignées une première forme de connaissance théorique, émanant d'une description et d'une catégorisation des oeuvres choisies. Considérées comme le support d'un premier degré d'informations scientifiques, elles valorisent les connaissances produites par cette première phase intermédiaire de la recherche menée au NT2. Le répertoire offre donc à la lecture une collection de connaissances théoriques primaires enregistrées dans ses fiches. Il renforce sa légitimité à être perçue comme dispositif capable de produire des savoirs, d'autant plus qu'il délimite le corpus d'étude des chercheurs du NT2, à partir duquel ces derniers sont amenés à produire d'autres formes de connaissances théoriques qui eux-mêmes viennent également alimenter la recherche sur l'art hypermédiatique et plus usuellement les autres rubriques du site internet, intitulées *Dossiers thématiques*, les *Cahiers virtuels* et les *Expositions*.

Qualifiés de tertiaires, ces documents numériques sont créés en troisième position par le dispositif étudié et proposent des informations, qui proviennent en partie des fiches du répertoire (documents secondaires) et des œuvres hypermédias recensées (documents primaires). Si les fiches descriptives sont considérées comme la première étape du processus de recherche mené au NT2, proposant la forme de contenu scientifique la plus simple, ces documents tertiaires, au contraire, présentent des contenus plus accomplis et complexes. Les *Dossiers Thématiques*³ offrent des articles de présentation d'un courant, d'une pratique ou d'une thématique, récurrents dans les œuvres décrites au sein du *Répertoire*. Enrichis de références bibliographiques, d'un lexique et d'une sélection de fiches descriptives, ils permettent d'amorcer une réflexion sur un sujet précis, qui, par la suite, pourra être approfondi dans le cadre d'événements scientifiques menés au NT2 et sous la forme d'articles publiés dans la rubrique nommée *Cahiers Virtuels*⁴. Celle-ci est encore très inspirée du modèle éditorial de la revue scientifique papier en sciences humaines alors que l'*Exposition*⁵ valorise les recherches sous la forme de l'exposition en ligne, un modèle plutôt emprunté à la muséographie.

Avec sa plate-forme numérique, le NT2 se situe directement dans le domaine de la consignation et de la production de savoir. Il met à disposition de la communauté scientifique, non seulement des résultats aboutis (*Cahiers Virtuels* et *Exposition*), mais également des phases intermédiaires de la recherche (*Répertoire* et *Dossiers Thématiques*). Autrement dit, la plate-forme numérique du laboratoire dévoile à l'internaute averti les différentes étapes de la construction du savoir issue de la recherche sur les arts hypermédias. Son originalité réside dans sa capacité à transformer l'information scientifique au fur et à mesure de l'exécution du processus de recherche. Celle-ci n'est plus figée dans un savoir invariable sous la forme de résultats achevés. La plate-forme du NT2 constitue un moyen pour rendre compte de la science en train de se faire, de dévoiler la science en action (Latour, 1987). Elle trouve sa pertinence parce qu'elle délimite un espace documentaire numérique (Lallich-Boidin, Metzger, Sèdes, 2004), constitutif d'une collection de documents, qui assure une cohérence énonciative à l'ensemble par rapport au déploiement de la recherche exercé. Cette forme de production de l'information scientifique et sa valorisation par étapes affirment les liens indissociables de l'activité de recherche et de la communication scientifique.

L'émergence d'une pragmatique documentaire

Les fiches du répertoire sont réalisées par des étudiants en doctorat embauchés comme assistant de recherche au NT2. Ils sont amenés à repérer et sélectionner des œuvres hypermédias mises en ligne par les artistes. Cette sélection est validée par le comité scientifique du NT2, composé de chercheurs de l'UQAM. Il s'établit en fonction des critères de représentativité et d'originalité, c'est-à-dire si l'œuvre est représentative d'un courant important de l'art hypermédias ou si elle fait preuve d'éléments inédits, particulièrement au niveau de l'interactivité. Une fois l'œuvre sélectionnée, l'assistant de recherche crée une fiche en utilisant l'interface de la plate-forme *Drupal*, qui se présente sous la forme d'un formulaire, composé de plusieurs champs – ceux, qui structurent une fiche du répertoire – à renseigner en intégrant des données textuelles. Cette procédure, les champs de la fiche et le vocabulaire conceptuel utilisé, ont tous été déterminés lors d'un vaste chantier de réflexions initié lors de la création du laboratoire. De même, la structure des fiches y a été élaborée selon des modèles utilisées en bibliothéconomie. L'équipe du NT2 l'a par la suite adaptée aux œuvres hypermédias et aux réalités du web. Le champ lexical descriptif émane des observations faites par les assis-

³ NT2, *Dossiers Thématiques*, [En ligne], <<http://nt2.uqam.ca/fr/dossiers-thematiques>>, (page consultée en avril 2014).

⁴ NT2, *Cahiers Virtuels*, [En ligne], <<http://nt2.uqam.ca/fr/cahiers-virtuels>>, (page consultée en avril 2014).

⁵ NT2, *Expositions*, [En ligne], <<http://nt2.uqam.ca/fr/expositions>>, (page consultée en avril 2014).

tants de recherche sur internet. D'ailleurs, il n'est pas figé, il évolue sans cesse lorsque les œuvres sélectionnées nécessitent l'élaboration d'un nouveau vocabulaire conceptuel.

Le rôle de l'assistant de recherche au sein du laboratoire NT2 semble largement dépasser son action d'intégrateur. En effet, le laboratoire lui accorde le statut d'auteur comme le confirme la présence de la marque d'énonciation éditoriale (Souchier, 1998) « auteur-e-s », qui désigne pour chacune des fiches son auteur. Ce statut est rarement attribué à un intégrateur de contenu. Il résulte ici d'un glissement de la perception des différents énoncés documentaires composant une fiche du répertoire, qui sont désormais considérés comme des informations scientifiques primaires, authentiques et originales. Dès lors, l'assistant de recherche devient acteur d'une énonciation, qui s'exprime par l'autonomie de son action documentaire et dans l'interprétation personnelle qu'il fait de l'oeuvre. Cependant, cette autonomie est modérée, car tous ses énoncés franchissent une série de filtres de validation. Avant même leur publication sur le site internet, chacune des fiches fait l'objet de corrections effectuées par deux autres assistants. Elles consistent à re-exécuter la procédure pour réaliser une fiche c'est-à-dire, naviguer dans l'oeuvre, l'observer, pour voir si les informations données ou la description qui en est faite, sont justes par rapport à sa propre expérience. Si certains des éléments formulés par l'auteur de la fiche posent problème, le correcteur s'en réfère directement à lui pour en discuter et résoudre le désaccord. Ils peuvent aussi faire appel au point de vue du second correcteur. Cette répétition et cette mutualisation de l'expérience de l'oeuvre sont au cœur du système de validation scientifique des fiches du répertoire. Cette méthodologie itérative et pragmatique, largement ouverte à une contribution collective, est également appliquée à tous les autres documents de natures scientifiques disponibles sur le site internet du NT2.

Avec le temps, les assistants se sont construits un savoir-faire commun, en partie saisi dans un protocole, qu'ils ont eux-même formulé. L'expertise ainsi développée est primordiale, car elle constitue le fondement de la compétence scientifique déployée au laboratoire, qui repose sur les méthodologies d'indexation et le vocabulaire taxinomique élaborés en collaboration avec le comité scientifique du NT2. Si ses membres en tant que professeurs-chercheurs ont une visée précise du paradigme théorique et épistémologique qu'ils mettent en place, la connaissance précise du terrain appartient aux assistants. En accomplissant cette mission de collecte et de production de données scientifiques au sein du répertoire, ces derniers participent activement à l'élaboration de la recherche entreprise dans ce laboratoire. Si la plateforme numérique renforce le travail collectif, elle modifie également largement la nature de la collaboration avec les chercheurs, qui devient non plus ascendante, mais réciproque. En apparaissant comme auteur des nombreux documents et en y partageant leurs énonciations, la contribution des assistants au processus de recherche est désormais assumée et reconnue. De la sorte, ils se voient attribuer un statut de co-auteur et de co-chercheur. Ce dispositif communicationnel sert non plus un intérêt personnel mais directement celui de la communauté scientifique, qui en a la responsabilité.

L'animation d'un dispositif documentaire comme modèle de communication scientifique à l'heure du web 2.0.

La nature du dispositif numérique étudié apparaît comme documentaire dans le sens où il est productif d'une multitude de documents rendus communicables par cet espace documentaire matérialisé par le site internet du NT2. Il est informationnel, car il contribue à fixer l'information scientifique sur des documents numériques, mais il est également communicationnel, car il permet l'énonciation des connaissances théoriques. Il se situe ainsi à l'intersection de l'information et la communication. La documentation, perçue à la fois comme une collection de documents et comme une activité, telle qu'elle est mise en œuvre par le NT2, devient un moyen pour communiquer la recherche théoriques en arts hypermédiaux. L'émer-

gence d'une énonciation documentaire, dont l'assistant de recherche est le principal contributeur, l'atteste.

La pratique de la recherche théorique sur les arts hypermédiatiques au NT2 s'exerce principalement dans l'animation de ce dispositif documentaire numérique directement accessible sur le net. Dans ce sens, il favorise une textualisation de chacune des étapes rythmant le processus de recherche, y compris celles intermédiaire comme la constitution et la stabilisation de leur corpus d'étude. Si par leurs formes les contenus scientifiques y semblent éclatés, ils retrouvent leur homogénéité et leur cohérence grâce aux nombreuses intertextualités présentes dans les énoncés documentaires numériques, qui en facilitent une navigation hypermédia et en autorisent une lecture non-linéaire et interactive, dans un ensemble de données, plus seulement textuelles, mais aussi iconographiques et sonores. Dynamiques, elles viennent animer le site internet du laboratoire augmentant considérablement sa présence sur le net. Le rythme de publication scientifique s'accélère et le système de validation scientifique par concertation y participe largement. Celui-ci est d'autant plus important que les chercheurs du NT2 travaillent sur des pratiques artistiques numériques émergentes, qui se renouvellent de plus en plus rapidement, et qui bouleverse leur démarche scientifique initialement herméneutique mais qui s'accompagne désormais d'une démarche de « découverte ». Lancés dans une course sémantique, ces scientifiques ne sont plus en mesure d'attendre plusieurs mois ou même année, que les résultats finaux de leur recherche soient publiés dans un ouvrage ou une revue papier. L'intérêt pour le NT2 de communiquer par une documentation numérique directement et gratuitement accessible sur leur site internet, est d'occuper et dans un certain sens de « dominer » sur le web, l'espace sémantique et les métadiscours sur les arts hypermédiatiques. Cette facilité à accéder librement au savoir qu'ils développent démultiplie aussi fortement leur possibilité à être cité par d'autres scientifiques et dans d'autres types de publications. Maîtrisant totalement la chaîne éditoriale de ses publications, le laboratoire du NT2 se libère de la logique individualiste des droits d'auteurs affiliés à une idée et à un support pour favoriser une logique de communication scientifique numérique, émanant d'une écriture collective et concertée, qui est librement partagée par la communauté scientifique.

Bibliographie

- Agamben G. (2007), *Qu'est-ce qu'un dispositif ?*, Paris, Payot & Rivages, 2007, p. 50
- Broudoux E. Chartron G. (2009), « La Communication scientifique face au Web 2.0. Premiers constats et analyse », *20 ans d'H2PTM (Hypertexte et hypermédia – Produits, Outils et Méthodes) : Rétrospective et Perspective* », *H2PTM'09*, Paris, Hermès/Lavoisier, pp. 323-336
- Cacaly S. (2008), *Dictionnaire de l'information*, Paris, Armand Colin, 2008, p. 295
- Chartron G. Rebillard F. (2004), *Quels modèles pour la publication sur le web ? Le cas des contenus informationnels et culturels*, *Actes du XIVe Congrès SFIC, 2-4 Juin 2004, Béziers-Montpellier*, pp. 303-310
- Couzinet V. (2009), *Dispositifs info-communicationnels, questions de médiations documentaires*, Paris, Lavoisier, p. 263
- Gervais B. (2009), « Arts et littératures hypermédiatiques : éléments pour une valorisation de la culture de l'écran », *Digital Studies/Le champ numérique*, vol.1, n°2.
- Lallich-Boidin G., Metzger J.-P., Sèdes F. (2004), « Le Temps dans le cycle de vie du document numérique », in Réjean Savard (dir.), *Le numérique : impact sur le cycle de vie du document*, *Actes du colloque ESBI-enssib, 13-15 octobre 2004, Montréal*, Lyon, Ecole nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques, pp. 5-17.
- Lalonde J. (2012), « Histoire, théorie et critique de la création hypermédiatique », *Pratiques de l'histoire de l'art à l'UQAM*, Montréal, UQAM, p.132
- Latour B. (1987, rééd. 2005), *Science en action*, Paris, La Découverte, p. 664

- Piponnier A. (2006), « Dispositifs éditoriaux émergents dans les communautés scientifiques internationales de réseau », *in* Broudoux E. Chartron G. (dir.), *Document numérique et société, Actes de la Conférence, Fribourg, 20-21 Septembre 2006*, p. 342
- Souchier E. (1998), « L'image du texte, pour une théorie de l'énonciation éditoriale », *Cahiers de Médiologie*, N°6, pp. 137-145