HAL
open science

Annotation : attention, association, contribution

Manuel Zacklad

To cite this version:

Manuel Zacklad. Annotation : attention, association, contribution. Annotations dans les Documents pour l'Action, Hermes science publications, pp.29-46, 2007. sic_00180781

HAL Id: sic_00180781

https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00180781

Submitted on 21 Oct 2007

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.

M. Zacklad (2007). Annotation : attention, association, contribution. In P. Salembier et M. Zacklad eds, *Annotations dans les Documents pour l'Action*. Lavoisier, Paris : 29-46.

Chapitre 1

Annotation : attention, association, contribution

4.1 Introduction

L'essor du Web dans un contexte Internet ou Intranet a entraîné une multiplication des pratiques collectives centrées sur le document que celles-ci soient de nature strictement professionnelles (conception médiatisée par des plans et des contrats, prise en charge médicale ou médico-sociale par un réseau de santé, par exemple), ou qu'elles soient moins structurées (activité d'associations militantes ou de communautés d'intérêt partageant une passion commune). Toute une série de nouvelles pratiques centrées sur le document sont ainsi en train d'émerger, allant de la mise à disposition de documents dans des petits systèmes de gestion documentaire (amenés à constituer des « micro bibliothèques numériques » partagées par une équipe) à l'utilisation des annotations accompagnant la circulation ou la rédaction collective du document en passant par l'usage des Wiki et Blogs.

Nous nous intéresserons particulièrement ici aux situations dans lesquelles les documents sont des supports à la coordination d'un collectif distribué engagé dans une activité commune finalisée. Dans ces contextes, le document apparaît comme un ensemble de fragments portés par des auteurs divers et dont le contenu final reste largement indéterminé alors même que sa circulation rapide lui fait déjà jouer un rôle majeur d'information, d'aide à la décision et de preuve. La notion de « Documents pour l'Action » (DopA) [ZAC 04], [ZAC 06a] vise à rendre compte de la diversité des pratiques coopératives centrées sur le document et du rôle particulier qu'y jouent les annotations. Ces pratiques sont très diverses et vont du domaine de la médecine [BRI 03] aux pratiques informationnelles des chercheurs [BEN 03], en

passant par la coopération autour de plans dans le domaine de la conception [GUI 05]. Elles suscitent des projets de conception variés : nouvelles fonctionnalités logicielles pour la gestion collective des annotations, promotion de standards, etc.

4.2. Problématique : DopA et Annotations

Le point de vue spécifique qui est le nôtre, élargit la perspective documentaire bien que celle-ci se soit déjà, à travers bon nombre de ses auteurs (cf. par exemple : [BRO 95]; [BRI 51]; [BUC 97], [PED 03]), émancipée d'un rapport trop exclusif aux textes « classiques ». Elle le fait en s'ancrant résolument dans une perspective communicationnelle et pragmatique, elle-même appuyée sur le cadre théorique des transactions communicationnelles symboliques [ZAC 05] qui vise à rendre compte des activités coopératives, notamment médiatisées par divers artefacts symboliques, dans une perspective à la fois communicationnelle, cognitive et socio-économique.

Toute analyse de la notion de document nous semble devoir inscrire ceux-ci dans un processus de communication pour partie différé, au sens des processus asynchrones décrits dans le champ du CSCW, entre des producteurs et des récepteurs liés par des intérêts communs. Le document est analysé comme étant l'objet d'une transaction entre des acteurs impliqués dans un processus d'échange visant à la fois des engagements mettant en jeu leur « self » et des connaissances liées à la production d'une « œuvre » au moins pour partie commune [ZAC 05a].

Les transactions communicationnelles sont médiatisées par des productions sémiotiques qui résultent d'une co-production entre réalisateur et bénéficiaire de la transaction. Mais, du fait de la distribution des activités collectives, réalisateurs et bénéficiaires des transactions communicationnelles peuvent ne pas être présents dans le même cadre spatio-temporel. Cela implique de donner une forme pérenne aux produits de la transaction de manière à ce qu'elle puisse être initialisée, interrompue, réactualisée, répétée dans toutes les configurations de présence/absence du bénéficiaire et du réalisateur. La documentarisation est une des stratégies permettant de palier à la distribution des transactions [ZAC 04], [ZAC 06a].

La transcription ou l'enregistrement sont des conditions nécessaires mais non suffisantes de la documentarisation. Une prise de note personnelle ou un enregistrement ponctuel visant à faciliter une activité sémiotique dans une situation transactionnelle donnée pourra avoir une utilité locale certaine. Cependant, s'ils ne font pas l'objet d'un investissement documentaire permettant de soutenir les

processus de documentarisation, ces supports[1] ne pourront pas être ré-exploités dans des situations transactionnelles différées et distribuées. Le document désignera ainsi pour nous une production sémiotique transcrite ou enregistrée sur un support pérenne qui est équipée d'attributs spécifiques visant à faciliter les pratiques liées à son exploitation ultérieure dans le cadre de la préservation de transactions communicationnelles distribuées. Ces attributs doivent permettre au document de circuler à travers l'espace, le temps, les communautés d'interprétation, pour tenter de prolonger les transactions communicationnelles initiées par ses réalisateurs. Nous verrons que ces attributs correspondent essentiellement aux trois types d'annotations que nous présenterons plus bas : annotation-attentionnelle, annotation-associative, annotation-contributive.

4.2.1. Production sémiotique coopérative médiatisée

Mais les activités communicationnelles associées à la coopération structurellement ouverte [ZAC 03b] soutenue par des supports pérennes génèrent des documents très différents des documents qui sont, par exemple, rangés dans des bibliothèques stockant des « œuvres » au sens traditionnel de ce terme. Ces documents, les Documents pour l'Action (DopA), sont pourtant de plus en plus indispensables aux activités collectives coopératives et ils correspondent à un nombre croissant d'usages collectifs des TIC dans le contexte d'actions collectives finalisées. Dans certains cas, quand ils regroupent des productions correspondant à des situations transactionnelles distinctes mais fortement interdépendantes, nous parlerons de « dossiers pour l'action ».

Les exemples de DopA sont très divers et correspondent à de nombreux contextes professionnels. Citons, sans être exhaustif, les documents de conception en ingénierie (mécanique, logiciel…), les dossiers patients en médecine, les documents contractuels dans un contexte d'affaires qui passent du stade de proposition commerciale au stade de contrat en bonne et due forme, les dossiers qualité de plus en plus souvent numérisés, les rapports d'étude dans le conseil en management, les Forum d'échange dans le domaine, par exemple, du logiciel libre [RIP 06]. Leurs caractéristiques principales sont les suivantes :

- Inachèvement prolongé : ils possèdent un statut d'inachèvement prolongé pendant la phase active de la production sémiotique collective, phase durant laquelle nous les appellerons des DopA en évolution (vs DopA stabilisés) ;

---

[1] Voir [BAC 04] pour une discussion intensive de la notion de ce support. Cet auteur considère que la numérisation entraine une dissociation entre le support d'enregistrement et le support de lecture qui implique des techniques d'instrumentation spécifique aux dispositifs numériques.

- Pérennité : ils possèdent une certaine pérennité associée aux engagements des acteurs à l'égard des contenus sémiotiques véhiculés et à la distribution des transactions, d'où des enjeux liés à leur documentarisation et corollairement à leur stockage et à leur indexation ;

- Fragmentation : au moins pendant leur phase évolutive, ils articulent plusieurs fragments plus ou moins liés sémantiquement (notamment des annotations) qui ne peuvent être intégrés mécaniquement ou de manière organique à l'ensemble du document (cf. infra) ;

- Rapport non trivial aux réalisateurs : les différentes parties du DopA sont le plus souvent produites par différents réalisateurs (plurivocité, pluri-textualité…) qui peuvent avoir des statuts variables dans la situation transactionnelle et donc vis-à-vis de la production sémiotique (droits, engagement, responsabilités…) ;

- Rapport argumentatif non trivial aux autres parties du document : chaque partie possède une relation potentiellement complexe aux autres – modalisation, incertitude, relation argumentative vis-à-vis des autres fragments…

Ces caractéristiques des DopA font qu'ils sont à même de justifier de nouveaux principes d'indexation et de classement encore peu pris en compte dans la profession documentaire mais qui répondraient aux besoins de micro-bibliothèques numériques dédiées à des collectifs restreints. Par ailleurs, ils relèvent de technologies littéraires et documentaires très diverses correspondant à des degrés variables de standardisation de la situation transactionnelle qui induit elle-même une standardisation des rôles joués par les participants et du format de leurs productions sémiotiques.

Dans un ordre de structuration décroissant et sans être exhaustif, on pourra ainsi contraster (1) l'usage de formulaires ouverts, (2) le recours à des plans types (par exemple : des modèles systémiques en ingénierie ou le plan conventionnel d'un contrat juridique), (3) des conventions d'écriture correspondant à un style stéréotypé de type descriptif ou argumentatif, par exemple, dans le contexte de la littérature scientifique, (4) les systèmes de question/réponse utilisés dans les Forums et enfin (5) les documents narratifs, dans lesquels les efforts de style visent au contraire, à masquer le plan sous-jacent.

4.3 Typologie des annotations

4.1.1. Définition

Cette présentation de la documentarisation et du DopA va nous permettre de comprendre le rôle essentiel que jouent les annotations dans la coopération médiatisée par ce type de documents. Mais nous utiliserons ici le terme d'annotation

pour désigner au moins trois catégories différentes d'inscription correspondant à trois types d'annotations, les annotations attentionnelles, les annotations-associatives et les annotations contributives. Ce faisant nous élargirons assez considérablement l'acception donnée au terme d'annotation par rapport à son usage usuel désignant un contenu textuel secondaire associé à un passage textuel principal, pour désigner *toute forme d'ajout visant enrichir une inscription ou un enregistrement pour attirer l'attention du récepteur sur un passage ou pour compléter le contenu sémiotique par la mise en relation avec d'autres contenus sémiotiques pré-existants ou par une contribution originale*. Cette extension donnée au sens du terme d'annotation est pour partie la conséquence des usages terminologiques associés à la gestion collective des documents sur le Web où le terme d'annotation peut désigner aussi bien le fait de surligner un passage, le rajout d'une balise sémantique permettant le classement du document (« taguer »), ou la rédaction d'un commentaire associé à un texte en ligne. Voici les trois types d'annotation que nous définissons.

Annotation-attentionnelle

Les annotations attentionnelles sont des marques visant à attirer l'attention du bénéficiaire de la production sémiotique sur un passage particulier de celle-ci de manière permanente ou temporaire. Dans certain dispositif de lecture, les annotations attentionnelles sont appelées « index » parce qu'elles assurent une « fonction de repérage matériel ». Le « Trésor de la Langue Française » donne deux exemples de ces « index », en documentologie « Petit objet mobile servant à distinguer de façon très apparente une fiche ou un ensemble de fiches » et en technologie « Aiguille ou tout autre objet mobile qui fournit des indications en parcourant des divisions sur un cadran ou le long de repères gradués ». Le plus souvent la mobilité des annotations attentionnelles n'est pas aussi avérée que l'on pourrait le souhaiter : marque au crayon (que l'on peu gommer), mais le plus souvent aujourd'hui usage des surligneurs. Une question ouverte, mais à laquelle nous tendons à répondre positivement, est de savoir jusqu'à quel point l'ensemble des conventions typographique et de mise en page ne constituent pas des annotations attentionnelles tellement conventionnelles qu'elles en deviennent pour partie invisibles.

Annotation-associative

Les annotations-associatives[2] sont des inscriptions plus ou moins codifiées et graphiques mettant en relation un passage d'une production sémiotique avec une

[2] Dans [ZAC 06b] nous parlons d'annotation-index.

autre production sémiotique. Elles ont pour fonction principale d'indexer le document pour faciliter sa ré-exploitation ou pour le mettre en relation avec d'autres sources. Les annotations-associatives peuvent être soit de type graphique, quand elles-sont concrétisées par des graphiques de type « flèche » sur un même support soit de type index quand elles sont concrétisées par la duplication d'une inscription plus ou moins conventionnelle de la zone source du support vers la zone cible comme dans le cas des renvois de note (Fig. 2). Cette duplication permet au récepteur d'identifier la ressource cible pointée par l'annotation-associative. Dans certain documents digitaux, la duplication de l'inscription dans la zone cible peut être masquée à l'utilisateur comme dans certaines utilisations des liens hypertextes.

Pour attirer l'attention du bénéficiaire, l'inscription source de l'annotation-associative doit avoir également une certaine saillance, l'annotation-associative apparaissant alors comme incluant une fonction d'annotation-attentionnelle. Mais l'attention ne s'exerce pas uniquement sur le passage sélectionné mais est renvoyée sur une ressource « externe » en visant la relation entre le passage et cette ressource. Selon notre terminologie, si l'annotation-associative assure une fonction de mise en relation, elle n'inclut pas la production sémiotique complémentaire alors que selon d'autres définitions l'annotation est composée systématiquement d'un fragment de production sémiotique complémentaire (par exemple un commentaire) et d'une ancre (l'annotation-associative pour nous).

En effet, les productions sémiotiques vers lesquelles pointent les annotations-associatives peuvent être bien différentes de commentaires fragmentaires associés à un passage de la production sémiotique initiale. Dans le cas des références bibliographiques, par exemple, les annotations-associatives ont pour fonction essentielle de pointer vers la référence d'autres documents qui préexistent le plus souvent au document source et sur lequel celui-ci s'appuie. Dans le cas des textes imprimés, l'annotation-associative bibliographique pointe vers une zone du support (le bas de page ou une annexe en fin d'ouvrage, par exemple) qui contient la référence du document source. Mais dans les documents digitaux, les annotations-associatives sont souvent constituées par des liens hypertextes qui peuvent permettre d'accéder directement au document source sans passage par l'inscription intermédiaire constituée par le texte de la référence bibliographique.

Très fréquemment, les annotations-associatives pointent vers des annexes du document qui en offrent une forme de synopsis plus ou moins systématique. C'est le cas des « index », au sens documentaire du terme, qui offrent des listes permettant de repérer rapidement les notions évoquées dans un document selon différentes perspectives : table alphabétique, index des auteurs cités, index thématique, géographique, systématique, chronologique… Dans ce cas, c'est un petit fragment la production sémiotique (le mot index) qui constitue l'inscription source de l'annotation-associative et qui est reproduit dans l'annexe. L'assomption sous-

jacente est que la zone environnant le fragment sélectionné en développe la signification.

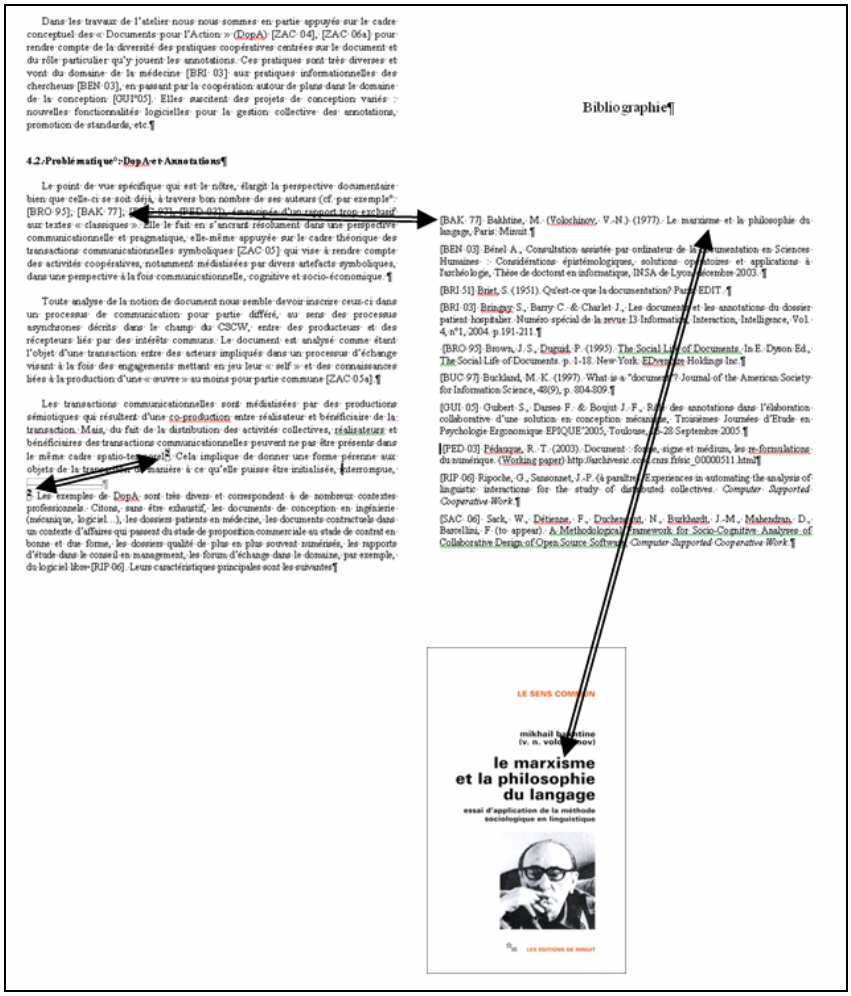

Figure 2. ***Trois annotations-associatives de type index représentées par les flèches***

Les annotations-associatives peuvent également concerner l'ensemble d'un document comme c'est le cas dans les notices bibliographiques qui décrivent, dans une zone particulière du support (en première page selon certaines conventions), les noms des auteurs, le titre, l'éditeur, la date de publication, le nombre de pages, la

collection, le numéro ISBN, la classification et le cas échéant la localisation au sein de la bibliothèque. Ces annotations-associatives renvoient fréquemment à des catalogues qui offrent une vision synopsis de plusieurs documents ou à des bases de données permettant des recherches multicritères.

Les annotations-associatives peuvent également être constituées par des descripteurs ou balises sémantiques qui contribuent à une classification non hiérarchique des documents, comme dans le contexte des gestionnaires de signets renvoyant à des sites Web que les internautes souhaitent partager (p.e. http://del.icio.us/) ou à des photos mises en ligne (http://www.flickr.com/ site de photos partagées). Dans ces systèmes les usagers des sites déposent librement des descripteurs (des annotations-associatives), sans se référer à un thésaurus, pour caractériser les ressources documentaires qu'ils mettent en partage ou qu'ils apprécient. Enfin, les annotations-associatives peuvent avoir pour fonction de renvoyer sur un autre fragment de texte qui vient spécifiquement compléter la production sémiotique initiale, l'annotation contributive.

Annotation-contributive

Comme nous l'avons vu, l'annotation-associative matérialise un lien entre un passage du contenu sémiotique et un document préexistant (bibliographie) ou une autre partie du document (annexe contenant l'index alphabétique, par exemple). Dans certains cas, l'annotation-associative met en relation le passage du document avec une contribution inédite spécifiquement élaborée en réaction ou en réponse à celui-ci. Nous parlons alors d'annotation-contributive que nous définissons comme une production sémiotique additionnelle dont l'interprétation s'appuie sur une production sémiotique initiale qu'elle vient compléter ou discuter. L'annotation-contributive doit nécessairement être liée à un passage (voire dans certains cas à la totalité) du document initial à l'aide d'une annotation-associative (son ancre).

C'est parce que l'annotation-contributive a ce caractère additionnel et complémentaire que nous ne la considérons pas comme un document à part entière. L'annotation contributive est dans le même rapport au document source qu'un document peut l'être par rapport au dossier auquel il appartient. L'intégrité du document est liée à celle de la transaction (composée de sous-transactions) à travers laquelle il est produit. Dans le cas de l'annotation-contributive, celle-ci est la retranscription ou l'enregistrement d'une production sémiotique associée à une sous-transaction qui ne peut se comprendre sans référence à un projet de transaction principale à laquelle elle contribue. Sur support papier, l'annotation contributive occupe une zone du même support que la contribution principale. Elle constitue un fragment de production sémiotique qui ne pourra être considérée comme une

annotation contributive que si elle a été documentarisée, c'est-à-dire dotée d'annotations-associatives visant à l'articuler à un contenu principal[3].

Annotation-contributive dans les documents inachevés

Selon le type de document considéré, la nature et les fonctions de l'annotation-contributive peuvent être assez différentes. La nature de l'annotation-contributive diffère d'abord selon que la production sémiotique initiale est elle-même une production incomplète qui vise à être prolongée de diverses manières au sein du réseau des transactants ou qu'elle apparaît comme a priori achevée. Dans le premier cas, on se situe le plus souvent dans le contexte des Documents pour l'Action (DopA) qui ont connu une extension considérable avec la numérisation. Les modalités d'inscription des annotations diffèrent selon que le support du DopA est papier ou digital et, dans ce second cas, qu'il permet ou non leur gestion semi-automatisée. Par exemple, les éditeurs de texte électroniques permettent d'introduire des annotations-contributives à la fois sous la forme de commentaires et sous la forme de corrections ou de compléments au texte initial qui apparaissent dans des couleurs différentes et qui peuvent être progressivement acceptés ou rejetés par les co-transactants lors de la réception du document.

Certains systèmes de gestion des DopA sont directement conçus pour permettre des transactions coopératives autour du document. C'est le cas, par exemple, des systèmes de type Wiki et Blog qui facilitent l'édition de textes et d'images déposés sur des serveurs accessibles selon les protocoles du Web et bien sur des Forums de Discussions que nous examinerons plus en détail par la suite. Dans les Forums de Discussions, qui constituent une forme de cas limite, l'importance de la production initiale par rapport aux annotations-contributives est souvent toute relative. La production sémiotique initiale est celle qui est à l'origine du « fil de discussion » et les différentes interventions constituent autant d'annotations-contributives plus ou moins documentarisées, c'est-à-dire plus ou moins efficacement liées les unes aux autres. Mais dans le Forum de Discussion il n'y a généralement pas de reprise du document pour le transformer en un texte « lisse » dont les liaisons sémantiques inter-fragments sont devenues plus implicites. Il reste un document fragmentaire constitué par un réseau d'annotations-contributives plus ou moins cohésif.

Annotation-contributive dans les documents achevés

Dans d'autres cas, la production sémiotique initiale est a priori achevée et correspond à un projet transactionnel cohérent qui peut déjà avoir fait l'objet d'une

[3] Sur un support numérique, la question du partage du « même support » est plus délicate à trancher et nous ne la discuterons pas ici.

réception et d'une « appropriation » par ses destinataires principaux (un livre, un rapport, un compte rendu figurant dans un dossier patient). L'annotation s'inscrit alors dans un processus de « reprise », dans lequel le document, qu'il s'agisse, par exemple, d'un formulaire patient ou d'un article, fait l'objet d'un processus de « ré-appropriation » et de « re-documentarisation ». Dans ce cas, l'annotation peut suggérer un mode de réception particulier en contextualisant certains faits décrits dans le document, en formulant des objections associées à la prise en compte de nouvelles informations, en attirant l'attention sur certains éléments importants, dans le cadre d'un projet de « ré-édition » ou de réutilisation du document dans un contexte différent.

Enfin, certaines annotations-contributives peuvent être maintenues en tant que telles dans la réédition ultérieure du document. Dans les livres modernes, elles sont généralement le fait du même auteur qui développe un commentaire en prenant une forme de distance vis-à-vis de son texte. Mais dans les éditions de livres juridiques hébraïques comme le Talmud, par exemple, elles sont bien le fait d'auteurs divers qui peuvent parfois être en désaccord sur le passage commenté.

Annotation et citation

Soulignons à ce propos le cas particulier de la citation qui est à l'intersection de l'annotation-associative et de l'annotation-contributive. Les théoriciens de la littérature comme Bakthine [BAK 77] nous ont familiarisés avec le caractère intrinsèquement polylogal des œuvres littéraires. Mais la plupart du temps le texte est « lissé » et les transactions sous-jacentes à un essai littéraire, par exemple, sont incorporées dans des schémas narratifs. Dans la citation, par contre, le réalisateur du document explicite l'emprunt fait à un autre transactant et intègre un passage de production sémiotique « extérieur » dans la sienne. A la différence de la simple référence bibliographique, où l'annotation-associative ne fait que pointer sur une autre source, la citation restitue le passage pertinent sur le support de la production sémiotique principale. Dans l'exemple de Forum de Discussion que nous présentons plus bas, on verra que les citations jouent le rôle d'annotation-associative pour pointer vers l'intervention à laquelle la nouvelle contribution « répond ».

Formulaires et annotations contributives

Les formulaires sont un type de document particulièrement utilisés dans le contexte des écrits professionnels. S. Bringay, C. Barry et J. Charlet [BRI 03] soulignent en particulier le fait que les formulaires sont des documents qui sont rédigés par deux auteurs, le premier rédigeant des questions (rédacteur questionnant

pour nous, « concepteur » chez [BRI 03]), le second y apportant des réponses (rédacteur répondant pour nous, « rédacteur » chez [BRI 03]). A ce titre, le formulaire est par excellence un document visant à coordonner une action collective grâce à la médiation d'un document. Il vise à standardiser une transaction en prédéfinissant à l'avance le protocole de l'échange entre parties prenantes. Dans les formulaires les plus sophistiqués, souvent informatisés, la nature des réponses pourra influencer la succession des questions.

Une séparation importante doit être établie entre des formulaires dont les questions sont fermées, n'offrant comme possibilité de réponse qu'un ensemble de champs prédéfinis, et ceux dont les questions sont ouvertes, laissant le répondant libre du choix des termes qu'il souhaite utiliser dans un espace le plus souvent contraint par le support. Les formulaires de type fermés, ou dont l'ouverture est très restreinte pour des champs liés à l'identification administrative comme le nom, la date, ou la localisation (qui renvoient en fait eux-mêmes à une sélection dans une liste préétablie[4]) correspondent à une extrême standardisation de la transaction ([ZAC 04], [ZAC 06a]) dont le caractère routinier permet une codification de la production sémiotique[5]. La plupart des formulaires ont un statut mixte dans lequel alternent questions fermées et question ouvertes, notamment parce que le rédacteur des questions est conscient du fait qu'il ne parviendra sans doute pas à enfermer la transaction dans un choix de réponses entièrement prédéfini.

Le statut des formulaires eu égard à la problématique de l'annotation est assez contrasté. Les contributions attendues en réponse aux questions des formulaires fermés associés à une standardisation extrême de la transaction ou de certain de ses moments, relèvent le plus souvent des documents administratifs conventionnels dont la sémiotisation est particulièrement faible. Il s'agit le plus souvent de rassembler des informations codifiées permettant d'instruire une demande de prestation pour faciliter les traitements ultérieurs, le plus souvent automatisés, associés à sa gestion logistique et financière et de permettre son archivage.

Annotation dans les formulaires ouverts

Il en va autrement pour le formulaire ouvert qui, selon un certain point de vue, pourrait apparaître comme étant une structure documentaire dialogique par

---

[4] Le fait que la réponse à un questionnaire fermée corresponde souvent à la duplication d'un terme figurant par ailleurs dans une liste (nom, date, adresse…) amènerait à penser que la réponse aux questions fermées peut-être d'avantage assimilée à l'inscription d'une annotation-associative plutôt qu'à la rédaction d'une annotation contributive.

[5] Nous opposons à ce sujet les transactions communicationnelles-symboliques (donnant lieu à des productions sémiotiques) et informationnelles-routinière (donnant lieu à des productions informationnelles standardisées).

excellence, au sein de laquelle le contenu sémiotique, le texte dans la plupart des cas, apparait comme un ensemble d'annotations contributives complémentaires. Cependant, dans la coopération médiatisée par des formulaires papiers, l'interactivité est doublement diminuée. D'une part à cause des difficultés d'accès au support : le formulaire papier circule par courrier, et s'il concerne plusieurs acteurs qui sont chacun responsables de la saisie d'un champ le processus est souvent long de même que le retour à l'envoyeur. D'autre part, par la difficulté dans laquelle se trouve le rédacteur-répondant de questionner à son tour les catégories utilisées par le rédacteur-questionnant qui peuvent ne pas être adaptées à la situation qu'il rencontre. Pour cette raison, quand les questionnaires papiers sont utilisés, ils autorisent l'inscription d'annotations contributives « hors champ » (dans notre contexte, hors champ de saisie) qui expriment la difficulté ou le refus, pour le rédacteur répondant, de rentrer dans les catégories proposées par le rédacteur questionnant.

De ce point de vue, le remplacement d'un formulaire papier par un formulaire informatique figé peut-être perçu comme une perte de flexibilité par les utilisateurs dans la mesure où il n'existe plus de marge permettant d'inscrire ses commentaires. Mais cela ne doit pas amener à condamner tout usage du support numérique dans ce contexte. Il existe en effet toute une série de plateformes interactives plus ou moins standardisées qui tout à la fois permettent d'assurer la circulation du formulaire numérique de manière semi-automatique, comme les systèmes de workflow, et d'assurer une interactivité entre rédacteurs, questionnant et répondant (voire entre rédacteurs répondants) comme les systèmes de Forums de Discussions ou d'édition de Blogue. Cependant, il n'est pas sur que les plateformes existantes répondent à l'ensemble des usages extrêmement variés des formulaires papiers ouverts et à la grande plasticité offerte par la possibilité d'y déposer des inscriptions graphiques et textuelles. Une vision optimiste conduirait à estimer néanmoins que les recherches à venir dans les domaines de l'informatique documentaire, des collecticiels et de l'ingénierie des connaissances devraient permettre peu à peu de satisfaire ses usages en y rajoutant de nouvelles possibilités d'interactivité encore inédites.

Annotation-contributive et documentarisation : le cas des Forums de Discussions

Bien que les Forums de Discussions soient présentés comme des systèmes de dialogue à distance, des observations détaillées montrent qu'ils ne correspondent que faiblement aux modèles conversationnels traditionnels des polylogues en présentiel [MAR 01], [LEW 04]. Les formes d'écriture collective qu'ils autorisent ont probablement eu peu d'équivalent avant l'invention de ces dispositifs. Un des principaux enjeux de la conception de plateforme logicielles permettant la rédaction coopérative de DopA à l'aide d'annotations-contributives est de faciliter la

structuration des contributions médiatisées malgré l'éloignement spatial, l'asynchronie temporelle et la diversité des cadres de référence des transactants. De ce point de vue, il ne suffit pas de permettre d'ajouter différents fragments de production sémiotique sur un support partagé, il faut offrir des moyens d'articuler ces fragments de manière à ce que leurs liaisons sémantiques puissent être appréhendées par un nouvel intervenant ou lors de la reprise ultérieure du document.

En d'autres termes, le système doit faciliter la documentarisation du fragment de production sémiotique en permettant de lui adjoindre de manière plus ou moins automatique des attributs permettant d'expliciter sa liaison sémantique avec d'autres fragments. Sur un même support, on pourra ainsi faire la distinction entre un fragment libre et un fragment documentarisé (ou annotation-contributive), caractérisé par la possession d'un ensemble d'attributs assurant une liaison sémantique explicite avec d'autres parties du document. Parmi les attributs contribuant à la documentarisation du fragment figure bien sur l'ancre de l'annotation-contributive, c'est-à-dire l'annotation-associative la mettant en relation avec une autre partie de la production sémiotique. Mais d'autres attributs remplissant souvent également une fonction d'annotation-associative peuvent être utilisés comme le nom de l'auteur, la date de création ou un mot-clef renvoyant à la thématique adressée dans le fragment.

L'exemple suivant (Fig 2.) montre les différents procédés de documentarisation à la fois automatique et manuel utilisés par les transactants dans le Forum de Discussion de « Google Groupes ». Dans le découpage de ce type de Forum, on peut considérer que le Forum dans sa globalité constitue un Dossier pour l'Action et que chaque fil de discussion initie un Document pour l'Action semi-indépendant. Celui-ci débute par une production sémiotique questionnante qui peut être une question au sens propre (comme c'est le cas ici) ou une remarque générale. Celle-ci est suivie de différentes « réponses » correspondant à des annotations contributives documentarisées, c'est-à-dire liées les unes aux autres par différents moyens dont la disposition sur le support (associée aux modalités de restitution de l'Interface Homme Machine) et à l'utilisation d'annotations-associatives.

Dans ce contexte, on pourra faire la distinction entre deux types d'annotations-associatives de type index. Certaines sont automatiquement générées par le système comme le nom du contributeur et la date de l'intervention. Ces attributs permettent également de générer un index associé au fil de discussion considéré (en haut à droite sous le logo). D'autres annotations-associatives sont introduites explicitement par les usagers. C'est le cas des citations dont le rôle a été particulièrement bien été étudié par Détienne et al. [SAC 06]. Dans les Forums de Discussions, la citation est d'autant plus facile à utiliser que selon le paramétrage du logiciel, la « réponse » inclut automatiquement le texte de la « question ».

On le voit, par exemple, dans le texte de Martin H. où la citation constitue une liaison sémantique explicite avec la première intervention. Mais les liaisons sémantiques sont aussi implicites, comme dans le troisième fragment de production sémiotique signé « Stylus Studio Team » qui vise à promouvoir un outil commercial répondant au besoin mentionné dans la production sémiotique questionnante, au demeurant peu pertinent du fait de son incompatibilité avec le logiciel utilisé par Laurent D.

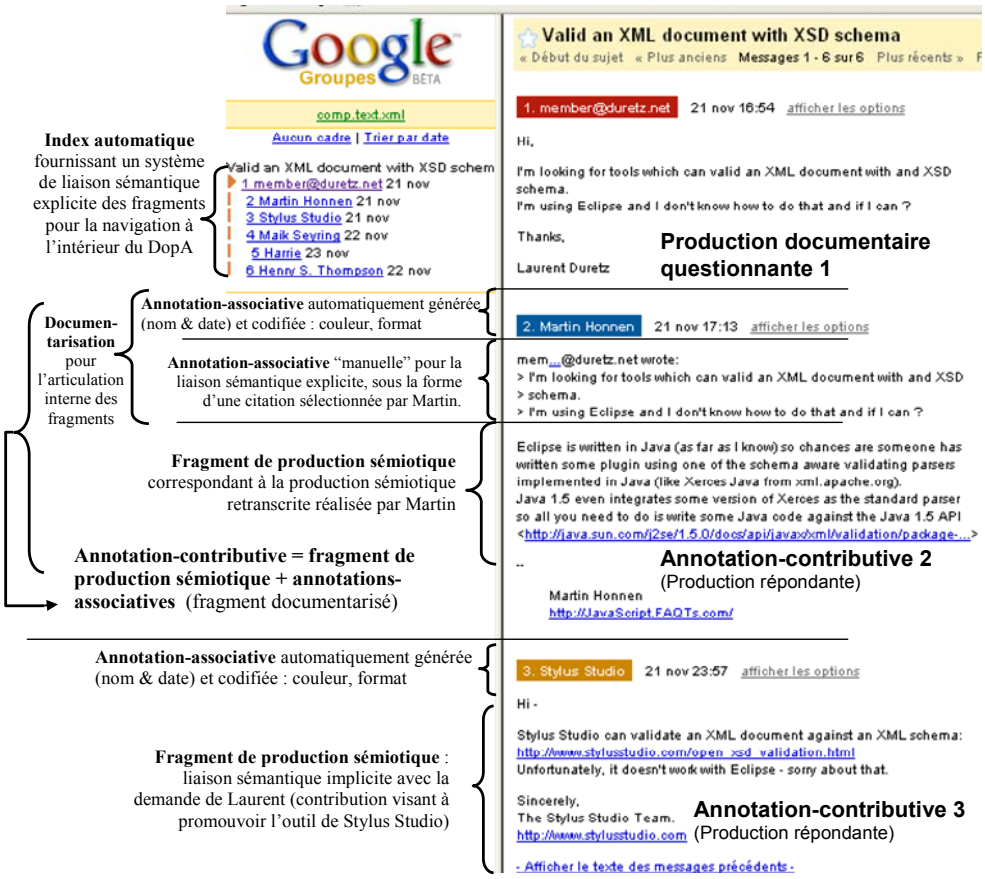

Figure 2. ***Analyse d'un Forum de Discussion Google Groupe***

Conclusion

Fonctions primaires des annotations dans la cognition

La notion de « fonction primaire » des annotations dans la cognition renvoie aux divers cadres théoriques qui tendent d'appréhender le rôle des artefacts dans la cognition, « raison graphique » [GOO 79], « artefacts cognitifs » [NOR 93], « théorie du support » [BAC 03]. Dans cette perspective, il nous faudrait à terme approfondir l'étude des relations entre les différents types d'annotation. L'analyse des relations entre les fonctions attentionnelle et associative semble, par exemple, une piste prometteuse. En effet, d'un point de vue cognitif, une des manières pour un signe d'attirer l'attention est précisément de créer un lien avec un autre évènement c'est-à-dire finalement de l'associer avec une situation nouvelle à l'aide de références connues.

L'indexation attentionnelle fonctionne sur la base de la mémoire des expériences vécues, plus ou moins routinières et universelles, en s'appuyant, par exemple, sur des signes tels que les logos ou les symboles. Mais alors que ceux-ci sont en quelque sorte « auto-signifiant », l'annotation-associative implique, pour être pleinement comprise, que le récepteur effectue une mise en relation entre deux productions sémiotiques inscrites ou enregistrées sur un support sans être, a priori, immédiatement adjacentes. Dans la plupart des cas, le récepteur n'a pas de connaissance antérieure de la production sémiotique cible sur laquelle pointe l'annotation-associative.

Prise de notes

En poursuivant sur cette ligne de réflexion, on serait amené à interroger le statut particulier des annotations, notamment contributives, réalisées essentiellement à l'intention du producteur lui-même. En effet, pour certains auteurs, la problématique des annotations couvre également les activités de prise de notes à fin personnelle, des comptes-rendus privés [LIEVRE dans ce volume]. Dans ce contexte, le fragment de production réalisé vient faciliter le rappel d'un évènement vécu et a en quelque sorte également une fonction mnésique associative propre pour le récepteur en visant à établir un lien entre l'évènement passé et la situation en justifiant l'évocation différée. La problématique de la documentarisation de ces annotations comptes-rendus est également ardue, d'autant plus que le réalisateur est généralement plus ou moins pris dans l'action durant la réalisation de la production sémiotique. Des attributs classiques tels que le lieu ou la date sont certainement indispensables mais il est également nécessaire de trouver une formulation permettant de désigner l'évènement ou la situation source ou tout du moins d'en faciliter le rappel.

Fonctions secondaires des annotations dans la médiation des activités coopératives

La deuxième piste de réflexion que nous souhaitons poursuivre à court terme est la prise en compte des fonctions secondaires des différents types d'annotation dans la médiation des activités coopératives. Chaque fonction primaire de l'annotation répond à un besoin de coordination du collectif engagé dans des transactions asynchrones allant de la gestion de « l'awareness », conscience de groupe partagée de manière plus ou moins tacite, à la définition d'un cadre sémantique nécessaire au partage de ressources, en passant par la gestion de différents actes d'argumentation dans une résolution de problème coopérative.

Ainsi, les annotations-attentionnelles sont adaptées à la gestion de l'attention d'un collectif partageant un support d'inscription ou d'enregistrement commun. Des conventions permettent de signaler tel ou tel passage selon le transactant auquel il est destiné et le type d'activité qu'il devrait susciter. Les annotations-associatives sont particulièrement importantes pour l'exploitation partagée du document, que cela soit pour la navigation à l'intérieur d'un DopA évoluant rapidement (comme dans l'exemple du Forum de Discussion), ou pour l'orientation dans un ensemble de ressource partagées. Les gestionnaires de ressources sur le Web précédemment évoqués (signets, photos…) sont particulièrement intéressants de ce point de vue de par la liberté d'annotation offerte aux transactants et la possibilité d'exploiter ensuite les annotations comme une ressource pour la recherche de documents apparentés.

Les annotations contributives sont bien sur tout à fait centrales pour la régulation des activités collectives médiatisées par des écrits qui ont une forte composante dialogale. Dans [ZAC 03a], par exemple, F. Darses et F. Détienne soulignent l'importance cognitive des annotations-contributives pour la planification ou la critique. Ces annotations peuvent être, par exemple, utilisées pour enrichir un plan qui circule entre différent concepteurs [GUI 05] ou dans le cadre d'un Forum de Discussion open source pour signaler des bogues et proposer des corrections [SAC 06]. D'autres champs d'application sont également concernés, comme le domaine médical ([BRI 03] [LEB 00], ou la participation citoyenne lors de conférence de consensus ([CAL 01] la recherche collaborative sur corpus (voir par exemple, [ZAC 06] pour un passage en revue de ces travaux).

Mais comme on l'a vu, le recours à des annotations contributives sur des supports numériques implique la mise en place de méthodes de documentarisation qui reposent elles-mêmes souvent sur l'utilisation d'annotation-associative permettant d'expliciter la nature des liens sémantiques entre les fragments et de retrouver les contributions de manière efficace. La conception de ces dispositifs pose ainsi des problèmes de recherche passionnant à l'ingénierie des connaissances

(ontologies), aux sciences de l'information (gestion, classement et recherche des documents), au CSCW et aux sciences de la communication et de gestion, pour ne citer que quelques exemples. Leur mise en œuvre, qui repose à la fois sur l'adoption de modalités d'action collective originales et sur la mise à disposition de fonctionnalités logicielles inédites est susceptible d'accroitre profondément le degré de coopérativité des transactions dans un très grand nombre de domaines d'activité.

Bibliographie

[BAC 04] Bachimont, B. (2004). Arts et Sciences du numérique : ingénierie des connaissances et critique de la raison computationnelle. Université de Technologie de Compiègne, 12 janvier 2004.

[BAK 77] Bakhtine, M. (Volochinov, V.-N.) (1977). Le marxisme et la philosophie du langage, Paris: Minuit.

[BEN 03] Bénel A., Consultation assistée par ordinateur de la documentation en Sciences Humaines : Considérations épistémologiques, solutions opératoires et applications à l'archéologie, Thèse de doctorat en informatique, INSA de Lyon, décembre 2003.

[BRI 51] Briet, S. (1951). Qu'est-ce que la documentation? Paris: EDIT.

[BRI 03] Bringay S., Barry C. & Charlet J., Les documents et les annotations du dossier patient hospitalier. Numéro spécial de la revue I3 Information, Interaction, Intelligence, Vol. 4, n°1, 2004. p.191-211.

[CAL 01] Callon M., Lascoumes P. et Barthe Y., 2001, Agir dans un monde incertain : essai sur la démocratie technique, Paris, Seuil (La Couleur des idées).

[BRO 95] Brown, J. S., Duguid, P. (1995). The Social Life of Documents. In E. Dyson Ed., The Social Life of Documents. p. 1-18. New York: EDventure Holdings Inc.

[BUC 97] Buckland, M. K. (1997). What is a "document"? Journal of the American Society for Information Science, 48(9), p. 804-809.

[GOO 79] Goody, J. (1979). La raison graphique, la domestication de la pensée sauvage. Les Editions de Minuit, Paris.

[GUI 05] Guibert S., Darses F. & Boujut J. F., Rôle des annotations dans l'élaboration collaborative d'une solution en conception mécanique, Troisièmes Journées d'Etude en Psychologie Ergonomique EPIQUE'2005, Toulouse, 26-28 Septembre 2005.

[LEB 00] Le Bozec C., Zapletal E., Jaulent M.-C., Heudes D., Degoulet P.. Towards content-based image retrieval in HIS-integrated PACS. In Proceedings of the Annual Symposium of

the American Society for Medical Informatics (AMIA), pages 477-481, Los Angeles, CA, USA, November 2000.

[LEW 04] Lewkowicz, M., Marccocia, M. (2004). The participative framework as a design model for newsgroups: PartRoOM, in Darses, F., Dieng, R., Simone, C., Zacklad, M., Cooperative Systems Design : 243-257, IOS Press.

[NOR 93] Norman D. (1993). Les artefacts cognitifs, *Raisons Pratiques*, Paris, Ed. de l'EHESS, n°4, p. 15-35.

[LIEV ?]

[MAR 0] Marcoccia, M. (2001). L'animation d'un espace numérique de discussion : l'exemple des forums usenet, Document Numérique Vol. 5, n°3-4, 2001 : p.11-26

[PED 03] Pédauque, R. T. (2003). Document : forme, signe et médium, les re-formulations du numérique. (Working paper) http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00000511.html

[RIP 06] Ripoche, G., Sansonnet, J.-P. (à paraître). Experiences in automating the analysis of linguistic interactions for the study of distributed collectives. *Computer Supported Cooperative Work*.

[SAC 06] Sack, W., Détienne, F., Ducheneaut, N., Burkhardt, J.-M., Mahendran, D., Barcellini, F (to appear). A Methodological Framework for Socio-Cognitive Analyses of Collaborative Design of Open Source Software. *Computer Supported Cooperative Work*.

[ZAC 03a] Zacklad, M., Lewkowicz, M., Boujut, J.-F., Darses, F., Détienne, F. (2003). Formes et gestion des annotations numériques collectives en ingénierie collaborative, in R. Dieng-Kuntz, Actes des 14èmes journées francophones d'Ingénierie des Connaissances, 207-224, Laval, France.

[ZAC 03b] Zacklad, M. (2003b). Communities of Action: a Cognitive and Social Approach to the Design of CSCW Systems, in Proceedings of GROUP'2003: 190-197, Sanibel Island, Florida: ACM Press.

[ZAC 04] Zacklad M., Processus de documentarisation dans les Documents pour l'Action (DopA) : statut des annotations et technologies de la coopération associées, In : Le numérique : Impact sur le cycle de vie du document pour une analyse interdisciplinaire, Montréal, 13-15 Octobre 2004. 19 p.

[ZAC 05a] Zacklad, M. (2005a). Transactions communicationnelles symboliques et communauté d'action: une approche de la création de valeur dans les processus coopératifs, à paraître in Connaissance, Activité, Organisation, P. Lorino et R. Teulier, Eds, Paris: Maspéro.

[ZAC 06a] Zacklad, M. (à paraitre). Documentarisation processes in documents for action (DofA): The status of annotations and associated cooperation technologies. *Computer Supported Cooperative Work.*

[ZAC 06b] Zacklad, M., Benel, A., Barcellini, F., Barry-Greboval, C., Boujout, J.-F., Bringay, S., Burkhardt, J.-M., Charlet, J., Cure, O., Darses, F., De Saint Leger, M., Detienne, F., Guibert, S., Lewkowicz, M., Lortal, G., Pierrat, M.-J., Sack, W., Salzano, G., Todirascu, A., Treins, M., et Turner, W. Processus d'annotation dans les documents pour l'action : textualité et médiation de la coopération. In: Charlet, J. (Eds). Documents et contenu : création, indexation, navigation. Paris: Hermès, 2006.