

# Une typologie des documents numériques en termes de relation de l'auteur à la manifestation physique et perceptive du document

Philippe Bootz (Université de Versailles Saint-Quentin)  
Jean-Hugues Réty (Université de Paris 8)

## Résumé

Nous proposons une classification des documents numériques et des outils d'écriture en termes de relation de l'auteur à la manifestation physique et perceptive du document. Cette classification s'effectue d'une part en fonction du degré de contrôle que l'auteur exerce sur la forme du document présenté au lecteur et, d'autre part, en fonction de la façon dont l'auteur peut dans certains contextes spécifier des caractéristiques de la réception du document, englobant ainsi dans notre champ d'investigation des pratiques innovantes des arts numériques.

## Introduction

Nous proposons dans cette étude une classification des documents numériques en termes de relation de l'auteur à la manifestation physique et perceptive du document. Cet angle d'approche n'a pas été traité dans les travaux précédents du RTP-doc. Nous le pensons cependant d'une grande pertinence s'agissant de comprendre ce qu'est le document sur support informatique ainsi que le travail de l'auteur dans ce contexte.

Nous considérons ici le document comme une inscription sur un support informatique, le document étant un fichier ou un ensemble de fichiers liés. Nous nous inscrivons d'un point de vue méthodologique dans le cadre de la première entrée du premier manifeste du RTP-doc : le « document comme forme » ; nous n'aborderons pas les problématiques liées au document comme « signe » ou comme « médium ».

D'autre part, nous nous intéressons ici prioritairement aux documents numériques natifs (*digital born*). Cependant, les documents digitalisés pourraient sans doute entrer dans la 1<sup>ère</sup> des catégories de documents numériques que nous définissons.

Le résultat de notre travail est une classification des types d'inscriptions incarnés en premier lieu par des formats de fichiers informatiques, mais aussi par des outils d'écriture permettant de créer et de manipuler des documents dans ces formats informatiques.

Appelons *observable* la manifestation physique d'un document numérique produite, à destination d'un lecteur, au moment de la lecture. Un document spécifie un observable ou un champ d'observables potentiels. L'observable sera dit *conforme* lorsqu'il vérifie sa spécification.

La classification que nous proposons s'effectue en fonction du degré de contrôle que l'auteur exerce sur les observables d'un document numérique.

## **catégorie 1 : La stabilité de l'observable comme paradigme**

Notre première catégorie est caractérisée par la référence à un observable canonique par rapport auquel le document numérique se définit.

Entrent dans cette catégorie<sup>1</sup> les documents numériques écrits dans des formats directement issus de la culture de l'imprimé : formats des logiciels de traitement de textes, format pdf, formats des logiciels de publication assistée par ordinateur, etc. L'observable canonique est alors identifié au document imprimé : le travail de l'auteur consiste en la définition d'un arrangement graphique sur un support papier modélisé informatiquement.

Par référence à l'observable canonique, le document numérique se confond avec sa manifestation physique idéalisée : ce que manipule l'auteur *est* cette manifestation physique idéalisée. Aussi, l'intentionnalité de l'auteur consiste en la construction d'une manifestation physique précise – l'observable canonique – définie dans ses moindres détails.

Modulo les limites de la perception humaine, on pourrait considérer que dans certains cas la manifestation physique réelle du document observable canonique existe : il pourrait par exemple s'agir du résultat de l'impression d'un document pdf sur un imprimante « de qualité » et un papier « de qualité ».

La position de l'auteur fait ici penser à celle du lithographe dont le dessin peut être reproduit à l'identique. On peut remarquer que les outils de traitement de textes attribuent à l'auteur des responsabilités qui, dans le système d'édition du livre, sont du ressort de l'éditeur. Cette position est plus proche celle d'un auteur de livre-objet que de celle d'un écrivain.

## **Catégorie 2 : La non spécification de la forme de l'observable**

Si l'on prend en considération l'histoire des technologies informatiques et leur évolution extrêmement rapide en quelques décennies, on constate que la représentation informatique de l'information a d'abord été celle du codage numérique des alphabets. Bien avant l'apparition de logiciels de traitement de textes permettant de jouer sur la taille des polices, les marges, les interlignes... c'est-à-dire la forme de l'observable, les ordinateurs ont permis de manipuler des documents numériques composés de suites de signes dans des alphabets encodés numériquement. De tels documents se situent à l'exact opposé de la première entrée de notre classification : la forme de l'observable n'est ici spécifiée en aucune manière. L'observable proposé au lecteur pourra être obtenu par une sortie sur une imprimante à aiguilles, sur un écran monochrome, ou bien par la mise en page résultant du choix arbitraire d'une police Times New Roman 12 points sur un feuille A4 avec des marges de 3cm. Il n'en constituera pas moins un observable conforme que l'on pourra considérer comme représentant le document en question bien qu'il n'y ait pas d'observable canonique dans cette catégorie.

Plus récemment, l'essor des documents structurés (nous pensons particulièrement aux normes SGML et XML) a introduit une complexité nouvelle dans cette catégorie de documents. Un document XML (sans information de style associée) est la combinaison de suites de signes alphabétiques encodés numériquement et de signes structuraux enchâssés dans le respect des règles de la norme XML. Ici encore, nous sommes en présence d'un document qui n'indique en aucune manière la forme de ses observables potentiels. Une balise structurelle indiquant un titre ou bien une citation pourra par exemple être rendue de différentes manières. En l'absence

---

<sup>1</sup> Entrent aussi dans cette catégorie les formats son : wav, mp3, ogg, etc. En effet, le document observable canonique d'un document sonore est celui qui serait obtenu à l'aide d'un terminal de reproduction sonore « parfait ». Il en va de même pour les documents image et les documents vidéo. Tous ces documents se définissent par rapport à un observable idéalisé qui serait obtenu par un terminal de reproduction idéalisé.

de feuille de style, il est possible de considérer que tout observable qui respecte la linéarité des signes composant le document peut être tenu pour représentant fidèlement le document.

Les formats qui entrent dans cette catégorie sont les formats textuels (fichiers txt par exemple) ou bien les formats textuels structurés (formats SGML ou XML sans feuille de style) ; plus généralement, tous les formats pour lesquels aucune information de mise en forme de l'observable n'est précisée<sup>2</sup>. Les outils d'écriture de cette catégorie sont les éditeurs de textes, surtout utilisés par les informaticiens, ainsi que les éditeurs XML lorsqu'aucune information de style n'est associée au document produit.

Dans ce contexte, le travail de l'auteur consiste essentiellement en l'écriture linéaire d'une suite de signes. La position de l'auteur fait ici penser à celle de l'écrivain : d'une part le travail de mise en forme de livre est généralement dévolue à l'éditeur et n'est pas le fait de l'auteur, d'autre part un texte ne se définit généralement pas en fonction d'une édition particulière (Pour l'Association des Bibliophiles Universels, l'encodage informatique de la suite de signes formant un roman de Jules Verne est toujours un roman de Jules Verne).

### ***Catégorie 3 : La séparation fond/forme de l'observable et le document comme notion de profondeur plurielle***

Les travaux autour de SGML, repris par le W3C et XML, ont institué la séparation *fond/forme*<sup>3</sup> de l'observable comme paradigme émergent du document numérique. Dans ce contexte, un document numérique n'est plus associé à un observable canonique, mais plutôt à un champ d'observables potentiels délimité par des informations de style. A l'unicité de l'observable canonique de notre première catégorie, les documents numériques que nous considérons ici opposent une pluralité contrainte.

Dans ce cadre, l'intentionnalité de l'auteur consiste, en plus de l'écriture du fond, en la donnée de propriétés physiques que doit vérifier tout observable du document, de contraintes de mise en forme que le terminal de lecture devra prendre en compte : toute manifestation physique vérifiant ces propriétés est un observable conforme du document numérique en question.

On peut parler ici de *spécification partielle* des observables potentiels dans la mesure où ce que spécifie l'auteur est en général insuffisant pour déterminer un observable particulier mais laisse au terminal de lecture la liberté de produire un observable parmi les observables possibles. Autrement dit, ce que détermine l'auteur est un champ des observables conformes potentiels. Le terminal de lecture déterminera les propriétés physiques précises de l'observable en fonction de ses propres caractéristiques. Par exemple, l'organisation d'un texte en lignes peut ne pas être spécifiée par l'auteur mais laissée sous la responsabilité du terminal de lecture : le texte s'adaptera à la largeur de la fenêtre de visualisation.

---

<sup>2</sup> Nous ne parlons pas de ici d'utilisations formatées des fichiers ASCII, comme par exemple l'art ASCII. De tels documents appartiennent à notre première catégorie.

<sup>3</sup> Cette distinction fond/forme est dicutable (et discutée, par exemple dans le second manifeste du RTP-doc). Nous l'utilisons ici en un sens technique qui est celui donné par le W3C pour XML : le fond est le document XML lui-même, la forme est l'ensemble des informations de style, généralement rassemblées dans une feuille de style, appliquées à ce document. Ces informations de style déterminent la forme de l'observable. Pour mettre l'accent sur ce point, nous parlerons de *forme de l'observable*.

L'exemple type est celui d'un document XML associé à une feuille de style. Les feuilles de style permettent de définir un cadre général de mise en forme qui détermine certaines caractéristiques physiques de l'observable mais peuvent laisser indéterminées certaines autres. Par exemple, on pourra spécifier les couleurs et les polices tout en laissant le terminal de lecture décider de la mise en page ; ou bien on pourra préciser les marges et retraits tout en laissant libre l'adaptation des retours à la ligne en fonction de la largeur de la fenêtre de visualisation.

Le niveau et l'étendue des détails de mise en forme pris en compte par la feuille de style est variable. Dans sa plus simple expression, une feuille de style pourra par exemple se contenter de spécifier quelques caractéristiques comme par exemple la taille relative des caractères. Une feuille de style pourra aussi spécifier un ensemble complet d'éléments de mise en forme, déterminant ainsi un observable unique. Par exemple, l'application de traitement de texte de la suite bureautique Open Office stocke le « fond » d'un document selon un format XML et la forme à l'aide d'un ensemble de feuilles de style, le tout définissant un observable canonique unique, au même titre que dans le cas des traitements de texte classiques. Ce cas limite rejoint ainsi notre première catégorie. A l'opposé, notre seconde catégorie peut être vue comme le cas limite d'informations de style réduites à néant.

Il existe donc un continuum depuis la donnée du « fond » seulement jusqu'à la définition univoque d'un observable canonique. Le document numérique s'inscrit dans cette pluralité des niveaux de spécification de la forme. La première catégorie correspond à une conception du document dans laquelle il n'y a pas lieu d'introduire une séparation fond/forme alors que les catégories 2 et 3 fonctionnent sur cette dichotomie, le document étant assimilé au seul fond dans la catégorie 2.

On remarquera de plus que, selon notre analyse, la notion de document numérique englobe des niveaux de profondeur multiples : nous appelons document numérique une entité composée d'un fond associé à une spécification partielle de mise en forme, mais nous considérons le fond seul comme document numérique lui aussi. Ainsi, un document numérique qui serait un fond seul (ou bien un fond associé à certaines mises en forme) peut donner lieu par association avec une feuille de style à un document numérique autre. De même, des feuilles de style supplémentaires peuvent être ajoutées en cascade, donnant lieu ici aussi à des documents numériques différents bien que étroitement dépendants les uns des autres.

La position de l'auteur peut évoquer ici celle de l'écrivain de pièces de théâtre dans la mesure où le texte d'une pièce de théâtre est une spécification partielle des propriétés physiques que doivent vérifier les représentations de la pièce : les répliques et les didascalies devront être respectées. D'autres propriétés pourront être laissées ouvertes et déterminées par le metteur en scène, comme par exemple des éléments de décors, des costumes ou bien la topologie de la scène et son usage par les acteurs. On notera qu'ici aussi le niveau et l'étendue des indications de mise en forme peut varier. Certains auteurs de théâtre sont plus directifs que d'autres.

Nous pourrions évoquer ici aussi la position du compositeur, une partition de musique étant elle aussi une spécification partielle de son exécution.

Le metteur en scène a – entre autre – pour rôle d'instancier les non-dits du texte. En ce sens, l'analogie avec notre catégorie 3 est parlante. Son rôle ne se limite pourtant pas à cela.

#### **Catégorie 4 : La spécification de propriétés abstraites**

Au delà de la spécification de la forme d'un observable, et quel que soit le degré de liberté de celle-ci, des approches nouvelles des arts numériques s'intéressent à préserver non pas telle ou telle propriété physique élémentaire de l'observable, mais certaines propriétés perceptives complexes.

Confrontés à l'impossibilité d'obtenir assurément un observable conforme, des courants de recherche artistique s'interrogent à propos de ce qu'il faut préserver lors de la présentation d'une oeuvre numérique à un lecteur. Ils déplacent la dichotomie fond/forme. Alors que les catégories précédentes s'intéressent à la forme perceptible de l'observable, celle-ci tente d'atteindre des caractéristiques de la forme perçue. Les cas qui nous intéressent ici apparaissent avec la prise en compte d'une composante temporelle. Un exemple particulièrement pertinent est celui des premiers numéros de la revue *alire*. Les auteurs ont tenté de préserver une lisibilité des textes et une structure temporelle résistante à la variabilité de la vitesse des processeurs. « lisibilité » et « structure temporelle » constituent les caractéristiques perçues visées dans la spécification. Il s'agit de spécifications de haut niveau incompatibles avec l'approche élémentaire de la forme utilisée dans la catégorie 3. Spécifier par un ensemble de propriétés physiques de telles caractéristiques semble en effet difficile. La séparation fond/forme du W3C fonctionne car elle concerne des contraintes simples sur des variables primaires du mécanisme de représentation (taille des polices, par exemple). Le mécanisme des feuilles de styles permettrait difficilement d'imposer une contrainte complexe mettant en jeu le rapport entre la police, sa taille, sa couleur et la vitesse de défilement d'un texte. Une solution consiste à donner à l'auteur la possibilité de déterminer les propriétés de haut niveau de l'observable que l'appareil de lecture sera chargé de produire de manière conforme. De telles propriétés nécessitent de la part du terminal de lecture une forme d'adaptabilité. Par exemple, la propriété de lisibilité sera déterminés par la machine en fonction de ses caractéristiques propres et en fonction de mesures effectuées en temps réel, notamment celles de temps d'exécution de processus déterminés par l'auteur.

La catégorie 4 consiste à donner à l'auteur la possibilité de spécifier des propriétés physiques soumises à interprétation. La machine ne pouvant prétendre à l'intelligence de l'interprète, cela ne peut se faire bien entendu que dans des cadres et pour des propriétés bien déterminés et prédéterminés, puisque le terminal de lecture doit, de son côté, posséder le mécanisme de calcul permettant de réduire les propriétés de ce type en terme de propriétés physiques élémentaires. Cette catégorie permet de moduler à la lecture, et ce de façon contrôlée par l'auteur, des spécifications du document, ce que ne permet pas les catégories précédentes.