



Signata

Annales des sémiotiques / Annals of Semiotics

12 | 2021

Sémiotiques de l'archive

Archives numériques et langages audiovisuels

Une épistémologie des formats techniques

Digital Archives and Audiovisual Languages. An Epistemology for Technical Formats

Enzo D'Armenio



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/signata/3025>

ISSN : 2565-7097

Éditeur

Presses universitaires de Liège (PULg)

Édition imprimée

ISBN : 9782875622693

ISSN : 2032-9806

Ce document vous est offert par Université de Liège



Référence électronique

Enzo D'Armenio, « Archives numériques et langages audiovisuels », *Signata* [En ligne], 12 | 2021, mis en ligne le 31 mai 2021, consulté le 07 juin 2021. URL : <http://journals.openedition.org/signata/3025>

Ce document a été généré automatiquement le 7 juin 2021.



Les contenus de la revue *Signata* sont mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution 4.0 International.

Archives numériques et langages audiovisuels

Une épistémologie des formats techniques

Digital Archives and Audiovisual Languages. An Epistemology for Technical Formats

Enzo D'Armenio

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under the Marie Skłodowska-Curie grant agreement No. 896835.



1. Introduction

- 1 Suite à la pleine adoption du paradigme numérique, le concept d'*archive* est sorti du champ exclusif de la conservation et du partage des documents, pour acquérir des acceptions communicationnelles, voire rhétoriques. En premier lieu, la versatilité et l'accessibilité des outils de production numérique, désormais utilisés par tous les acteurs sociaux, impliquent une diversification conséquente des fonds de documents : aux collections historiques et officielles se sont ajoutées les collections professionnelles et d'amateurs¹. Par ailleurs, la conversion informatique des patrimoines non numériques, indispensable pour la sauvegarde de la fonction mémorielle à l'époque de la connectivité permanente, pose de nouveaux défis techniques et éditoriaux aux pratiques d'archivage².

- 2 À partir de cet arrière-plan, notre article vise à tester l'hypothèse d'une sémi-rhétorique des archives, en édifiant sa base épistémologique autour de la dimension technique des documents audiovisuels. Les deux objectifs à long terme d'une telle approche seraient : 1) d'examiner le rapport mutuel entre l'évolution des archives et l'évolution de la communication, y compris l'évolution des langages³ ; 2) d'apporter une contribution à la compréhension du rôle des archives dans la société numérique, en élaborant des algorithmes d'analyse informatique et des stratégies de valorisation des fonds. Mettre au centre la dimension technique des documents ne signifie pas vouloir se substituer aux spécialistes de l'informatique et de la conservation, mais simplement tenter d'identifier sa pertinence signifiante. Entre les éléments purement techniques et ceux purement sémantiques, il existe à notre avis une articulation intermédiaire, que l'on peut qualifier de techno-sémiotique : celle-ci est constituée d'éléments médiatiques et informatiques qui sont déjà porteurs de sens.
- 3 La question principale ici sera de partir de la théorie de l'énonciation afin de séparer et d'articuler deux conceptions techniques souvent confondues : les composantes médiatiques des productions visuelles et audiovisuelles, c'est-à-dire les supports, les dispositifs et les formats en tant que producteurs de sens ; et les composantes informatiques, c'est-à-dire les structures de données, les algorithmes et les formats qui règlent le stockage, la visualisation et la conversion des fichiers numériques. L'utilisation d'un dispositif théorique de type langagier suit l'approche de contributions précédentes (Valle et Mazzei 2017 ; Dondero et Reyes-Garcia 2016), mais elle est également motivée par l'idée que, au final, il s'agit d'identifier les composantes techniques de deux langages : d'une part, les langages visuels, et d'autre part, les langages de programmation.
- 4 Élaborée dans sa forme moderne par Émile Benveniste (1970), l'énonciation est lentement devenue, au fil des relectures accomplies par les spécialistes de linguistique et de sémiotique, plus qu'une simple théorie (Colas-Blaise, Perrin et Tore [dirs] 2016) : un dispositif épistémologique ordonnant toutes les questions clés des sciences du langage. Dans sa forme restreinte, l'énonciation est une théorie construite autour des utilisations de la langue par les locuteurs. « Il faut prendre garde à la condition spécifique de l'énonciation : c'est l'acte même de produire un énoncé et non le texte de l'énoncé qui est notre objet. Cet acte est le fait du locuteur qui mobilise la langue pour son compte » (Benveniste 1970, p. 13). En distinguant et en reliant ces deux niveaux — l'acte de produire un énoncé et les énoncés résultants — l'énonciation se configure comme une théorie dont les objets sont les médiations multiples accomplies à travers l'utilisation effective de la langue. Tout d'abord, la médiation qui concerne le passage de ses possibilités virtuelles aux réalisations discursives : « avant l'énonciation, la langue n'est que la possibilité de la langue. Après l'énonciation, la langue est effectuée en une instance de discours, qui émane d'un locuteur, forme sonore qui atteint un auditeur et qui suscite une autre énonciation en retour » (*Ibid.*, p. 14).
- 5 Les médiations de l'énonciation concernent ensuite le rapport entre les coordonnées phénoménologiques de l'échange (le « je-ici-maintenant » partagé par les interlocuteurs) et les coordonnées de la représentation verbale, c'est-à-dire les lieux, les acteurs et les temps projetés par chaque énoncé. Selon Benveniste, l'appropriation de la langue par le locuteur passe par des catégories spécifiques, telles que les pronoms personnels, les indices d'ostension et les temps verbaux. En configurant l'appareil formel de l'énonciation, ces catégories signalent la manière dont la relation entre la

situation d'énonciation et les structures des énoncés se renouvellent à l'occasion de chaque acte de langage.

- 6 Enfin, les médiations de l'énonciation concernent aussi le rapport entre l'énoncé et le sujet, ainsi que le degré de présence et de responsabilité énonciative de ce dernier⁴. La célèbre distinction entre discours et histoire dérive de cette présence variable.
- 7 Or, dans sa première formulation, ainsi que dans les reprises liées à la tradition linguistique, la dimension technique demeure le grand absent de ce réseau de médiations. Les composantes médiatiques de l'énonciation, même celles concernant la langue verbale, sont entendues par Benveniste comme secondaires ou déclarées inexistantes. Notre hypothèse, au contraire, est que l'énonciation est la clé d'accès pour identifier les composantes techniques des langages et analyser leur apport à la construction du sens. À partir des suggestions de Benveniste sur le support de la langue verbale, nous prendrons en considération les langages visuels et audiovisuels. Dans la première partie de cet article, nous tenterons d'isoler les deux dimensions techniques des documents d'archives : l'une concerne les pertinences médiatiques, l'autre, les pertinences informatiques.
- 8 Dans la deuxième partie, nous porterons notre attention sur l'individuation des niveaux intermédiaires de l'énonciation, ceux qui règlent le passage du système virtuel de la langue aux discours réalisés. Notre visée est d'identifier un axe stratégique pour l'étude des rapports entre les composantes techniques et les composantes sémiotiques. Cet axe sera envisagé au niveau des formats, et sera articulé en formats techno-médiatiques des images et formats techno-informatiques des données.
- 9 Enfin, la troisième et dernière partie sera consacrée à la discussion des stratégies rhétoriques fondées sur les composantes techniques. Cette discussion sera conduite autour des deux conceptions de la notion de format : d'abord avec les opérations s'organisant autour des formats médiatiques, ensuite avec celles qui bénéficient des formats informatiques, pour se conclure avec le croisement des deux modalités, telles que les montages, les simulations et les compositions d'archives.

2. Deux pistes techniques de l'énonciation

- 10 Dans son texte fondateur, Benveniste affirme que « la relation du locuteur à la langue détermine les caractères linguistiques de l'énonciation ». Et, juste après, qu'il est nécessaire d'envisager cette relation « comme le fait du locuteur, qui prend la langue pour instrument » (Benveniste 1970, p. 13). Cette référence à la langue utilisée comme un instrument est également présentée dans *De la subjectivité dans le langage* (1966), avant d'être nettement rejetée.

En réalité la comparaison du langage avec un instrument (...) doit nous remplir de méfiance, comme toute notion simpliste au sujet du langage. Parler d'instrument, c'est mettre en opposition l'homme et la nature. La pioche, la flèche, la roue ne sont pas dans la nature. Ce sont des fabrications. Le langage est dans la nature de l'homme, qui ne l'a pas fabriqué (Benveniste 1966, p. 259).

- 11 Les argumentations de Benveniste peuvent être articulées en deux temps. Il y a en premier lieu l'idée qu'il ne revient pas à l'homme de créer la langue, mais qu'au contraire, c'est à travers la langue que l'homme devient tel : « C'est un homme parlant que nous trouvons dans le monde, un homme parlant à un autre homme, et le langage enseigne la définition même de l'homme » (*Ibid.*). Ensuite, Benveniste déclare que la

langue n'est pas fabriquée, car il n'existe pas de dimension technique, ni de support, ou de matérialité comparable à celle des instruments : « Tous les caractères du langage, sa nature immatérielle, son fonctionnement symbolique, son agencement articulé, le fait qu'il a un *contenu*, suffisent déjà à rendre suspecte cette assimilation à un instrument » (*Ibid.*).

- 12 Si la première argumentation est admissible, la deuxième — c'est-à-dire l'opposition présumée entre langue immatérielle et instruments techniques — a été contestée à plusieurs reprises. Dans l'anthropologie des techniques d'André Leroi-Gourhan, notamment, technique et langage sont conçus comme les résultants des mêmes évolutions phylogénétiques, dues au développement de la position debout. « Station debout, face courte, main libre pendant la locomotion et possession d'outils amovibles sont vraiment les critères fondamentaux de l'humanité » (Leroi-Gourhan 1964, p. 33). Loin d'être deux compétences indépendantes, « outil pour la main et langage pour la face sont deux pôles d'un même dispositif » (*Ibid.*, p. 34). Ils constituent « la dernière étape connue de l'évolution hominienne et la première où les contraintes de l'évolution zoologique soient franchies et incommensurablement dépassées » (*Ibid.*). Selon cette perspective, ce n'est pas seulement la langue qui « fait » l'homme, ni la langue au-delà des techniques de fabrication. La spécificité phylogénétique de l'homme résulterait plutôt du développement de la langue et de la technique. Dans son *Enquête sur les modes d'existence. Une anthropologie des Modernes*, Bruno Latour (2012) a essayé de préciser ce rapport, en faisant dériver les langages de la technique⁵. Les langages et les signes seraient une spécification très particulière de la technique, capables de projeter des figures immatérielles à partir de matières travaillées. Si, dans les processus techniques, ce qui importe est le changement dans la résistance des matériaux — au sens où du bois se voit transformé en un objet tel qu'une table — dans le cas des signes et des langages, ce n'est pas seulement un objet qui émerge, mais également une figure de sens qui apparaît. Le bois est travaillé jusqu'à projeter, par exemple, la figure d'un homme.
- 13 Cette perspective processuelle présente deux avantages par rapport aux présupposés d'autres théories sémio-linguistiques : premièrement, elle souligne le rôle des matières et des substances dans le fonctionnement des systèmes de signes. Deuxièmement, ce processus de formation matérielle demeure cohérent avec les postulats de l'énonciation : cette dernière étant une théorie des médiations réalisées à travers l'utilisation des langages, il serait nécessaire de compter parmi ces médiations celles qui sont « techniques », c'est-à-dire celles relatives à la formation matérielle des énoncés. Cependant, Benveniste sous-estime cette dimension, car il qualifie d'« immatérielle » la nature de la langue. Dans cette seconde argumentation controversée repose la question centrale des composantes médiatiques. Jacques Fontanille (2008), parmi d'autres, a précisément critiqué cette conception, car elle risque d'idéaliser l'étude de la langue. Même si le support sonore, étant monodimensionnel, n'est pas aussi tangible et durable qu'un support bidimensionnel comme l'écriture ou le dessin, cela n'empêche pas qu'une matérialité soit toujours impliquée, ainsi que des instruments de formation. Dans le cas de la langue, ces derniers sont constitués de l'appareil de phonation de l'homme, qui manipule le passage de l'air (matière) afin de produire des sons (substances), articulés de manière systématique (formes). En possédant un support et un instrument de formation sémiotique, la langue perd sa place idéale parmi les systèmes d'expression humaine, mais elle gagne une dimension supplémentaire, une dimension technique, douée de sa

propre spécificité. Avant de passer aux sémiotiques visuelles, nous voudrions porter notre attention sur cette dimension de la réalisation vocale, comme celle-ci est impliquée dans la formation matérielle des énoncés.

2.1. La piste médiatique : la formation des substances de l'expression

- 14 La langue étant aussi une question de perception de sons (Maniglier 2016, p. 478), au-delà de la sémantisation des mots, les processus techniques de production vocale dévoilent un caractère sémiotique supplémentaire à la signification discursive, qui concerne les substances de l'expression des énoncés. Une citation d'Umberto Eco (1997) nous aide à situer le niveau de pertinence de cette dimension :

[...] pour appréhender un phonème comme tel, en dehors d'une expérience de laboratoire, pour le percevoir comme tel dans le chaos des sons environnants, je dois prendre la décision interprétative selon laquelle il s'agit d'un phonème, et non pas d'une interjection, d'un gémissement ou d'un son émis accidentellement. Il s'agit de partir d'une *substance* sonore et de la percevoir comme *forme* de l'expression. Le phénomène peut être rapide, inconscient, mais cela n'empêche pas qu'il soit de nature interprétative (Eco 1997, p. 532 tr. fr.).

- 15 Nous sommes intéressés par le sens spécifique de cette substance sonore⁶, de sa production technique, au-delà — ou en-deçà — du passage successif à la forme de l'expression et à la sémantisation discursive. Il s'agit de prendre en compte le travail de l'apparat phonatoire, son fonctionnement caractéristique chez chaque locuteur et donc l'identité du locuteur lui-même. Un exemple simple du rôle de cette dimension est la manière dont la perception de la voix nous permet de reconnaître une personne familière, même si nous ne l'avons pas devant nos yeux ou si elle parle un idiome étranger. Un autre exemple familier est celui des appréciations courantes — et souvent erronées — que nous faisons quant à l'âge et l'identité sexuelle de nos interlocuteurs lors de conversations téléphoniques. Tous ces exemples montrent que la reconnaissance d'une voix est indépendante de la compréhension du discours exprimée à travers elle. En d'autres termes, avant ou à côté de la sémantisation langagière, qui concerne les figures de contenu produites par les discours, il existe une sémiotisation du support, qui concerne le sens impliqué dans la production technique des énoncés. Nous l'appellerons *dimension techno-sémiotique* — ou tout simplement *médiatique* — de l'énonciation.
- 16 Dans l'énonciation verbale, cette dimension du sens est certainement riche, car elle comprend des processus tels que la reconnaissance de l'âge, de l'identité personnelle et même sexuelle des sujets parlants. Sa complexité émerge cependant seulement en considérant d'autres langages et d'autres systèmes d'expression. Si l'on passe au cas des formes visuelles et audiovisuelles, on s'aperçoit que les substances de l'expression se révèlent insuffisantes à comprendre les nuances de sens impliquées dans la dimension technique⁷. En fait, la différence entre les substances, verbale et graphique, de la langue n'est pas comparable à la différence entre image photographique et image picturale : les grandeurs impliquées dans la seconde confrontation concernent différents outils, différentes techniques, ainsi que différents effets de sens liés à la sémiotisation du support.
- 17 La sémiotique structurelle a longtemps négligé le rôle de cette dimension substantielle de l'expression, car les élaborations théoriques et méthodologiques se sont concentrées

surtout sur la forme, c'est-à-dire sur les configurations chromatiques, eidétiques et topologiques des discours, et sur leurs relations avec la forme du contenu. C'est le cas notamment des travaux d'analyse de Jean-Marie Floch (1986) et de Felix Thürlemann (1982), qui ont élaboré une méthodologie d'analyse des discours visuels, ne faisant pas de différence entre un texte photographique et un texte pictural. Comme l'expliquent Maria Giulia Dondero et Everardo Reyes-Garcia :

La sémiotique greimassienne a laissé de côté l'analyse des modes par lesquels la forme de l'expression s'est constituée, comme si les formes ne s'intégraient finalement en aucune substance. Pourtant, dans les images picturales et photographiques, le tracé est directement lié à son support au sens où le tracé, en tant qu'apport, se manifeste sur le support grâce à l'*interpénétration* avec ce dernier. Que ce soit une gaze ou une toile en bois, cela fait la différence. (Dondero et Reyes-Garcia 2016, p. 5).

- 18 Dès les années 1990, des progrès majeurs ont été accomplis en considérant l'impact de la production matérielle des énoncés sur la signification discursive, c'est-à-dire en dépassant une conception statique de la substance, pour prendre en compte sa formation. Jacques Fontanille (1998) a proposé de distinguer le support matériel du support formel : le premier concerne l'objet qui subira le procédé d'écriture, et qui implique déjà des contraintes, des directions, des résistances. Le deuxième est conséquent au processus d'énonciation productive, et concerne la forme engendrée par le procès d'écriture. Un grand mur de marbre (support matériel), par exemple, incarne déjà, avant l'écriture, un sens de monumentalité, mais l'énonciation productive peut utiliser cette caractéristique pour construire des effets parodiques, en imitant l'organisation formelle d'une bande dessinée (support formel). Fontanille a aussi intégré au couple de support matériel et support formel, le concept d'apport, qui concerne le procès d'écriture lui-même. La valeur heuristique de cette proposition est évidente dans le cas de transposition et d'imitation inter-médiatiques, car elle permet de décrire la dimension technique des énonciations de manière plus subtile. Dans le cas de la photographie, par exemple, nous aurons normalement l'apport de la lumière sur un support sensible (support matériel), mais le photographe peut jouer avec l'exposition, l'ouverture de l'obturateur, ainsi qu'avec l'angle de prise de vue, afin d'obtenir des contours flous et des couleurs saturées, imitant la texture d'une peinture (support formel), comme dans le cas de l'approche pictorialiste de Robert Demachy. Dans ce cas, le jeu de supports et d'apports comporte des retombées sur la signification, grâce à une coprésence, une superposition, ainsi qu'une confrontation entre deux dimensions médiatiques et deux traditions discursives.
- 19 À partir de cette réflexion, notre but est d'examiner le rôle des composantes technosémiotiques de l'énonciation visuelle, en explorant les particularités de la sémiotisation du support. Concernant la question des archives, un fait doit être remarqué : la prise en compte des supports et des apports des médias visuels signifie forcément prendre en compte une histoire des techniques de production, une dimension absente dans le cas de la langue verbale. Nous pensons plus précisément aux caractères historico-sémiotiques des techniques, c'est-à-dire aux particularités esthétiques et affectives que les supports du passé peuvent susciter chez un spectateur contemporain. Ces caractères peuvent être utilisés pour obtenir des effets rhétoriques. D'une part, dans les productions cinématographiques, les cas de montage et de simulation d'archives, où la qualité matérielle des images du passé est exploitée pour susciter des effets esthétiques tels que la nostalgie, sont de plus en plus nombreux. C'est le cas notamment de films

comme *The Artist* (2011) et *Dalton Trumbo* (2015). D'autre part, une telle sémiotisation des supports concerne également les archives, car elle peut jouer un rôle important dans la construction d'une mémoire sociale dynamique (Bachimont 2017, pp. 143-145), à travers l'élaboration de stratégies pour la valorisation des fonds.

2.2. La piste informatique : les médiations du numérique

- 20 Or, si nous voulons encadrer la dimension technique des documents dans toute sa globalité, nous devons considérer, outre la piste techno-médiatique de l'énonciation, celle concernant la numérisation des contenus culturels, c'est-à-dire la dimension techno-informatique. L'impact du numérique constitue en effet une révolution dans la production, la conservation et la gestion des documents de toute sorte, ainsi qu'un facteur désormais central dans la construction sociale du sens.
- 21 Une manière d'envisager son rôle technique est de le considérer comme le dernier stade de l'évolution des supports médiatiques. Si l'on prend en compte l'exemple de la distribution des longs métrages dans les salles de cinéma, le passage des films sur pellicule aux disques durs semble confirmer cette hypothèse évolutive. Il existe néanmoins des raisons qui rendent cette approche partiellement incorrecte. La coexistence des supports informatiques et des supports argentiques ou mécaniques constitue une première raison de méfiance envers une conception évolutive linéaire⁸. Ensuite, c'est l'extension de l'usage du numérique lui-même — une extension apparemment illimitée par rapport aux formes discursives — à suggérer une irréductibilité conceptuelle entre codage numérique et supports médiatiques. Le numérique serait non seulement le dernier support des langages audiovisuels, mais aussi celui des supports photographiques, verbaux, musicaux, etc. De plus, une caractéristique qualifiante du numérique est que, grâce à l'abstraction accomplie sur n'importe quel document, il permet de visualiser le code appartenant à une image, par exemple une photo, en une manifestation différente, par exemple sonore. Bien évidemment, cette deuxième manifestation n'aurait aucun sens, mais le seul fait qu'une opération pareille soit possible nous montre le niveau de généralité où se situe le numérique : un code formel relativement indépendant, car sous-jacent à la manifestation sémiotique des discours. Comme l'explique Bruno Bachimont, « le numérique virtualise le physique et définit un traitement universel » (Bachimont 2017, p. 58). Ainsi, si les supports et les substances médiatiques *incarnent* les formes sémiotiques, le numérique les *abstrait*. Pour ces raisons, la formule « support numérique » se révèle inexacte, car on devrait plutôt parler des supports *du numérique*. Il est certainement possible d'envisager l'évolution des supports médiatiques aux supports informatiques, mais le numérique joue dans cette évolution un rôle déplacé bien qu'essentiel : la formalisation binaire nécessite toujours de s'articuler à des supports médiatiques afin de manifester les documents de manière intelligible.
- 22 Afin d'examiner l'articulation variable entre supports et numérique, il convient d'interroger tout d'abord la nature technique de ce dernier. Si, dans le cas de la substance de l'expression, il s'agit de prendre en compte une composante parmi d'autres (sémantique, discursive), le numérique, en revanche, constitue en soi une forme de technicisation fondée sur le calcul. « La numérisation est (...) l'opération paradoxale de vider l'entité à numériser de sa sémantique, de l'abstraire (...) de son environnement sémiotique pour la rapporter à une entité manipulable » (Bachimont

- 2017, p. 56). Selon la perspective de Jean Lassègue (2013), c'est « l'écriture des nombres » qui permet de rendre « *complètement homogène* des phénomènes qui se manifestent, dans la perception ou l'interprétation, comme très différents » (Lassègue 2013, § 13). À la base de l'abstraction manipulatoire se trouverait la convergence entre l'évolution des systèmes d'écriture sémiotique et le principe de l'écriture mathématique : « *L'arithmétique est donc au cœur de la numérisation* » (*Ibid.*).
- 23 Or, à partir de ces considérations, ce qui interpelle est que la nature du numérique ne se limite pas à être ramenée à une entité statique, tel que le code, mais plutôt aux processus qui concernent la génération et l'exploitation de ce code. Contrairement à la conception ontologique souvent soutenue dans la réflexion médiale, par exemple dans le débat concernant la perte d'identité photographique due au développement du numérique, l'essence de cette dernière est conçue ici en termes d'opérations de *calcul*, d'*écriture*, d'*abstraction* et de *virtualisation*. C'est ainsi que Bachimont définit la discrétisation et la manipulation comme les « deux opérations fondamentales qui traduisent l'essence du numérique » (Bachimont 2017, p. 55, nous soulignons). Si numériser, « c'est se dépouiller de l'intelligence humaine pour se ramener à la stupidité de la machine » (*Ibid.*), on doit interroger les opérations et les entités à la base de la stupidité de la machine. Ou, si l'on préfère, de l'intelligence technique spécifique du numérique⁹. Nous avons d'une part la *raison substantielle* des supports, qui concerne les opérations de formation sémiotique de la matière, et d'autre part, la *raison computationnelle* (*Ibid.*, p. 64), qui concerne les opérations d'abstraction et d'exploitation numérique des documents.
- 24 La théorie de l'énonciation s'avère, une fois de plus, un dispositif conceptuel adapté à l'analyse des structures techno-sémiotiques sous-jacentes au numérique. Elle nous permet d'identifier la structure « dialogique » nécessaire pour toutes ses opérations. Dans la théorie informatique, la structure nécessaire au calcul informatique est la machine de Turing. Loin d'être une identité statique telle qu'un code, elle nécessite toujours l'interaction de trois composantes : une bande de mémoire où chaque position est identifiée par un symbole univoque ; une tête de lecture ; ainsi qu'un programme prescrivant le comportement de la machine de manière non ambiguë. Or, l'extension de la « numérisation » recouvre en réalité toutes les opérations concernant le numérique, y compris la lecture, l'écriture et la manipulation des documents. En d'autres termes, derrière la pureté ontologique présumée du numérique, il existe un noyau opérationnel et des entités indispensables à son fonctionnement : une mémoire, un processeur, une médiation techno-symbolique.
- 25 Mais comment cette médiation techno-symbolique se développe-t-elle ? Selon une contribution récente d'Andrea Valle et Alessandro Mazzei (2017), il s'agit de prendre en compte la complexité des langages de programmation. Les opérations du numérique concernent, en effet, une structure énonciative *sui generis*, car les locuteurs et les allocutaires, ainsi que les énonciateurs et les énonciataires, ne sont pas projetés à partir d'une situation de dialogue entre humains, mais entre machine et humains. Les langages de programmation doivent en effet construire une médiation fonctionnant entre deux systèmes d'interprétation. D'une part, il y a le système d'interprétation humaine et, d'autre part, le système « d'interprétation » de la machine, où ce dernier doit être plutôt conçu en termes de chaînes de substitutions : « *in essence, it converts a linguistic layer (a surface layer) in variations of the state of the physical memory (at the deepest level)* » (Valle et Mazzei 2017, p. 507). La « compréhension » de la machine n'admettant

pas d'ambiguïtés, il en résulte que le référent ultime des langages de programmation, au contraire des langages naturels, est défini de manière très précise. Il s'agit de la mémoire physique sur laquelle seront effectuées les opérations, ce qui configure un régime énonciatif de type déontique et factitif, car destiné, *in fine*, à (faire) accomplir des tâches à la machine.

- 26 À cause de cette dualité intrinsèque entre compréhension humaine et compréhension machinique, les langages de programmation sont organisés en trois niveaux hiérarchiques (*Ibid.*, p. 510). Le premier est le langage de la machine (*machine language*), un code logique non ambigu, fait de 0 et 1, afin d'effectuer les tâches sur la mémoire du système. Le deuxième, situé à un niveau supérieur, est le langage d'assemblage (*assembly language*) qui introduit des représentations linguistiques des opérations à effectuer (telles que *STORE* et *LOAD*) et des noms pour les groupes d'instructions ou les adresses de mémoire. Ce niveau permet aussi d'insérer des commentaires verbaux qui ne seront pas pris en compte par la machine, et qui ont pour unique but de rendre le code interprétable par d'autres humains. Enfin, le niveau plus élevé est celui des langages de programmation (*programming languages*), caractérisé par une abstraction ultérieure, due à l'utilisation de boucles (« *loops* ») et de conditionnels (tels que *IF* et *ELSE*). À ce niveau, la richesse des langages de programmation est comparable aux réalisations en langue naturelle, car l'existence de paradigmes différents, ainsi que la variabilité des styles, implique une dimension rhétorique. Des questions telles que l'efficacité, l'élégance et la clarté du code deviennent pertinentes.
- 27 Cette organisation en trois couches d'abstraction garantit la coexistence entre l'exactitude de la compréhension de la machine et l'interprétation humaine, à travers un processus que Valle et Mazzei qualifient d'*insertion sémiotique*. Nous estimons que l'examen sémiotique de cette médiation constitutive des langages de programmation demeure central pour la gestion des documents d'archives. Maîtriser ce noyau techno-sémiotique signifierait pouvoir associer plus facilement les avantages du numérique, notamment les systèmes d'analyse et d'indexation automatiques¹⁰, à l'interprétation humaine, en individuant des éléments techniques qui sont déjà dotés de sens. Il faudrait bien évidemment se déplacer du niveau général des langages de programmation à la dimension techno-sémiotique d'une classe précise de documents. Dans notre cas, il s'agira des documents visuels.

3. Les formats techno-sémiotiques des images

- 28 Que l'on considère la production discursive, ou que l'on pense à la valorisation de documents déjà archivés, les deux pistes techno-sémiotiques que nous avons identifiées grâce à la théorie de l'énonciation — la piste médiatique et la piste informatique — régissent chacune, ainsi que de manière combinée, de possibles exploitations rhétoriques. Afin d'analyser la richesse de cette dimension, il faut tout d'abord situer de manière plus précise un niveau de médiation énonciative permettant de la rendre concrètement gérable.
- 29 Or, en prenant en compte le cas des langages visuels, et plus précisément ceux audiovisuels, nous voudrions démontrer que ce niveau techno-sémiotique est, dans les deux cas, celui des formats techniques. Bien évidemment, en étant deux dimensions techniques distinctes, les dimensions médiatique et informatique comportent deux acceptions différentes du format. Par ailleurs, même dans les deux cadres considérés de

manière autonome, il existe plusieurs conceptions et même plusieurs théories du format¹¹. Afin de résoudre cette multiplicité, nous adoptons la perspective d'une épistémologie des formats techno-sémiotiques, où ces derniers sont envisagés comme les composantes médiatiques et informatiques qui régissent une première formation du sens.

3.1. Les formats médiatiques

- 30 Nous avons déjà vu que les substances de l'expression sont susceptibles de soutenir une sémiotisation qui n'est pas encore liée à la signification discursive, comme dans le cas du support vocal de la langue. Si nous prenons en compte les langages audiovisuels, le rôle des substances et de leurs formations présente une richesse particulière.
- 31 L'évolution et la diversification des dispositifs d'enregistrement vidéo a en effet comporté une différenciation conséquente dans la qualité matérielle des images produites. C'est le cas courant des différents standards de définition d'images, c'est-à-dire le nombre de pixels ou bien la densité d'informations par rapport aux dimensions. Il en va de même pour le ratio d'aspect, le rapport entre la longueur et la hauteur de l'espace de représentation, ou bien encore de la distorsion de la perspective due à l'utilisation d'un optique particulier : un grand angle, par exemple, permet d'augmenter l'angle des prises de vue, mais au prix d'une déformation des lignes sur les bords des images, qui deviennent courbes. Or, les formats techniques des images incluent toutes ces caractéristiques. Conformément au postulat processuel de l'énonciation, qui concerne l'acte de formation des énoncés, les formats seront définis comme les aspects de la substance de l'expression des images qui découlent de la formation des textes-énoncés. Prenons le cas des images suivantes¹² :

Figures 1-4



Quatre exemples de formats techno-médiatiques des images.

- 32 On peut facilement reconnaître, en les percevant, qu'il s'agit respectivement : d'une image du cinéma des premiers temps, à cause du noir et blanc et de la basse définition ; d'une image nocturne prise par une caméra de surveillance, à cause de ses tonalités vertes typiques ; d'une image produite par une caméra d'action, telle qu'une GoPro ou un appareil grand angle, à cause de la distorsion de la perspective sur les bords de l'image ; et enfin d'une image prise avec un *smartphone*, à cause du ratio d'aspect de l'espace de représentation.
- 33 À partir de ces exemples, nous voudrions souligner trois caractères des formats médiatiques des images.
1. Tout d'abord, la manière dont ils incarnent la connexion entre le texte-énoncé et le dispositif technique d'énonciation. Il paraît évident que les aspects substantiels que nous avons identifiés – la définition, le ratio d'aspect, la distorsion de la perspective, et bien d'autres – sont toujours organisés en configurations reconnaissables, qui découlent des particularités des dispositifs de production. C'est ainsi que chaque image est reconnue, grâce à la sémiotisation du support, selon un profil complexe, tel qu'« image du cinéma des premiers temps » ou « image de *smartphone* », etc.
 2. Ensuite, les formats techniques relient également deux pratiques sociales avec leurs propres références spatio-temporelles (Fontanille 2008) : la pratique de production et la pratique d'interprétation. Dans la première image de notre exemple, nous nous trouvons à convoquer spontanément l'histoire du cinéma, tandis que dans la dernière, la contemporanéité des *smartphones* est évoquée. À cette reconnaissance s'accompagne toujours un sentiment de proximité ou de distance qui est à la fois temporel, esthétique et pragmatique.
 3. Enfin, les formats techniques n'incarnent pas seulement une histoire linéaire des dispositifs de production, mais aussi leur diversification selon différentes pratiques sociales. L'évolution des caméras de télévision, par exemple, a suivi un parcours différent de celles du cinéma, sans compter la progressive diffusion sur le marché, depuis les années 1980, des caméras compactes pour amateurs, des caméras de vidéosurveillance, etc. La différente qualité matérielle des images produites par tous ces dispositifs nous suggère qu'à l'évolution linéaire, il faut substituer une stratification techno-énonciative, où chaque classe de dispositif est adoptée par des professionnels et des amateurs selon leurs différentes exigences. En d'autres termes, il n'y a pas seulement une évolution temporelle verticale des dispositifs et des esthétiques visuelles, mais également une évolution horizontale concernant les différentes communautés et les usages rhétoriques des caméras.

3.2. Les formats numériques

- 34 Les formats numériques jouent un rôle comparable, même dans le cadre très différent des systèmes informatiques, car ils contribuent à la médiation fondamentale entre le langage non ambigu de la machine et les contenus adressés à l'interprétation humaine. Les séquences de 0 et 1 doivent être structurées afin de pouvoir se manifester, à travers les langages de programmation, en des formes sémiotiques sensées. Un document numérique étant toujours une traduction d'informations sémiotiques en successions binaires, il est nécessaire que le processus d'abstraction de ces informations soit parcourable dans les deux sens : le processus de virtualisation des informations doit prévoir le processus spéculaire de leur réalisation. La contribution récente de Dondero et Reyes-Garcia (2016) nous aide à encadrer cette question par rapport aux images numériques.

Les images numériques ne sont que de suites des 0 et des 1 dans leur structure interne qui, pour utiliser une métaphore de la biologie, constitue leur ADN. Pour

pouvoir les exploiter, les images doivent être encapsulées dans une structure de données capable d'être utilisée par un langage de programmation. (Dondero et Reyes-Garcia 2016, p. 18).

- 35 Parmi les structures de données, il existe les tableaux, les listes, les arbres et les graphes : par exemple, « les images “bitmap” sont des tableaux de pixels » (*Ibid.*). C'est à ce stade que les formats, en structurant progressivement les données numériques, fixent le périmètre régulateur des opérations de visualisation, de manipulation et de conversions des données. « Par exemple, une ressource binaire peut représenter n'importe quoi, puisqu'elle est a-sémantique. Mais si on veut la considérer comme une vidéo, et qu'on la décode du point de vue d'un format d'encodage vidéo, certaines fonctionnalités inhérentes au format seront possibles tandis que d'autres ne le seront pas » (Bachimont 2017, p. 75). En d'autres termes, les formats techniques servent à « construire de manière à priori un espace des possibles » (*Ibid.*), un espace à la fois logique et sémiotique, déjà configuré pour accueillir des données sensées.
- 36 La difficulté dans l'examen des formats réside dans la complexité des médiations qui les concernent, car ils doivent gérer au moins trois niveaux : le niveau physique, le niveau du calcul numérique et le niveau sémiotique. Prenons le cas des images photographiques. À l'inverse de toutes hypothèses concernant une ontologie pure de la production, nous considérons que la photographie, étant toujours liée à l'impression de la lumière sur un support sensible, ne peut pas être considérée comme une technique d'écriture purement numérique. Le fait que le capteur photosensible fixe les prises de vue sur un fichier numérique — et qu'il comporte des manipulations profondes et inédites des paramètres des images — n'empêche pas le fait qu'il s'agit d'une numérisation consécutive à une production physique. En ce sens, les formats numériques doivent plutôt être compris comme un processus de médiation progressive, un formatage dont le but est d'assurer la compossibilité des transductions au sein de ces différents niveaux (physique, computationnel, sémantique).
- 37 La numérisation de la production vidéo nous permet de comprendre le rôle stratégique des formats pour une rhétorique des archives. La réalisation de fichiers vidéo pour le cinéma et la télévision est désormais effectuée en utilisant des caméras numériques en haute définition, qui déterminent, à travers leurs contraintes technologiques et physiques, la qualité des images. À ce niveau, le codage numérique joue un rôle très modeste, car les deux paramètres les plus importants de la qualité des images — la résolution et la profondeur des couleurs¹³ — découlent uniquement des composants optiques et du capteur électronique photosensible de la caméra : on parle, en effet, de format du capteur. Le premier fichier produit par la caméra est appelé RAW¹⁴ (« brut »). Il ne s'agit pas d'un vrai standard, car ce fichier est adhérent à son dispositif de production, et il contient toutes les informations enregistrées par le capteur. Pour ces raisons, il s'agit d'un fichier de dimensions considérables, conçu comme l'équivalent du film négatif à développer. C'est seulement à partir de ce premier format, à travers un processus appelé « *Digital Intermediate Process* », que sont extraits et distribués les autres fichiers nécessaires à l'accomplissement de la filière de production et de post-production cinématographiques et télévisuelles. Le responsable de ce processus est l'ingénieur de la vision, un expert en formats numériques en charge de la gestion et de la conversion de tous les fichiers de production. Le format RAW reçoit un premier traitement dans le laboratoire de l'ingénieur de la vision avant d'être traduit en DPX (*Digital Picture Exchange*), un format contenant les images (ou « *frames* ») numériques pas encore compressés (Fossati 2018, p. 382). À partir de ce format sont ensuite

produits les différents fichiers destinés à chaque partie de la post-production. Pour le montage, par exemple, un simple et léger fichier en format MOV est suffisant, car l'objectif d'organiser les séquences syntagmatiques du discours filmique est indépendant de la qualité des images. Il en va de même pour le résultat du montage : un simple document de format XML, c'est-à-dire un fichier contenant les coordonnées spatio-temporelles du montage final. Au contraire, pour les phases de production des effets visuels (VFX) et de l'étalonnage, la qualité de l'image demeure essentielle. La phase des effets visuels (VFX) recouvre des activités telles que la création et l'effacement d'objets ou de *frames* entiers, deux opérations accomplies grâce à des logiciels d'images de synthèse. L'étalonnage, quant à lui, est la phase finale effectuée par le réalisateur et le directeur de la photographie : les paramètres de l'esthétique des images, tels que la gradation et la saturation des couleurs, ainsi que l'organisation de la lumière, sont manipulés et établis. Cette phase se termine par la production du *master*, qui sera ensuite dupliqué et dont les copies seront distribuées en DCP (*Digital Cinema Package*) — un format compressé et encrypté — aux salles cinématographiques, normalement à travers l'envoi de disques durs.

- 38 La gestion complexe des fichiers numériques dans la production vidéo nous montre la manière dont les formats techniques se configurent comme un axe de médiation fondamentale pour relier ensemble les phases de réalisation et de distribution filmiques. La figure de l'ingénieur de la vision résume ce rôle de manière emblématique : un professionnel de la médiation numérique, dont le rôle consiste à contrôler la qualité des fichiers et de suivre les conversions et les manipulations accomplies d'un point de vue techno-sémiotique. Loin de se limiter au champ de la production, le procès d'intermédiation numérique (*Digital Intermediate Process*) concerne également les archives audiovisuelles, surtout dans les phases de migration de collections, de numérisations de documents non-numériques, mais aussi dans la restauration de pellicules et dans la valorisation de fonds.
- 39 C'est ainsi que l'on peut identifier le champ d'une rhétorique des formats numériques, articulée à travers deux dimensions différentes et complémentaires. Tout d'abord, une rhétorique à *propos des formats*, c'est-à-dire une rhétorique s'intéressant aux formats les plus adaptés aux pratiques d'archivage. Cette perspective tente de formaliser des standards ouverts, comme dans le cas du format Matroska (MKV) et du système d'encodage de flux vidéo FFV1 (Kromer 2017). Ensuite, les archives sont également impliquées dans une rhétorique à *travers les formats*, au sens où, comme nous le verrons, différents formats sont utilisés avec des visées rhétoriques dans les opérations d'indexation, de simulation et d'exploitation des documents d'archives.

4. Les rhétoriques des formats : monter, simuler, valoriser les archives

- 40 Selon notre hypothèse, les deux conceptions de formats, étant situées au croisement de la dimension technique et de la dimension sémiotique, constituent un axe privilégié pour l'examen et la gestion des archives audiovisuels. Dans cette dernière partie, en partant de cet axe stratégique, nous interrogeons le rapport entre l'évolution de la communication audiovisuelle et l'évolution des archives.

41 Des auteurs tel que Lev Manovich (2001, 2006), ont déjà remarqué que des nouvelles techniques de production se sont développées avec le numérique. Les médias mécaniques et optiques, tels que la photographie, s'hybrident avec les médias numériques, comme dans le cas des images de synthèse. Nous voudrions souligner une autre évolution, qui ne concerne pas directement la révolution numérique, bien que cette dernière l'ait certainement accélérée et normalisée. Il s'agit de l'évolution des langages audiovisuels eux-mêmes, qui gagnent de nouvelles ressources discursives grâce à la multiplication et à la diversification des dispositifs, des qualités esthético-plastiques des images, et surtout des collections d'archives.

4.1. Les formats médiatiques dans les montages d'archives

42 Les opérations de montage d'archives, c'est-à-dire l'utilisation de vidéos déjà filmées dans des productions successives, est concomitante à l'invention du cinéma : déjà dans les années 1920, des auteurs tels que Dziga Vertov et Esther Choub introduisent dans leurs films des séquences d'autres films, tandis que la seconde moitié du XX^e siècle voit le montage d'archives devenir un geste caractérisant l'art vidéo¹⁵. Cependant, l'évolution des dispositifs, chacun avec son propre format médiatique, permet des nouveaux jeux expressifs fondés sur la variété esthétique des images. De plus, la communication audiovisuelle étant devenue une des formes de communication les plus utilisées dans notre société (Kuhn 2018, pp. 300-301), les collections d'archives se sont multipliées : outre les collections historiques et cinématographiques, se sont ajoutées les collections privées, d'amateurs, ainsi que celles concernant toutes sortes de professions. Cette prolifération d'archives permet aux langages audiovisuels de réaliser des opérations inédites, en montant des documents appartenant à des cadres sociaux divers, et en construisant des nouveaux effets de rupture sémantique.

43 Les formats médiatiques régissent au moins trois modalités d'exploitation rhétorique des archives, qui ont contribué à l'évolution du langage audiovisuel. À travers le montage d'archives les possibilités d'articuler discursivement la dimension temporelle augmentent : il est possible de procéder en montrant des acteurs ou des lieux évoluant au fil du temps, mais il est également possible de monter des images réalisées avec des caméras du passé avec des images produites avec des appareils plus récents. Il s'agit du cas de nombre de films réalisés par Chris Marker, tel que *Level Five*, pour rester dans le domaine des exemples pré-numériques, où la construction discursive de plusieurs temporalités et dimensions du récit est souvent le résultat du montage de séquence d'archives et de séquences inédites.

44 Cependant, la diversification des formats, et surtout des collections de documents, ajoute d'autres fonctions langagières à la formule de montage d'archives. Il ne s'agit plus seulement de monter des documents appartenant à différents cadres temporels, mais aussi à des régimes de croyance (Jost 1997), à des genres et des pratiques sociales diverses. Un exemple cinématographique est celui de *The Wild Blue Yonder* (2005) de Werner Herzog, un film qui exploite la structure du récit de science-fiction pour montrer — à travers des images d'archives documentaires — la singularité de la Terre. Mais c'est aussi le cas des journaux télévisés qui utilisent des documents vidéo réalisés par les citoyens avec leurs *smartphones* lors d'événements dramatiques tels que des attaques terroristes. Dans les deux cas, le montage d'archives ne vise pas à articuler des temporalités différentes, mais à mettre en dialogue et même en opposition des régimes

de croyance et des présences discursives. Dans le premier cas, il s'agit de l'articulation de la fiction et du documentaire, tandis que dans le deuxième cas, il s'agit plutôt du rapport rhétorique entre l'objectivité professionnelle du journaliste et la subjectivité riche de *pathos* des citoyens.

- 45 Enfin, avec la manipulation des formats techniques, les langages audiovisuels acquièrent des nouvelles modalités de simulation et de mensonge. C'est le cas notamment de films comme *Forrest Gump* (1994) et *Forgotten Silver* (1995). Le premier contient des séquences d'archives manipulées afin de montrer la présence du protagoniste dans des occasions historiques, telles que les rencontres avec les présidents des États-Unis. Le deuxième a été transmis sur la chaîne de télévision néozélandaise TV One et présenté comme documentaire portant sur le cinéaste Colin McKenzie : un pionnier du cinéma dont les travaux ont été découverts par Peter Jackson. En réalité, les séquences en noir et blanc des films d'époque sont des imitations, et le long métrage lui-même se révèle être un faux documentaire. Après avoir avoué qu'il s'agissait d'un canular, l'équipe de production a même reçu des lettres de protestation et de menace. Tous ces exemples nous montrent que les composantes médiatiques instaurent des rapports symbiotiques avec les composantes sémantiques et pragmatiques, avec comme conséquence de donner aux formats techniques un rôle stratégique pour la compréhension des langages et des archives visuels.

4.2. Les formats numériques dans les compositions d'archives

- 46 Dès la pleine adoption du paradigme numérique dans la production vidéo, la corrélation mutuelle entre les archives et les langages audiovisuels est devenue plus importante. La prise en compte du rapport entre les formats médiatiques et les formats informatiques nous aide à interroger cette évolution.
- 47 Il faut tout d'abord remarquer l'absence d'opérations rhétoriques exploitant exclusivement les formats numériques. Étant limité aux exemples de films d'animation en images de synthèse, tel que *Toy Story* (1995), le rapport entre les formats purement numériques et les opérations d'archives est très limité. Au contraire, la superposition entre formats médiatiques et formats numériques s'avère très riche du point de vue des exploitations d'archives. On peut identifier au moins trois tendances générales.
- 48 La première tendance concerne l'augmentation des opérations de montages d'archives dans tous les champs de la production audiovisuelle. Suite à la numérisation des documents et des formats médiatiques du passé, ces montages sont de plus en plus fréquents dans les cas d'œuvres de fiction où des images d'archives sont montées avec des images contemporaines. C'est le cas de productions d'auteurs telles que *Jackie* (2016) et *Holy Motors* (2012), mais aussi de productions grand public, comme dans la série télévisée *Narcos* (2015-2017). Dans ces trois exemples, le montage d'archives exploite la différence entre les formats substantiels des images (haute et basse définition, ratio d'aspect carré et panoramique), ainsi qu'entre les identités des individus (personnages historiques et acteurs), afin de créer des effets de rupture, d'étrangeté, et de validation historique.
- 49 Il en va de même pour le champ de l'information, avec les journaux télévisés et les reportages vidéo en ligne qui utilisent de plus en plus de documents réalisés par les citoyens avec leurs *smartphones* lors d'événements dramatiques. Sans oublier également les montages parodiques d'archives qui circulent sur les réseaux sociaux. Ces

opérations se sont largement répandues grâce à la flexibilité garantie par le codage numérique. Comme le remarque Bachimont : « la numérisation des systèmes techniques documentaires permet de désolidariser très facilement un document du fond ou de la collection auquel il appartient, les documents devenant ces éternels gyrovagues du réseau » (Bachimont 2017, p. 47). Sans compter que « l'indexation fine du contenu permet de repérer explicitement n'importe quelle partie arbitraire d'un contenu pour y accéder indépendamment du reste du document » (*Ibid.*). Ces deux désolidarisations — du document par rapport au fond, et de la partie par rapport à l'intégralité du document — encouragent des montages d'archives de toutes sortes. Les institutions d'archives elles-mêmes, dans l'effort de valoriser leurs collections, organisent des initiatives fondées sur les montages d'archives. C'est le cas notamment des concours organisés par les institutions patrimoniales telles que le Hackathon VR de l'INA ou l'exposition *Found Footage : Cinema Exposed* de l'EYE Film Institute¹⁶.

- 50 La deuxième tendance peut être définie comme une libération des formats médiatiques de leurs contraintes productives. Nous avons vu que des paramètres tels que la définition, le ratio d'aspect et la distorsion de la perspective sont souvent organisés en des configurations plus ou moins reconnaissables, tels que les « images de smartphones », les « images de caméra de surveillance », les « images du cinéma des premiers temps », etc. Or, avec les outils numériques de manipulation des images, ces paramètres cessent d'avoir un rapport direct et certain avec leur production, pour devenir des solutions autonomes dans la production discursive. C'est le cas de *Mommy* (2014) et *Homecoming* (2018-2020), qui utilisent la variation du ratio d'aspects pour des visées expressives. Le premier film est tourné avec un ratio d'aspect 1 :1, où l'espace de représentation est un simple carré. Cependant, dans une scène majeure du film, des perspectives de vie inédites se présentent au protagoniste. En ouvrant les bras pour se libérer des contraintes de sa vie, il ouvre aussi les bords de la représentation, faisant passer le ratio d'aspect du format carré à un panoramique plus aéré. Dans la série télévisée *Homecoming*, au contraire, il existe une alternance des ratios 1:1 et panoramiques qui demeure inexplicite jusqu'au moment où la protagoniste retrouve ses souvenirs. Ce moment est également marqué par le passage du format carré à un format panoramique, comme soulignant une ouverture dans la compréhension des événements. Ces deux exemples nous montrent que, avec le numérique, les composantes des formats médiatiques quittent leur connexion privilégiée avec la production substantielle des images pour devenir des paramètres autonomes reconfigurables.
- 51 Enfin, la troisième tendance concerne la simulation et la composition en images de synthèse. La distinction fondamentale à la base de ces deux opérations est celle entre *Computer Generated Animation* et *Computer Generated Imagery* (Fossati 2018, p. 381). La première expression indique les productions purement numériques, comme dans le cas des films d'animations en images de synthèse (*Toy Story*). La deuxième concerne au contraire la génération ou l'effacement d'éléments voire même d'images (« frames ») grâce aux logiciels pour images de synthèse. Cette génération ne vise pas à substituer totalement les images photographiques, mais plutôt à les intégrer. C'est précisément cette intégration d'images de synthèse et d'images photographiques que l'on appelle *digital compositing*.

Whereas an entirely digitally-generated composition falls into the category of COMPUTER-GENERATED ANIMATION (CGA), as mentioned earlier, COMPOSITING in itself is a practice rooted in analog filmmaking, in particular in the use of multiple

printing and optical effects, and in the use of BLUESCREEN (also known as CHROMA KEY), a practice that predates digital technology and finds its root in television practice. (*Ibid.*, p. 58).

- 52 Les techniques de composition numérique augmentent le champ des simulations d'archives bien au-delà des possibilités offertes par les formats médiatiques. En règle générale, simuler l'aspect d'une photographie du passé est devenu beaucoup plus facile : un exemple très courant est le filtre *Earlybird* d'Instagram, qui est capable d'appliquer non seulement les tonalités de couleurs des prises de vue argentiques, mais également d'imiter le vieillissement du papier. Dans le champ de la fiction cinématographique, on peut certainement citer le cas de *The Aviator*, où chaque acte du film simule l'apparence esthétique des techniques des productions de l'époque. Pour le premier acte, le Technicolor bichrome ; pour le deuxième, le Technicolor trichrome ; et enfin pour le troisième une esthétique contemporaine (*Ibid.*, p. 65).
- 53 Or, ces techniques de simulation et de composition jouent un rôle important dans le champ de la restauration des pellicules. Giovanna Fossati, conservateur en chef du EYE Filmmuseum, explique que le but d'une restauration étant de maintenir l'apparence du film d'origine, la simulation se révèle un processus central afin de reconstruire, nettoyer et même imiter l'esthétique des films. « *For instance, if a digital copy of a film could reproduce (simulate) the original characteristics of an obsolete 35mm color system better than a copy on contemporary 35mm color film stock, I would opt for the digital copy* » (*Ibid.*, p. 98).
- 54 Enfin, la simulation et la composition peuvent être utilisées pour parodier, dissimuler et surtout pour mentir. Il suffit de citer le cas des *DeepFake* : des vidéos manipulées numériquement afin de substituer les visages des personnes qui y apparaissent. La réalisation de ces vidéos se base sur l'apprentissage profond (*deep learning*), une série de méthodes pour instruire le logiciel à travers l'insertion d'une grande quantité de données, qui seront ensuite modelées par des algorithmes (Strauß 2018). Dans le cas des *DeepFake*, la phase d'instruction est réalisée à travers l'insertion d'un grand nombre de photos de visages, qui seront ensuite reconstruits et animés par le logiciel afin de les monter dans des vidéos déjà existantes. Si actuellement ces techniques sont encore perfectibles, elles joueront sûrement un rôle important à l'avenir, surtout dans le cadre des problèmes liés à la vérité alternative.

Conclusions

- 55 Dans cet article nous avons testé les possibilités d'une approche sémio-rhétorique pour l'étude des archives audiovisuelles, en concentrant notre attention sur la dimension technique. À travers une relecture de la théorie de l'énonciation linguistique, nous avons développé deux pistes concernant la sémiotisation des aspects techniques des langages et des archives audiovisuels. D'une part, nous avons envisagé le rôle des supports médiatiques dans l'énonciation productive, en examinant le sens impliqué dans la formation des substances de l'expression. D'autre part, nous avons analysé les médiations techno-linguistiques nécessaires au dialogue entre la machine et les humains dans les langages de programmation.
- 56 Dans les deux cas, le niveau de médiation des formats techniques apparaît fondamental : il s'agit du niveau où le rapport entre éléments techniques et éléments sémiotiques manifestent une nécessaire superposition. Afin d'examiner cette première

formation techno-sémiotique du sens, nous avons distingué, à travers une approche épistémologique, le rôle des formats médiatiques du rôle des formats numériques. Les premiers, en obéissant à une raison substantielle, sont les éléments des documents qui incarnent les outils, les cadres spatio-temporels, ainsi que les pratiques de production. En font partie des configurations variables composées de la définition, du ratio d'aspect, de la distorsion de perspective, etc. Ces configurations sont normalement reconnues, à travers un procès de sémiotisation du support, comme « images de *smartphone* », « images de caméra de surveillance », « images du cinéma des premiers temps », etc. Les formats numériques, au contraire, qualifient la médiation nécessaire entre les dispositifs physiques de production, les données binaires et la dimension discursive des documents. Le formatage numérique s'avère ainsi une procédure de transduction du sens, où les seuils entre les différents niveaux du numérique — structures de données, formats de fichiers, codecs pour l'encodage et le décodage, ainsi que les format-contenants — est graduel et nuancé.

- 57 Enfin, nous avons abordé, à travers le filtre des formats, le rapport entre l'évolution des langages audiovisuels et l'évolution des collections d'archives. Avec la multiplication des dispositifs de production et de manipulation vidéo, les discours audiovisuels ont acquis des nouvelles ressources langagières, qui exploitent la variété des formats des images, des régimes de croyance, ainsi que des techniques de composition numérique. Des nouvelles manières d'évoquer le passé, de construire des contrastes inter-générationnelles et même de mentir, sont désormais disponibles. C'est ainsi que les opérations rhétoriques sur les formats des images s'avèrent un axe stratégique pour l'étude de la communication audiovisuelle et pour la gestion des archives.
- 58 À partir de cette première contribution épistémologique, deux pistes de recherche sont envisageables. La première piste consisterait en l'analyse de larges corpus de montages d'archives, appartenant à des domaines sociaux différents. Grâce au filtre des formats techniques, cette piste serait utile pour la compréhension de l'évolution des langages audiovisuels et l'identification de stratégies rhétoriques capables de valoriser les fonds de documents.
- 59 La deuxième piste consisterait en une analyse techno-sémiotique de l'évolution des formats. Les formats médiatiques étant situés au croisement de l'interprétation humaine et de la compréhension de la machine, il serait possible de traduire l'évolution et la diversification des familles de dispositifs en algorithmes pour l'indexation automatique. D'une part, les formats demeurent des configurations substantielles déjà signifiantes, car reconnaissables comme « image de *smartphones* », « image du cinéma des premiers temps », « image de caméra de surveillance », etc. D'autre part, ces configurations sont composées d'aspects techniques quantifiables, tels que la définition, le ratio d'aspect, la distorsion de la perspective, la fluidité, etc. L'indexation automatique des formats médiatiques constituerait un outil supplémentaire à l'indexation manuelle et à la *feature extraction* (Nixon et Aguado 2012) des formes visuelles.

BIBLIOGRAPHIE

- BACHIMONT, Bruno (2017), *Patrimoine et numérique. Technique et politique de la mémoire*, Créteil, INA.
- BARON, Jaimie (2014), *The Archive Effect. Found Footage and the Audiovisual Experience of History*, Abingdon, Routledge.
- BENVENISTE, Émile (1966), « De la subjectivité dans le langage », dans *Problèmes de linguistique générale*, 1, Paris, Gallimard, pp. 258-266.
- BENVENISTE, Émile (1970), « L'appareil formel de l'énonciation », *Langages*, 17, pp. 12-18. URL : https://www.persee.fr/doc/lgge_0458-726x_1970_num_5_17_2572.
- BLÜMLINGER, Christa (2013), *Cinéma de seconde main. Esthétique du emploi dans l'art du film et des nouveaux médias*
- COLAS-BLAISE, Marion, PERRIN, Laurent et TORE, Gian Maria (dirs, 2016), *L'Énonciation aujourd'hui. Un concept clé des sciences du langage*, Limoges, Lambert-Lucas.
- COQUET, Jean-Claude (2007), *Phusis et Logos. Une phénoménologie du langage*, Vincennes, Presses Universitaires de Vincennes.
- D'ARMENIO, Enzo (2017), « La dimension technique de l'Encyclopédie. Pour une syntaxe générale de l'énonciation » *Actes Sémiotiques* [En ligne]. URL: <http://epublications.unilim.fr/revues/as/5869>.
- D'ARMENIO, Enzo (2017), « From audiovisual to intermedial editing. Film experience and enunciation put to the test of technical formats », *Versus* 124, pp. 59-74.
- D'ARMENIO, Enzo (2018), « De l'effet d'archive à l'effet de sens : la théorie de l'énonciation à l'épreuve de la médialité », *Interin*, vol. 23, 1, pp. 108-126. URL: <http://seer.utp.br/index.php/i/article/view/611/pdf>.
- DE ANGELIS, Rossana (2018), « Textes et textures numériques », *Signata* 9, pp. 459-484. URL : <http://journals.openedition.org/signata/1675>.
- DONDERO, Maria Giulia et REYES-GARCIA, Everardo (2016), « Les supports des images : de la photographie à l'image numérique », *Revue française des sciences de l'information et de la communication* 9, [En ligne], consulté le 3 octobre 2018. URL: <https://rfsic.revues.org/2124>.
- ECO, Umberto (1997), *Kant e l'ornitorinco*, Milano, Bompiani; tr. fr. *Kant et l'ornithorynque*, Paris, Grasset.
- FLOCH, Jean-Marie (1986), *Les Formes de l'empreinte : Brandt, Cartier-Bresson, Doisneau, Stieglitz, Strandt*, Périgueux, Fanlac.
- FONTANILLE, Jacques (1998), « Décoratif, iconicité et écriture. Geste, rythme et figurativité : à propos de la poterie berbère », *Visio*, vol. 3, 2, pp. 33-46.
- FONTANILLE, Jacques (2008), *Pratiques sémiotiques*, Paris, PUF.
- FOSSATI, Giovanna (2018), *From Grain to Pixel. The Archival Life of Film in Transition (Third Revised Edition)*, Amsterdam, Amsterdam University Press.
- HJELMSLEV, Louis (1954), « La stratification du langage », *WORD*, 10 :2-3, pp. 163-188. URL : <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00437956.1954.11659521>.

- JOST, François (1997), « La promesse des genres », *Réseaux*, vol. 15, 81, pp. 11-31. URL : http://www.persee.fr/doc/reso_0751-7971_1997_num_15_81_2883.
- KROMER, Reto (2017), « Matroska and FFV1: One File Format for Film and Video Archiving? », *FIAF Journal of Film Preservation*, 96, pp. 41-45.
- KUHN, Virginia (2012), « The Rhetoric of Remix », *Transformative Works and Cultures*, 9. <https://doi.org/10.3983/twc.2012.0358>.
- KUHN, Virginia (2018), « Images on the Move: Analytics for a Mixed Methods Approach », in SAYERS (dir.), *The Routledge Companion to Media Studies and Digital Humanities*, Abingdon, Routledge, pp. 300-309.
- LASSÈGUE, Jean (2013), « Quelques remarques historiques et anthropologiques sur l'écriture informatique », in NICOLAS (dir.), *Les Mutations de l'écriture*, Paris, Éditions de la Sorbonne, pp. 83-103. URL : <https://books.openedition.org/psorbonne/1757?lang=fr>.
- LATOUR, Bruno (2012), *Enquête sur les modes d'existence. Une anthropologie des Modernes*, Paris, La Découverte.
- LEROI-GOURHAN, André (1964), *Le Geste et la Parole. Technique et langage*, Paris, Éditions Albin Michel.
- LEYDA, Jay (1964), *Films beget films. A study of the compilation film*, New York, Hill and Wang.
- MANIGLIER, Patrice (2016), « The Embassy of Signs: An Essay in Diplomatic Metaphysics », in LATOUR (dir.), *Reset Modernity!*, Cambridge MA/London, MIT Press, pp. 475-485.
- MANOVICH, Lev (2001), *The Language of New Media*, Cambridge, MIT Press.
- MANOVICH, Lev (2006), « Image Future », *Animation* vol. 1(1), pp. 25-44.
- MANOVICH, Lev (2015), « Data Science and Digital Art History », *International Journal for Digital Art History*, 1, pp. 13-35.
- MANOVICH, Lev (2017), *Instagram and Contemporary Image*, Creative Commons license, URL: <http://manovich.net/index.php/projects/instagram-and-contemporary-image>.
- MONTANI, Pietro (2010), *L'immaginazione intermediale. Perlustrare, rifygurare, testimoniare il mondo visibile*, Roma-Bari, Laterza.
- NATALE, Simone (2016), « There Are No Old Media », *Journal of communication*, 66, pp. 585-603.
- NIXON, Mark S. et AGUADO, Alberto S. (2012), *Feature Extraction and Image Processing for Computer Vision (Third edition)*, Oxford-London, Elsevier-Academic Press.
- ROMELE, Alberto et TERRONE, Enrico (dirs, 2018), *Towards a Philosophy of Digital Media*, Basingstoke, Palgrave Macmillan.
- STRAUSS, Stefan (2018), « From Big Data to Deep Learning: A Leap Towards Strong AI or "Intelligentia Obscura"? », *Big Data and Cognitive Computing*, 2, 16. <https://doi.org/10.3390/bdcc2030016>.
- THÜRLEMANN, Felix (1982), *Paul Klee. Analyse sémiotique de trois peintures*, Lausanne, L'Âge de l'homme.
- TRELEANI, Matteo (2017), *Qu'est-ce que le patrimoine numérique ? Une sémiologie de la circulation des archives*, Lormont, Le Bord de l'Eau.
- VALLE, Andrea et MAZZEI, Alessandro (2017), « Sapir-Whorf vs Boas-Jakobson. Enunciation and the Semiotics of Programming Languages », *Lexia*, 27-28, pp. 505-525.

VERHOEVEN, Geert (2016), « Basics of Photography for Cultural Heritage Imaging », in STYLIANIDIS et REMONDINO, (dirs), *3D Recording, Documentation and Management of Cultural Heritage*, Caithness, Whittles Publishing, pp. 127-251.

ZERBIB, David (dir., 2015), *In octavo. Des formats de l'art*, Paris, Les presses du réel.

NOTES

1. Voir Baron (2014) pour un examen des conséquences de la multiplication des collections d'archives vidéo.
2. Nous faisons référence au travail de Matteo Treleani (2017) où, à partir d'un point de vue sémiologique, sont traitées les problématiques principales concernant la numérisation des patrimoines.
3. Les évolutions dans les techniques de production ont été déjà traitées de manière approfondie : voir par exemple Manovich (2001, 2006). Les études se concentrant sur les nouvelles ressources esthétiques et langagières de l'audiovisuel sont plus rares (Montani 2010). Nous aborderons la question dans le dernier paragraphe de cet article.
4. La question des responsabilités énonciatives du sujet est traitée de manière approfondie dans Coquet (2007).
5. Nous nous permettons de renvoyer à D'Armenio (2017a) pour une discussion du rapport entre technique et langages selon la perspective de Latour.
6. La question des substances est envisagée par un des pères du structuralisme, Louis Hjelmslev, dans *La Stratification du langage* (1954, p. 77), où sont distingués différents niveaux d'articulation de la substance de la langue : le niveau physique, le niveau socio-biologique et le niveau auditif – voir De Angelis (2018). Par rapport à ce cadre, l'analyse de la substance de l'expression, étant toujours déjà formée, peut être considérée comme secondaire, à la faveur de l'examen des seules formes. Cependant, l'intérêt de Hjelmslev n'était pas de s'occuper du sens du langage en action, ni de la reconnaissance des chaînes discursives à partir de l'expérience. Quant à l'étude des formes au détriment des substances, ce choix est lié à la prise en compte du langage verbal et de sémiotiques comparables. Au contraire, si le système langagier n'est pas établi ou connu *a priori*, les substances deviennent déterminantes même pour l'accès à la sémiose.
7. Nous nous permettons de renvoyer à D'Armenio (2017b) pour une discussion sur le rôle des substances de l'expression visuelles et audiovisuelles dans les processus de signification.
8. Il s'agit de la perspective souvent impliquée dans l'expression « nouveaux médias » (Manovich 2001). Cette notion a ensuite été contestée, car la nouveauté d'un média n'est pas seulement une question d'avancée technologique, mais aussi une question de perception et d'habitudes (Natale 2016).
9. La distance qui sépare ces deux modalités de compréhension des données est résumée par le concept de *semantic gap*. Cf. Manovich (2015).
10. Les nombreux travaux accomplis par le Cultural Analytics Lab de Lev Manovich en sont un exemple. Cf. Manovich (2015, 2017). À propos de la *video analytics*, un projet phare est le VAT piloté par Virginia Kuhn (2018).
11. Par exemple, dans le seul champ de la photographie, le format peut se référer aux dimensions du support, au rapport entre les dimensions, à l'extension du capteur photographique, aux fichiers informatiques, aux formats-conteneurs, etc. Voir Zerbib (dir.) (2015), Romele et Terrone (dirs) (2018).
12. Les images ont été prises de YouTube et Google, en utilisant les fonctions de recherche « Réutilisation autorisée » et « Creative commons ».

13. La définition correspond aux nombres des pixels composant les images numériques. La profondeur de couleur concerne la modalité de coloration de chaque pixel. Comme l'expliquent Dondero et Reyes-Garcia : « Actuellement, un pixel est souvent enregistré avec une profondeur de couleur de 8 bits ; ce qui permet d'ajouter trois couches de couleurs par pixel, à savoir rouge, vert, bleu. On parle alors d'une image "true color" ou de 24-bits » (Dondero et Reyes-Garcia 2016, p. 17).

14. Pour des définitions plus précises des formats des images photographiques, voir Verhoeven (2016, pp. 232-236).

15. Les travaux consacrés aux montages d'archives sont nombreux, bien que souvent limités au champ cinématographique et artistique. Cf. Leyda (1964) et Blümlinger (2013). Parmi les exceptions, on peut remarquer la contribution de Jaimie Baron (2014) et la perspective rhétorique de Virginia Kuhn (2012). Nous nous permettons aussi de signaler D'Armenio (2018).

16. Pour une description des deux initiatives, voir les liens suivants : <https://institut.ina.fr/actualites/hackathon-vr-au-fipa-2018> ; <https://www.eyefilm.nl/en/exhibition/found-footage-cinema-exposed>.

RÉSUMÉS

L'article vise à tester une sémio-rhétorique des archives, dont les objectifs à long terme sont, notamment : 1) l'examen de l'évolution des langages audiovisuels à l'époque des fonds numériques ; 2) l'élaboration d'outils d'analyse informatique et de stratégies de valorisation des archives. Au sein de cette contribution, la question centrale sera la construction de sa base épistémologique, fondée autour du rapport entre la dimension technique et la dimension sémiotique des archives et des langages visuels. À partir d'une relecture de la théorie de l'énonciation, nous aborderons deux conceptions des formats techniques des images : les formats médiatiques qui ont accompagné l'évolution et la diversification des technologies de production, ainsi que les formats informatiques qui gèrent le codage, la conversion et la visualisation des données. En analysant ces deux conceptions, nous fournirons un aperçu de leurs relations réciproques, et un examen des stratégies de valorisation rhétorique les concernant.

The article aims to test a semio-rhetoric approach to archives, whose long-term objectives are: 1) to examine the evolution of audiovisual languages in the era of digital archives; 2) to develop tools for computer analysis and strategies for the enhancement of archives. Within this contribution, the central question will be the construction of its epistemological foundation, based on the relationship between the technical and the semiotic dimensions of visual archives and languages. Starting with a reading of the theory of enunciation, we will discuss two conceptions of the technical formats of images: the media formats that have accompanied the evolution and diversification of production technologies, as well as the computer formats that manage the coding, conversion, and visualization of data. By analysing these two conceptions, we will provide an overview of their interrelationships, as well as a review of the rhetorical strategies pertaining to them.

INDEX

Mots-clés : cinéma, médias, énonciation, numérique, rhétorique, plan de l'expression

Keywords : cinema, media, enunciation, digital, rhetoric, plane of expression

AUTEUR

ENZO D'ARMENIO

Enzo D'Armenio is a Marie Skłodowska-Curie Postdoctoral Researcher (IF) at the University of Liège, where he conducts the research project “*IMACTIS – Fostering Critical Identities Through Social Media Archival Images*” on the languages of images on social networks. During his PhD in Semiotics at the University of Bologna, he worked on the rhetorical strategies of intermediality, analysing a corpus of fiction films, documentaries, and TV series. In the field of communication, aesthetics, and philosophy of language, he has published papers for international scientific journals (including *Versus*, *Rivista di Estetica*, *Mediation Et Information*) and book chapters in collections such as “*Perspectives in Pragmatics*” for Springer and “*Extensions sémiotiques*” for Academia-L'Harmattan. He is the author of the monograph *Mondi paralleli. Ripensare l'interattività nei videogiochi*, published by Unicopli in 2014.

Email: enzo.darmenio[at]uliege.be