



HAL
open science

La création : dialogue entre sciences sociales, arts numériques et usages sociaux

Nadine Wanono Gauthier

► To cite this version:

Nadine Wanono Gauthier. La création : dialogue entre sciences sociales, arts numériques et usages sociaux. Jacques Ibanez Bueno, Ghislaine Chabert, Alain Lamboux-Durand, Nadine Wanono. Applying visual methods to digital communication. Los métodos visuales aplicadas a la comunicación digital/Les méthodes visuelles appliquées à la communication numérique, 36, Drago, 2017, Cuadernos Artesanos de Comunicación, 978-84-16458-91-2. halshs-01911862

HAL Id: halshs-01911862

<https://shs.hal.science/halshs-01911862>

Submitted on 4 Nov 2018

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

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

La création : dialogue entre sciences sociales, arts numériques et usages sociaux

Dans le cadre de mes activités menées au sein de l'IMAf, j'ai orienté mes recherches sur le renouvellement des techniques et supports visuels après avoir consacré plusieurs années de travail de terrain en pays dogon durant lesquelles j'ai réalisé des films ethnographiques. Au fil du temps, l'inadéquation des outils et des supports utilisés pour rendre compte de la réalité de la complexité des phénomènes observés sur le terrain se révélaient. Que ce soit du point de vue de la linéarité de la narration ou du traitement de la notion d'espace proposée par le film répertorié comme documentaire, un renouvellement de la prise en compte des méthodes et des objets techniques s'imposaient.

La remise en cause de ces techniques et des méthodes visuelles qui y sont rattachées, m'a incité à orienter mes recherches vers le langage de programmation ou « le code de programmation qui peut être considéré comme un art, et donne à celui qui le pratique une manière de penser et de voir le monde totalement différente ».¹ La programmation devient de ce fait tant support de création que de diffusion.

Afin de pouvoir valoriser l'importance de ces modes d'expressions et de favoriser dans le milieu des sciences sociales l'émergence de formes narratives non linéaires, j'ai collaborativement² mis en place une manifestation intitulée Anthropologies Numériques organisée au Cube, un des premiers centres d'art numérique à Paris.

Anthropologue cinéaste de formation, je suis partie du constat qu'une grande majorité des études autour du film documentaire et du film ethnographique dissocient les images et les sons de leur outils de production et qu'une approche tant des techniques que des connaissances qu'elles engendrent était un point essentiel et introduire cette mise en relation du support avec les

¹ Pr. Knuth, *The Art Of Computer Programming*. Volume1. Fundamental Algorithms and Volume2. Seminumerical Algorithms, Addison-Wesley, Reading, Mass., 1968

² Anthropologies Numériques est une manifestation conçue et organisée en collaboration avec les Ecrans de la Liberté, dont le président est Pascal Leclercq et le vice président Jacques Lombard.

connaissances au sein d'une discipline dont le fondement repose sur ces objets techniques devenait essentielle.

En effet, depuis fort longtemps l'aspect technique d'une activité est souvent déconsidéré et comme Philippe Bruneau le précise « ...si l'on veut bâtir un ensemble complet et cohérent de sciences de l'homme, l'analyse des techniques et donc leur histoire ne sont pas moins légitimes et nécessaires que celles des idées ou des institutions. »³

De fait, si le film, le son et l'image sont des supports propices à l'herméneutique, il m'a paru essentiel de resituer le rôle et la place du dispositif technique nécessaire à la production de ces représentations et de ces concepts mis en circulation.

Alors que de multiples méthodologies, souvent contradictoires, sont proposées pour assurer la qualité scientifique des productions et des représentations visuelles ou sonores offertes en partage, modifier substantiellement notre angle d'approche, en se focalisant d'une part sur les outils, instruments, techniques qui mettaient en forme ces connaissances et d'autre part les liens formels qui existent entre ces connaissances et leur support technique, était une étape incontournable pour poursuivre mes recherches.

Le plus souvent, le système hiérarchique et organisationnel des institutions académiques engendrent des classifications disciplinaires nécessaires à la pérennité des structures ce qui ne favorise pas totalement les démarches interdisciplinaires, transversales ou encore les chemins de traverse où l'innovation, la création, l'invention pourraient surgir à l'impromptu.

Dans un premier temps, je rappellerai le contexte de mes recherches et leur cadre théorique puis je rappellerai certaines des approches de la technique afin de pouvoir étendre ces réflexions de la caméra au langage de programmation comme techniques productrices de connaissance.

Jean Rouch¹, précurseur en son temps, nous invitait déjà à faire dialoguer sciences et création. Si à l'époque les enjeux se focalisaient sur les frontières poreuses entre documentaire et fiction, ou sur le renouvellement méthodologique offert par l'invitation à pratiquer une observation participante, l'apparition des

³ Philippe Bruneau, Histoire des techniques, ergologie, archéologie in *Techniques et sociétés en méditerranée*. Maisonneuve et Larose 2001.

technologies numériques nous a incités à poursuivre et à renouveler ce questionnement.

Empreinte des théories et des pratiques développées par Jean Rouch⁴, mon travail de cinéaste ethnologue donnait à la caméra un pouvoir révélateur et catalyseur.

Les différences liées tant au contexte politique qu'aux références historiques des disciplines comme la sociologie visuelle ou encore l'anthropologie visuelle m'ont incité à considérer le dispositif commun à ces multiples théories, approches et méthodologies et à considérer les liens qui existent entre le geste cinématographique, le geste technique et le dispositif de production de connaissance. Car de fait, l'outil et le dispositif technique induit par l'usage de la caméra permettaient de produire des théories et des interprétations totalement opposées.

La caméra, aperçu historique

La caméra a accompagné les découvertes scientifiques, comme un outil et un instrument qui permet, facilite et dévoile la réalité. La lanterne magique est tour à tour considérée comme outils de persuasion pour la catéchèse, de spectacle licencieux à la cour de Louis XV ou burlesque chez les forains, d'éducation pour les cours du soir.

Vers 1750, les scientifiques se l'approprient et lui donnent le nom de microscope solaire. Au XIX siècle, la lanterne magique intègre le rang des jouets. Techniquement, la caméra intègre la notion de perspective comme une donnée implicite et induit déjà notre appréhension du monde et sa mise à l'échelle. D'un point de vue scientifique, elle est comparable au microscope ou macroscopie et doit servir à montrer ce que l'œil ne perçoit pas. Les images des femmes hystériques filmées par Charcot nous rappellent que la maladie est appréhendée comme une logique scientifique, dévoilée par le film.

⁴ Essai sur les avatars de la personne du possédé, du magicien, du sorcier, du cinéaste et de l'ethnographie" pp. 150-153. in *La notion de personne en Afrique noire*, CNRS 1973

La caméra, au croisement de ces univers politiques, ludiques, éducatifs, a été conçue comme un appareil après plusieurs tentatives, évolutions, combinaisons en lien avec l'industrie chimique, l'industrie optique ou encore l'industrie métallurgique.

Les méthodes d'appréhension des techniques

Lorsque l'on regarde les méthodes employées pour appréhender l'histoire des techniques, les objets sont séquencés et classifiés en fonction de leurs caractéristiques techniques ce qui forme des ensembles cohérents de structures compatibles. Bertrand Gille dans son *Histoire des Techniques*⁵ explique clairement et précisément que l'étude des techniques devrait passer par leur relation avec le monde culturel, économique, sociologique et qu'il devrait y avoir une approche interdisciplinaire : c'est l'enjeu réel mais aussi la difficulté.

Le système technique est un ensemble cohérent de structures compatibles : dans le cadre du cinéma, il y a une chaîne de production interne à la caméra, ses composantes, ses accessoires. Mais un des enjeux et une des difficultés majeures dans ce champ d'études est l'absence de prise en compte de facteur extérieur à la discipline comme la dimension sociale ou économique. Bertrand Gille souligne que la technique n'avait pas été sans influence sur le monde qui l'entourait et quelle en avait aussi subi les influences mais que ces flux sont peu présents dans l'histoire des techniques. L'association des sciences des techniques aux sciences humaines n'étaient pas acquises et il fallait utiliser et accepter de nouvelles méthodes, comme le propose Philippe Bruneau qui a défendu la technique comme un mode distinct et autonome de rationalité et qui n'est donc pas plus extérieure à l'humanité que la logique, l'ethnique ou l'éthique.

Pour Gille, il faudrait analyser les systèmes techniques et économiques car l'adoption d'un système technique entraîne nécessairement l'adoption d'un système social correspondant afin que les cohérences soient maintenues.⁶ Les systèmes techniques auraient-ils une position dominante ou déterminante sur les systèmes sociaux ? Bertrand Gille pose la question sans pour pouvoir trancher,

⁵ *Technique et civilisations, technique et sciences* collection La Pléiade, 1978

⁶ Bachimont, Stiegler et Simondon ont développé ces idées. (voir bibliographie)

tandis que Philippe Bruneau⁷ plaide pour une « ergologie » ou la science de la dialectique technico-industrielle inclut les deux aspects.

Sans vouloir répondre à ces enjeux qui sont encore très actuels pour les sciences humaines et sociales, nous pouvons rappeler l'épisode de la machine à écrire de Nietzsche qui perdant la vue utilise, dès 1882, une machine à écrire de marque « Malling-Hansen Writing Ball ». Pour Frederick A Kittler la prose de Nietzsche est passée « des arguments aux aphorismes, des pensées aux jeux de mots, de la rhétorique au style télégraphique.» Kittler poursuit son analyse en proposant une relecture historique et systématique du domaine du visible qui analyse de manière originale et parfois provocante le passage des beaux-arts (peinture, littérature) aux médias optiques (photographie, cinéma, télévision) puis au médium de tous les médias qu'est l'ordinateur en les resituant précisément dans leur contexte politique, leur rôle dans la fabrication et la production des narrations coloniales et dictatoriales.

Mais comment comprendre cette aptitude des techniques à faire émerger des formes sociales? Simondon répond à ces enjeux, en démontrant l'aptitude anthropologique à faire surgir des formes puisant aux aptitudes sociales profondes de l'humanité, dans ce sens il rejoint les démonstrations de Leroi Gourhan. L'aptitude à faire surgir des formes instrumentales, des outils, des objets, comme celle qui permet de faire émerger des formes sémiotiques participent de cette aptitude anthropologique à faire surgir des formes sociales qui est au fondement du couplage "cortex - silex", dont Leroi-Gourhan souligne l'importance dans le processus d'hominisation.

Si l'on introduit des données prises sur le vif du terrain social, il y a de véritables corrélations entre les innovations technologiques et la reconfiguration des tâches au sein même de l'industrie cinématographique. Gille démontre clairement que l'appareillage dépend largement du progrès technique. Les démonstrations scientifiques reposent sur des outils conceptuels bien rodés et acceptés qui émergent d'une mise en phase et mise en conformité avec le milieu social, politique, religieux du moment. 102 ans se sont écoulés entre la découverte du phénomène physique appliqué dans la photo et la photographie elle-même.

⁷ Philippe Bruneau , idem p33

La caméra, un agencement machinique ?

Dans le cadre de cette démarche prospective, nous avons voulu considérer plus précisément les liens qui existent entre le social et la technique en analysant les notions proposées par Felix Guattari dans son ouvrage *L'inconscient machinique*⁸.

Guattari affirme la nécessité de sauvegarder et de développer des processus de singularisation transversaux, qui puissent échapper à l'uniformisation marchande pour faire communiquer les questions politiques, sociales, économique, et artistiques. Aucune pratique sociale et politique nouvelle ne pourra être inventée sans prendre en compte l'inconscient, un « inconscient machinique » dont les problématiques ne relèvent plus exclusivement du domaine de la psychologie mais concernent une « production de subjectivité » individuelle et collective, qui ne peut jamais faire abstraction des « systèmes machiniques » qui la traversent de toutes parts.

La caméra ou le langage de programmation illustrent parfaitement cet agencement que toutes les forces subjectives et idéologiques ont permis de mettre en place : la machine fictionnante comme la nomme Bruno Bachimont.

« La technique devient fictionnante dans la mesure où non seulement elle permet de réaliser ce qui est planifié mais où elle devient elle même une machine ou un dispositif à produire de la fiction. Ce que la nature symbolique nous rappelle c'est le pouvoir indéfiniment créateur de pensées des techniques d'inscription. Avant de créer des chimères, les techniques d'inscription créent de l'impensé mais non de l'impensable. Le chimérique vient en second temps quand la création de l'inscription qui donne à penser devient la création de l'objet qui est pensé en donnant corps au sens. »⁹

La subjectivité est donc toujours un processus qui circule entre des ensembles sociaux de taille différente et qui est assumée et vécue par des individus dans des existences singulières. Chacun peut se soumettre passivement aux modèles de subjectivité qui lui sont proposés, ou se réappropriier les composantes de la subjectivité pour alimenter un processus créatif de singularisation.¹⁰

⁸ *L'inconscient machinique*, Essai de Schizo-analyse, Editions Recherches 1979.

⁹B.Bachimont, *Arts et Sciences du Numérique*, HDR, UTC, 2004

¹⁰ Manola Antonioli, « Actualité de Guattari », *La Vie des idées*, 15 octobre 2009

Le terme « machinique » ne renvoie pas au « mécanique » mais à des « machines » théoriques, sociales, esthétiques, littéraires. « Une machine technique, par exemple, dans une usine, est en interaction avec une machine sociale, une machine de formation, une machine de recherche, une machine commerciale, etc. » (p. 294).

Avec la notion d'agencement, Guattari évoque la façon dont un sujet, individuel et collectif, est « fabriqué », entre autres, par des dispositifs techniques qui intègrent divers types de machinismes : « machines techniques, machines d'écriture économique, mais aussi machines conceptuelles, machines religieuses, machines esthétiques, machines perceptives, machines désirantes... » (p. 183)

Le cinéma et l'univers numérique conçu par le langage de programmation illustrent bien ce processus de subjectivisation ainsi que les nouvelles formes de représentation proposée sous le nom de création collaborative.

Comme pour la caméra qui peut produire des théories contradictoires, le numérique peut engendrer des dynamiques totalement hétérogènes et contradictoires.

L'utilisation du langage de programmation permet de rendre compte de la diversité et de la complexité des données recueillies sur nos terrains, qui peuvent souvent renvoyer à des notions ou concepts remettant en cause notre logique cartésienne, notre vision du monde organisée selon une appréhension perspectiviste auto-centrée. Le support numérique qui accueille, enregistre restitue les sons, les images, les mots sans hiérarchisation ni discrimination permet une mise en réseau, une mise en lien, des changements de registre tout en prenant le risque d'une uniformisation de nos données. Ce qui fait pendant à la perte de classification serait la perte de la discrimination et la possibilité de recomposer des structures.

Aby Warburg, en concevant la mnémosyne adopte cette mise en relation sans discrimination historique, stylistique, géographique et révolutionne l'histoire de l'art¹¹.

Pour reprendre la terminologie proposée par Bruno Bachimont peut-on se référer à présent à une logique computationnelle qui viendrait compléter la raison

¹¹ Carlo Severi, Warburg anthropologue ou le déchiffrement d'une utopie, de la biologie des images à l'anthropologie de la mémoire in *L'Homme*, no 165, 2003

graphique ou plus précisément la genèse de nos connaissances est elle modifiée par les nouveaux systèmes d'écritures ?

Les institutions ont appréhendé le langage de programmation et le « numérique » pour l'amplification des capacités accordées au support technique ce qui a favorisé l'amplification de nos compétences, de la diversité et de la complexité.

En effet, les propriétés matérielles du support d'inscription conditionnent l'intelligibilité de l'inscription¹² Jacky Goody. En mettant en relation la caméra et le langage de programmation, comme support d'externalisation de notre pensée, de notre raisonnement et de notre imaginaire, je fusionnais les systèmes d'écriture et les systèmes de production où s'exprimer dans le monde des contenus revient alors à agir dans le monde de la matière. Le numérique devient le langage du monde pour l'exprimer et pour y intervenir.

En effet, le code numérique est à la fois une commande physique pour un système et une expression symbolique pour une interprétation ce qui entraîne de profondes modifications dans nos supports comme dispositif de pensée et d'action. C'est une des raisons pour lesquelles certains artistes ont investi les capacités de création de ce langage.

Il est intéressant de signaler à ce propos, que cet aspect est largement minoritaire dans le monde académique qui privilégie à travers les Humanités numériques, les capacités de stockage et d'archives du numérique.

Persuadée de l'importance du geste de création au sein même de nos disciplines, nous avons mis en place la manifestation Anthropologies Numériques, projet qui fédère plusieurs équipes (le Labex Hastec, la Freie Universität, l'IMAf, le CeSor, le CNRS) et qui vise à encourager différentes modalités d'intervention en alliant à la démarche anthropologique des recherches formelles sur le numérique, le langage de programmation et les outils mis au service de l'art numérique. Nous nous inscrivons donc dans une démarche innovante où les formes d'expressions artistiques seraient parties intégrantes des formes de restitutions, le processus devenant déjà une composante du résultat. Nous renouvelons d'une certaine manière les réflexions proposées précédemment par Schneider et Wright⁷ qui se concentraient sur les liens entre art et anthropologie

¹² Jack Goody, *La raison graphique*, la domestication de la pensée sauvage. Paris les Editions de Minuit.

ou encore les liens entre sociologie, sciences exactes et expérimentales et art. (Fourmentraux, 2012⁸).

Intimement liés, gestes et techniques constituent des modes d'accès au monde, à la connaissance de ses formes de vie comme à ses mises en question éthiques et politiques, qui rencontrent tout particulièrement les objets et les démarches des sciences humaines et sociales. Chercheurs, artistes, informaticiens inventent des modes d'appréhension de situations complexes et sollicitent aussi par leurs œuvres des rapports différents aux auditeurs, spectateurs, visiteurs, lecteurs. Croisant techniques et arts, des créateurs troublent et dépassent les frontières des disciplines et inventent des modes de productions qui tentent d'adapter les écritures aux réalités polysémiques du monde (Schneider et Wright, 2010 ; Schneider et Pasqualino, 2014 ; Marcus, 1995, 2015).

Les modes de production de ces écritures mobilisent autrement les compétences de chacun, génèrent de nouvelles formes de collaboration et requièrent aussi des espaces-temps de réception collective inédits. Comme le démontre Antonio Cassili (2010), le terrain du numérique n'estompe en aucun cas l'expérience physique et encourage même des modalités d'interactions inédites.

L'étude des conditions de production des données audio-visuelles ainsi que leur étroite implication avec leurs environnements médiatiques nous ont permis de questionner ces mondes digitaux et nous nous rendons compte que les analyses proposées sur les outils techniques pourraient servir à une compréhension ou à une approche plus circonspecte de ces mondes digitaux. Une phrase de l'auteur Jonahatan Crary dans son ouvrage *Techniques de l'observateur, vision et modernité au XIX^{ème} siècle* se réfère au texte de Deleuze et Guattary, *L'Anti Oedipe*, où ils examinent le processus de déterritorialisation : "processus au cours duquel les

corps, les objets et les relations deviennent abstraits et interchangeableables. Mais comme Deleuze et Guattari le soulignent cette nouvelle interchangeabilité des formes dans la machine capitaliste permet leur reterritorialisation en de nouvelles hiérarchies et en de nouvelles institutions". Cette dynamique de circulation et de production des connaissances nous ont encouragé à poursuivre cette manifestation intitulée Anthropologies Numériques.

En étroite collaboration avec Carine Le Malet¹³, nous avons sélectionné et projeté plus d'une centaine d'œuvres situées à la frontière entre art et sciences et créer ainsi un véritable réseau entre chercheurs en sciences humaines et artistes numériques. Ces œuvres qui relèvent d'une écriture tantôt nommée multimédia, tantôt transmédiatique, prennent la forme d'installations, d'espace sonore, de présentation interactive, de jeux ou de Serious Games.

Nous invitons anthropologues, réalisateurs, plasticiens, ingénieurs, praticiens du numérique à confronter leurs outils, leurs pratiques, leurs représentations, leurs réalisations avec le public pour inventer de nouveaux champs de recherche, bouleversant ainsi la division du travail classique entre expression artistique, production scientifique et intervention technique.

De fait, nous considérons que les gestes artistiques et les gestes scientifiques procèdent de la même interrogation du réel, de ses perceptions, de nos états de conscience et que ces gestes tentent de faire sens, de diriger le regard au delà de la réalité, au delà de l'altérité. Lacan ne disait-il pas "De l'art nous avons à prendre de la graine. A prendre de la graine pour autre chose c'est à dire... en faire ce tiers qui n'est pas encore classé, en faire ce quelque chose qui est... accoté à la science, d'une part, qui prend de la graine de l'art de l'autre et j'irai même plus

¹³ Responsable de la programmation artistique au centre de création numérique Le Cube (Issy-les-Moulineaux)

loin, qui ne peut le faire que dans l'attente de devoir à la fin donner sa langue au chat. Ce dont témoigne pour nous l'expérience analytique, c'est que nous avons affaire à des vérités indomptables¹⁴.

Nous portons un intérêt particulier aux écritures en rupture avec l'expression linéaire de nos liens avec le réel, certainement indomptable. Les modes de production de ces écritures mobilisent autrement les compétences de chacun et requièrent des espaces - temps de réception collective inédits, offrant droit de cité aux œuvres exclues par les circuits habituels de diffusion, les logiques économiques, les processus de contrôle ou brisant les rites convenus de mise en scène de ces restitutions.

Conclusion

Face à ces enjeux, les recherches menées à la jonction entre anthropologie et numérique (Heather, Miller 2012) (Boellstorff 2010) (Cardon, 2009) révèlent les soubassements de l'ordre analogique et favorisent le renouvellement des questions propres aux modes de représentation. Chaque "mode de voir" produit un discours hégémonique sur le contexte dans lequel il se déploie. (Grasseni, 2014). Pourtant certaines techniques, comme celle du numérique, offrent des compétences théoriques multiples et favorisent l'apparition d'espace d'expression. (Gibson 1979, Ingold, 2000).

L'émergence de ces outils et supports numériques suscite de nombreuses réflexions autour de la place de la création dans la mise en scène de la science (Fourmentaux, 2014), la pérennité de ces œuvres multimédia et les réflexions épistémologiques autour de ces formes inédites de narrations.

En effet, le recours aux technologies numériques enrichit les problématiques scientifiques ou esthétiques/plastiques et donne vie à des approches hybridant création et recherche scientifique. Plusieurs chercheurs ont interrogé le franchissement de frontières à l'aune d'expériences communes qui,

¹⁴ "Les non dupes errent", Lacan, séminaire du 9 avril 1974

finalement, participent d'un même univers. Les créations artistiques et les recherches technologiques ne sont plus des domaines séparés, mais au contraire sont de plus en plus **intriquées** de sorte que « toute innovation au sein de l'un intéresse et infléchit le développement de l'autre » (Fourmentaux). Ces nouvelles formes d'interactions se répercutent sur la finalité même de ce qui est produit compte tenu des processus dynamiques mis en circulation.

Réalisateurs, plasticiens, praticiens du numérique, chercheurs en sciences humaines, artistes de l'art-performance, de la danse et du théâtre sont conviés à comparer et à confronter leurs outils, leurs pratiques et leurs choix de représentation. En privilégiant l'approfondissement du dialogue et l'interaction avec le public, tous ces dispositifs et interventions permettent de partager les multiples formes d'écritures corporelles, visuelles, sonores ou immatérielles, de renouveler le champ de nos recherches et de proposer de nouvelles visions d'un monde en quête de réenchantement.

Nadine Wanono

ⁱ Directeur de recherche, classe exceptionnelle CNRS, Ethnologue Cinéaste. 1917-2004.

Bibliographie

Anderson, K. (1999): *Ethnographic Hypermedia, Transcending thick Descriptions*,

<http://cc.joensuu.fi/sights/kevin.htm>

Antonioli, M (2009-10) « Actualité de Guattari », *La Vie des idées*

Ascott, R. (2003): *Telematic Embrace: Visionary theories of Art*, Technology and Consciousness, University California Press.

Bachimont, B, (2004) *Arts et Sciences du Numérique*, HDR, UTC

Bertrand G (1978) *Technique et civilisations, technique et sciences* collection La Pléiade.

Biella, P. (1993): Beyond Ethnographic Film: Hypermedia and Scholarship, In: Rollwagen, J. R. (ed.), *Anthropological Film and Video in the 1990s*, The Institute, Inc.

Bourdieu, P. (2001): Science de la Science et Réflexivité in *Raisons d'Agir*, Paris.

Bruneau, P, (2001) Histoire des techniques, ergologie, archéologie in *Techniques et sociétés en méditerranée*.
Maisonneuve et Larose.

Clifford, J. (1988): *Predicament of Culture*, Twentieth Century Ethnography, Literature and Art, Harvard University Press.

--- (1996): *Malaise dans la culture, l'ethnographie, la littérature et l'art au XXe siècle*, Paris, ENS des Beaux-Arts, coll. Espaces de l'Art. 369 p.

Clifford, J. and Marcus, G. (eds.) (1986) : *Writing culture, Poetics and Politics of Ethnography*. Berkeley: University

California Press.

Crawford, P. I. and Turton, D (eds.) (1992): *Film as ethnography*, Manchester University Press.

Crawford, P. I. and Simonsen, J. K. (eds.) (1992): *Ethnographic Film, Aesthetics and Narrative Traditions*, Proceedings from NAFA 2, Højbjerg: Intervention Press.

De Landa, M. (2002): *Intensive Science and Virtual Philosophy*, London: Continuum.

Deleuze, G. (1983): *L'image-mouvement. Cinéma 1*, Les éditions de Minuit (coll. « Critique »), Paris

(1985): *L'image-temps. Cinéma 2*, Les éditions de Minuit (coll. « Critique »), Paris,

Didi Huberman, G. (2002): *L'image survivante, Histoire de l'art et temps des fantômes selon Aby Warburg*, Les Editions de Minuit.

France, C. de (1982): *Cinéma et Anthropologie*, Paris : Editions des Sciences Humaines.

(1987): 'Le destinataire du rite et sa mise en scène dans le film ethnographique' In: *Cinéma, Rites et mythes contemporains*, no 6, pp. 38-62.

Goody, J. (1979): *La raison graphique*, la domestication de la pensée sauvage. Paris les Editions de Minuit.

Howard, A. (1998): Hyper Media and the future of Ethnography, *Cultural Anthropology*, 3, pp 304-15.

Jones, C. and Galison, P. (1998): *Picturing science, Producing art*, New York: Routledge.

Jones, S. (2000): Towards a Philosophy of Virtual Reality: Issues Implicit in Consciousness Reframed *Leonardo*, Vol. 33, No. 2 pp. 125-132.

Knuth, D.(1968): *The Art Of Computer Programming*. Volume1. Fundamental Algorithms and Volume2. Seminumerical Algorithms, Addison-Wesley, Reading, Mass.

Latour, B. (1986): 'Visualization and Cognition: Thinking with Eyes and Hands', *Knowledge and Society* 6: 1-40.

(1998): 'How to be Iconophilic in Art, Science and Religion?' In: Jones, C. and P. Galison

(1998), *Picturing science, Producing art*, New York: Routledge.

Latour, B. and F. Bastide

(1986): "Writing Science - Fact and Fiction" in: *Mapping the Dynamics of Science and Technology*, edited by Michel Callon, John Law and Arie Rip. London: MacMillan. pp. 51-66.

Latour, B. and Woolgar, S. (1979): *Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Fact*. Sage, Los Angeles, Londres, 260 p.

Levy, P. (1998): *Cyberculture*, Rapport au Conseil de l'Europe, Paris, Odile Jacob.

MacDougall, D. (1998): *Transcultural Cinema*, Princeton University Press.

Rouch, J. (1973): Essai sur les avatars de la personne du possédé, du magicien, du sorcier, du cinéaste et de l'ethnographie" pp. 150-153. in *La notion de personne en Afrique noire*, CNRS.

Severi, C. (2003): Warbur anthropologue ou le déchiffrement d'une utopie, de la biologie des images à l'anthropologie de la mémoire in *L'Homme*, no 165.

Simondon, G. □□□□□□□□□□ *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Aubier.

Stafford, B. (1999): *Visual Analogy, Consciousness as art of connecting*, MIT Press, Cambridge.

Stiegler, □□□ (□□□□)□ *La Technique et le temps*, tome 1 : La Faute d'Épiméthée.

(1996)□□ *La Technique et le temps*, tome 2 : La Désorientation.

