

L’empreinte et les échantillons. De deux figures de l’avant-garde cinématographique après la révolution numérique

Le sens commun associe volontiers avant-garde cinématographique et technique numérique à l’idée de trucage, le film d’avant-garde se donnant tout de suite à voir comme objet retravaillé quand le numérique renvoie aux effets spéciaux. Ce n’est certes pas toujours vrai : des courants entiers de l’expérimentation travaillent autour de l’idée de neutralité, et les images-traces numériques sont de moins en moins pensées en terme de suite abstraite de zéro et de un prête à être manipulée, surtout dans le cadre domestique. Mais l’idée est tenace. D’un point de vue pragmatique, ces deux objets que la notion de trucage rapproche peu ou prou sont pourtant très différents. L’avant-garde, si tant est qu’elle existe¹, est le domaine de la confidentialité² et du non-conformisme, tandis que le numérique se trouve dans l’espace public en pleine lumière, au cœur d’une tempête d’évangélisation à grande échelle³. Ces différences n’interdisent cependant pas de s’interroger sur les points de rencontre ; parmi les questions possibles, cet article traite la suivante : dans quelle mesure les techniques numériques permettent-elles de réviser les concepts dégagés par des pionniers de l’avant-garde cinématographique ? Pour des raisons de place, il ne sera question que de deux figures, parmi celles qui ont traversé l’histoire de l’expérimentation, l’empreinte et les échantillons.

¹ Nathalie Heinrich, dans l’article “Avant-garde” de l’*Encyclopedia Universalis* de 1995, signale utilement le manque de validité scientifique de cette notion, qui reste une étiquette permettant “la dispute toujours renouvelée du snobisme et du bétisme”, un jeu “qui en apprend toujours plus sur les joueurs que sur les enjeux”... Une précaution méthodologique utile consistera ici, pour éviter le piège des spécialistes se battant à coups de films obscurs vus par eux seuls dans les endroits les plus fermés, à citer en priorité des œuvres *visibles*... Rappelons également que les objets a-narratifs expérimentaux, comme les films dont il va être question ici, sont éminemment polysémiques ; tout un chacun y fait son marché, projetant de manière idiosyncrasique ses préoccupations du moment avec d’autant plus de délectation que les sévères cadres d’attente du cinéma commercial en sont absents... Merveilleux objets qui ne semblent exister que pour susciter des commentaires... C’est *une* lecture possible qui en sera donc faite, non *la* lecture herméneutique assortie de son fantasme d’épuisement du sens.

² Sur la confidentialité du cinéma dada, voir L. Jullier, “Les limites de la représentation dans le cinéma d’avant-garde des années vingt”, *I limiti della rappresentazione*, Forum, Udine (Italie) 2000.

³ Définition-express : le numérique est une technique de *codage discontinu* (les scientifiques disent : *discret*) des données. Ainsi que l’a opportunément rappelé D. Chateau, c’est bien une *technique*, non une technologie, terme qui relève des logiques publicitaires du Marché (“Pensées lacunaires et nouvelles techniques”, in *Cinéma et dernières technologies*, Fr. Beau, Ph. Dubois & G. Leblanc dir., INA/De Boeck & Larcier, Paris 1998, pp. 67-81). Il se dit d’ailleurs - en général pour des raisons strictement économiques, encore - un nombre extraordinaire d’inexactitudes sur cette technique, surtout quand il s’agit de l’opposer au monde des artefacts analogiques, pellicule photochimique ou disques de vinyle. Faisons seulement la mise au point dont nous aurons besoin dans la suite de cet article : le codage numérique ne s’oppose pas au codage analogique sur une échelle *qualitative* mais sur d’autres échelles, de type *conceptuel*. Par exemple, l’analogique est un type de codage *continu*.

L'EMPREINTE : WARHOL/STAEHLE

Dès ses premiers pas, l'avant-garde cinématographique remet en cause les trois gestes constitutifs du cinéma, *quoi* (qu'est-ce que je filme ?), *comment* (comment dois-je présenter mes images ?) et *où* (dans quelle portion de l'espace public cela doit-il se faire ?).

Quoi ? Il n'y a que deux solutions aux extrêmes, soit se servir du profilmique usuel et le détourner (Clair déréalise optiquement les toits de Paris, Buñuel détourne le principe de causalité), soit reconstruire "un monde qui s'accorde à nos désirs" (Eggeling dessine des figures géométriques planes avant de les filmer, Man Ray bricole directement la pellicule). Comment ? A nouveau un axe d'opposition conceptuel, soit chercher à inclure le public (Gance vise à l'expansion du dispositif, triple écran et stéréo), soit chercher la distanciation (Buñuel utilise des images-choc et des figures métadiscursives). Où ? Man Ray travaille pour son plaisir - il dispose d'un mécène⁴ ; Gance et Dulac essaient de faire venir le grand public, partant à l'assaut des salles du circuit officiel.

On reconnaît là trois axes d'opposition qui structurent les premiers temps du cinéma : 1. cinématographe *vs.* cinéma (ou sous la forme caricaturale, image-trace *vs.* dessin animé) ; 2. absorption diégétique *vs.* distanciation ; 3. art du cinéma *vs.* industrie du cinéma.

Axe 1. Tout ce qui concerne le travail purement formel de l'avant-garde est, par la grâce du développement des logiciels de traitement d'images, quasiment voué à se diluer dans la sphère publique en temps réel. Citons une raison parmi d'autres : l'acte de retouche et de manipulation des images est inscrit *par essence* dans n'importe quelle interface de logiciel photo-cinéma. Même le cliché d'anniversaire, une fois qu'il apparaît sur l'écran de l'ordinateur, n'est qu'une suite de 0 et de 1 attendant un simple clic de souris pour subir toutes sortes de détournements. Ce n'était pas le cas dans les années vingt : les trucages d'*Entracte* n'étaient pas proposés par les laboratoires de développement au même titre que le service de base ; l'équivalent du monde des clips, grande mine à ciel ouvert d'*étonnez-moi* optiques, n'existait pas non plus. L'avant-garde n'a donc que deux solutions, soit réintroduire de l'analogique dans le processus, soit remettre en cause le dispositif - vieille antienne moderniste s'il en est.

Explorons une solution à mi-chemin, avec *Empire 24/7*, de Wolfgang Staehle, un *live web cast* visible en permanence au ZKM⁵. Le principe en est simple, 24 heures sur 24 une caméra fixe diffuse depuis un toit de Manhattan des images de l'Empire State Bldg, à peu près avec le cadrage qu'utilisa Andy Warhol en juillet 1964 pour tourner son fameux *Empire*. Attendu que l'"original" analogique est censé durer 8 heures, peut-on dire que son "remake" numérique lui est conceptuellement supérieur ? Là encore ce n'est pas sur l'échelle qualitative qu'il faut

⁴ A vrai dire, la récente publication de la correspondance entre Man Ray et ce mécène nécessiterait de nuancer cette description hâtive - en fait Charles de Noailles, puisqu'il s'agit de lui, se réserve le droit de tirer un profit commercial du film qu'il commandite (*Man Ray/Directeur du mauvais movies*, J.-M. Bouhours & P. De Haas dir., CGP, Paris 1997, p. 102).

⁵ Musée consacré aux nouveaux médias dans l'art, Karlsruhe. Renseignements : www.zkm.de.

prendre position. *Empire* est un objet imparfait : comme il a été tourné avec une seule caméra, manque toutes les 33 minutes le temps qu'il faut pour changer de bobine. Et puis la pellicule s'est dégradée avec le temps. Le film est également basé sur une apparente contradiction : utiliser un dispositif illusionniste de reproduction du mouvement pour garder la trace d'un profilique absolument statique ; malgré tout il y a du mouvement - comme dans tous les Warhol de ce genre, le fourmillement du gros grain de la pellicule noir & blanc qui défile à 16 images/seconde. *Empire*, enfin, était destiné aux shows "multimédia" de l'Exploding Plastic Inevitable, où il se superposait à des projections de diapositives et autres jeux de lumière⁶. Il y a donc ici toute une série de hiatus entre le concept directeur, d'apparence très bazinienne, et l'objet matériel qui en résulte. En regard, *Empire 24/7* décline ce concept de façon radicale, mais rien de plus. Pire, sa perfection clinique le tire du côté de la face sombre de l'iconolâtrie bazinienne, le concept de *caméra de surveillance*...⁷

Axe 2. Les machines immersives construisant la réalité virtuelle vont dans le sens des vœux d'Abel Gance, cette fois "on est dedans". Mais de l'autre côté de l'axe c'est un peu la consternation : distanciation brechtienne et lunettes à cristaux liquides ne sont pas faites pour s'entendre... La disposition des images numériques à être copiées/échantillonnées/altérées peut bien entendu déboucher sur des processus de distanciation, mais la télévision s'en charge toute seule - un geste avant-gardiste ultime est à cet égard celui de Guy Debord, montrant qu'il suffit de diffuser des images TV sans autre trucage qu'une soustraction des couleurs et un certain éloignement dans le temps pour attirer sur elles un regard non complice⁸.

Axe 3. Ce troisième axe, au fil des ans, va prendre une importance considérable, puisque c'est ici que l'on peut ranger ce que l'équipe dada faisait couramment aux temps de sa splendeur mais que, pour des raisons complexes, elle n'a pas songé à adapter de manière aussi radicale au cinéma, la remise en cause du dispositif de projection. Certains films lettristes seront ainsi faits par les spectateurs...⁹ Les dispositifs interactifs semblent répondre au vœu des transferts de compétence formulé par l'avant-garde picturale, vœu résumé par Duchamp dans sa formule "ce sont les regardeurs qui font le tableau". Le problème est que les interfaces actuellement disponibles sur le marché sont assez contraignantes. Se connecter à Internet, manier une souris, sont des gestes hautement conventionnalisés - bien plus que celui de jeter un

⁶ Informations sur *Empire* tirées de "Fixer des images en mouvement", par Y. Beauvais et "Vider la vue", par P. De Haas, in *Andy Warhol, cinéma*, Carré & CGP, Paris 1990.

⁷ Je fais grâce aux techno-évangélistes de la fixité et de la laideur des images d'*Empire 24/7* : nul ne doute que dans quelques années Internet transmettra *live* le 25 images/seconde plein écran et que les *plug-ins* permettant d'imiter le fourmillement des grains de la vieille pellicule, qui mystifient déjà les spectateurs de cinéma, tourneront en permanence dans tout le *hardware*...

⁸ *Guy Debord, son art et son temps*, co-réal. par Brigitte Cornand ; diffusé sur Canal + le 9/1/1995.

⁹ A l'extrême, on se passe de pellicule et de projecteur. Frédérique Devaux signale que le film de Maurice Lemaître *Un film super-expérimental*, présenté au MNAM de Beaubourg le 21/3/1980, était "intégralement et exclusivement olfactif" ; il était suivi par *L'hyper-cène*, son équivalent gustatif, où les spectateurs pouvaient (devaient ?) "déguster des gâteaux et autres friandises contenus dans une boîte de film" (*Le cinéma lettriste, 1951-1991*, Paris Expérimental, Paris 1992, p.184).

simple regard. L'artiste d'avant-garde, qui par définition ne doit rien prendre pour argent comptant, se doit de détourner ces conventions, par exemple en remplaçant la souris par une bicyclette¹⁰.

On peut également transférer les compétences en direction de la machine. Mais celle-ci sait par nature fabriquer des choses trop mathématiquement exactes pour séduire le monde de l'art, sauf s'il s'agit de souligner métadiscursivement la vanité de cette perfection¹¹. Quant à la laisser fonctionner au petit bonheur, cela ne convient pas non plus : du strict point de vue scientifique, le chaos généré informatiquement est beaucoup plus organisé que le cafouillage d'une machine à peindre de Tinguely, par exemple, et l'artiste ne saurait se contenter d'enclencher la fonction *randomize* de son logiciel de création.

L'avant-garde cinématographique, pour ces raisons et d'autres, va souvent même tendre à se définir en *opposition* à la technique numérique, par exemple en exagérant la propension du support physique analogique à la dégradation rapide¹² ou encore en mettant l'accent sur le côté mécanique de la projection - le cinéma comme invention du dix-neuvième siècle, par Douglas Gordon¹³. Une autre forme de réaction consiste à forcer le vieux médium à arborer les qualités des nouveaux arrivants : les cinéastes de la Cellule d'Intervention Metamkine développent la pellicule *live* ou presque, sous une couverture jetée à la hâte... Parallèlement, on assiste ces dernières années à ce que Michael Rush nomme la *cinématographisation* de l'art vidéo¹⁴ - d'autant plus rapide que les logiciels de montage numérique sont maintenant faits sur le modèle non-linéaire qui est depuis toujours celui du cinéma¹⁵.

LES ECHANTILLONS : ORTIZ/ARNOLD/GIRARDET

¹⁰ *The legible city*, installation elle aussi visible en permanence au ZKM. Une bicyclette fixe pilote un programme de visite d'une ville composée de maisons-mots. Comme d'habitude dans les installations immersives, la ballade se fait en travelling avant, tant est si bien qu'on arrive à peine à déchiffrer un mot de ci de là, et que le "supplément d'âme" en regard d'un simple vélo d'appartement est des plus réduits.

¹¹ "I'm a beauty. I'm virtual...", psalmodie la madone de Kirsten Geister dans un silence de mort : installation *The beauty*, 1997 ; exposée en 1998 à l'Espace d'Art Concret de Mouans-Sartoux.

¹² Jürgen Reble explore ainsi ainsi les réactions de la pellicule aux bactéries et aux intempéries, par exemple dans *Passion* (1990).

¹³ Cet artiste est connu pour ses démonstrations d'isochronie artificielle récit/histoire : *24hours Psycho* oblige ainsi le projecteur à délivrer les photogrammes avec assez de lenteur pour tenir 24 heures, soit le temps pour Norman Bates d'être percé à jour... *Proposal for public art work : reconstituting John Ford and The searchers* ambitionne de faire la même chose de *La prisonnière du désert*, ce qui pose davantage de problèmes matériels, la quête des héros s'étendant sur cinq années.

¹⁴ *Les nouveaux médias dans l'art*, Thames & Hudson, Paris 2000, p. 165 (trad. de *New media in late 20th century art*, même éd., Londres 1999).

¹⁵ Les échanges conceptuels cinéma/numérique affectent aussi bien des modèles de fabrication que des modèles de réception, voir L. Jullier, "The cinematic apparatus in the digital era", *What convergence for which media ?*, University of the West England/Centre for european studies, Bristol 1999.

Le montage d'échantillons courts est une figure récurrente du cinéma expérimental. Il s'agit d'une pratique qui se situe au croisement de deux courants, celui du *found footage cinema* - le "cinéma de la pellicule trouvée", initié par dès les années trente par Len Lye - et celui que James Peterson¹⁶ qualifie de *pré-cognitif* et de *transculturel* - un cinéma méta-discursif qui réfléchit (sur) la perception même des images, avec à la fin des années soixante des expérimentateurs comme Stan Brakhage, Hollis Frampton, Peter Kubelka ou Michael Snow.

Bien que l'échantillonnage passe souvent pour une part de l'image de marque de la culture numérique, il pré-existe largement à l'âge du montage virtuel¹⁷. Raphael Montañez Ortiz réalise *Cowboy and indian* dès 1958, juxtaposition d'extraits courts de westerns à l'effet tout aussi hypnotique qu'une œuvre de *sampling* faite de nos jours par ordinateur interposé, comme celles de Christoph Girardet par exemple (*Schwertkampf*, en 1991, ou *Release*, en 1996, avec ses boucles tirées de *King Kong*). Ces œuvres, par la mise à plat quelles opèrent, exacerbent le sentiment du « tout se vaut » chez le spectateur désabusé, à qui elles proposent un *zapping* pré-mâché, assorties de bégaiements plus ou moins comiques. *Random cuts*, ce titre d'une œuvre de Girardet en 1993 parle de lui-même : comme Ortiz monte indifféremment des échantillons provenant du film mais aussi de son générique et de sa bande-amorce, Girardet répète des instants quelconques de films quelconques. Un exemple d'échantillonnage plus riche peut être trouvé avec la trilogie d'Arnold Martin, *Pièce touchée* (1989), *Passage à l'acte* (1993) et *Alone. Life wastes Andy Hardy* (1998).

Arnold - comme Girardet - ne mobilise pas une technique haut de gamme. Cette modestie lui confère déjà un statut particulier, tant l'univers du numérique confond volontiers la course aux nouvelles machines avec l'innovation stylistique. Il travaille apparemment avec quatre fonctions courantes des logiciels de montage virtuel, la mise en boucle (commande *make loop*), la répétition (commande *duplicate*), l'inversion du sens de défilement des images (commande *reverse*) et l'effet-miroir sur les axes horizontal et vertical (commandes *flip/flop*). Ces fonctions ont une position dominante dans l'univers numérique : la boucle répétée est la pierre de touche de la musique techno, et le flip/flop permet de faire le "papier peint" (*wallpaper*) qui sert de fond aux pages des sites Internet.

Que dit donc Martin Arnold avec ses échantillons en boucles ? Deux choses¹⁸. Il parle de la condition du spectateur percevant, et de la condition de l'homme agissant. Il dit

¹⁶ "Is a cognitive approach to the Avant-garde Cinema perverse?", in *Post-theory/Reconstructing film studies*, D. Bordwell & N. Carroll dir., Univ. of Wisconsin Press, Madison 1996, pp. 108-129.

¹⁷ On fait parfois avec la notion d'échantillonnage la même erreur qu'avec celle de l'instantané dans les arts plastiques : il suffit pourtant de jeter un coup d'œil aux *Hasards heureux de l'escarpolette* (Fragonard 1767), avec sa chaussure envolée qui se fige, pour voir que l'instantané pré-existe à l'invention de la photographie.

¹⁸ Parmi bien d'autres, cf. note 1. On trouvera des interprétations d'inspiration "cultural studies" dans *L'avant-garde autrichienne et le cinéma, 1955-1993*, J.-M. Bouhours dir., CGP, Paris 1994, pp. 37-38. Sur l'échantillonnage en général, d'autres discours dans *Monter sampler, l'échantillonnage généralisé*, Y. Beauvais & J.-M. Bouhours dir., CGP/Scratch, Paris 2000.

littéralement le *travail* qu'il y a à faire pour jouer ces deux rôles, le montre du doigt, l'amène en pleine lumière.

Le travail du spectateur, tout en bas de l'échelle, consiste à animer ce qui n'est qu'une suite d'images désespérément fixes. La succession rapide de boucles en flip-flop nous met sous les yeux les mécanismes de groupement/fusion présents dans notre appareil perceptif : Arnold montre comment nous complétons ce qui manque entre deux photogrammes pour en faire un flux continu. Comment nous hallucinons, sans pouvoir nous en empêcher puisqu'ils résultent de l'action d'automates mentaux, des mouvements qui n'existent pas, qui n'ont même jamais existé comme éléments profilmiques au moment du tournage - Judy Garland qui se retourne, Mickey Rooney qui fait les pieds au mur... Ce que l'École de Filmologie française appelait *effet-phi* sous l'influence des psychologues gestaltistes, et que les cognitivistes modernes, à la suite de David Marr, ont théorisé sans plus d'empirisme sous le nom de *rotation mentale*, nous apparaît alors clairement. Le voilà bien, ce travail dont un pionnier comme Hugo Münsterberg pressentait l'existence il y aura bientôt un siècle sans avoir les moyens techniques de le dévoiler.

Le simple travail du corps, ensuite. Lever une fourchette, battre des paupières, tourner la tête... Autant de gestes que l'homme au quotidien ignore en tant qu'il est tendu vers le but qui les sous-tend : manger, humecter la cornée, savoir qui entre dans la pièce... Pour le dire avec les mots des cognitivistes anglo-saxons, Arnold va remplacer le *telic* par le *paratelic*¹⁹. Pour le dire avec les mots de la musicologie, ceux de Pierre Schaeffer en l'occurrence, il va ôter l'*intonation* de façon à nous faire voir l'*articulation*. Il ne sera plus question de manger mais de lever une fourchette ; et par la grâce des boucles dont les seuils de fin se décalent progressivement, il faudra s'y reprendre à dix fois, peut-être, pour la hisser tout là-haut, à l'altitude de la bouche. Prononcer une consonne apparaît soudain comme un travail de titan, lorsqu'ont disparu les deux voyelles entre lesquelles elle assurait la transition ; baisser la tête, une aventure... Jolie mise en abyme : nous faire voir à la fois ce qu'il y a *entre deux photogrammes*, et ce qu'il y a *entre deux actions* du quotidien le plus banal...

Bien sûr, comme dans n'importe quel film expérimental, il y a d'autres connotations méta-discursives. Signalons-en deux intéressantes. La première consiste à faire retrouver, toujours par la grâce de l'outil numérique, son caractère de *token* à la copie analogique d'un film, copie qu'on a trop souvent tendance à prendre pour un *type*²⁰. Le bouclage, en effet, emprisonne les poils, rayures et autres accidents du tirage de la copie, et en les répétant toujours à la même place attire l'attention sur eux... Second trait méta-discursif éventuellement extractible : en liant, à partir de *Passage à l'acte*, bande-son et bande-image dans la mise en boucles, Arnold souligne l'impossibilité absolue de *figer* le flux du son sur le modèle du gel d'un photogramme. Le son, nous rappelle *Passage à l'acte*, ne s'observe pas en mode "pause" ; on pourrait lui appliquer ce classique de la mécanique quantique, le principe d'incertitude de Heisenberg, qui dit en gros qu'on ne peut pas connaître à la fois la place et la vitesse de certaines particules - il faut choisir. En assujettissant un fragment de plan à un instant sonore, Arnold démontre - l'œil étant moins facilement trompable que l'oreille, ici - qu'un son qui nous semble

¹⁹ De "telos" (but). Voir Torben Grodal, *Moving Pictures: A New Theory of Film Genres, Feelings, and Cognition*. Clarendon Press, Oxford 1997, p.101.

²⁰ Opposition type/token : un chien (= type) *vs.* mon chien Tom (= token).

“arrêté” dure tout de même un certain temps, le temps par exemple de lever un doigt ou de baisser les yeux. Et la durée de la boucle a beau diminuer à chaque duplication, approchant le dixième de seconde et l’instant de fusion²¹, c’est toujours une “ligne” sonore, jamais un “point”, que l’on entend.

LA PART NUMERIQUE

La boucle existe depuis longtemps sous forme analogique, au moins dans le monde musical ; en 1948, Pierre Schaeffer a découvert son effet sous le nom de *sillon fermé*²². Une fois bouclée, une seconde de violon n’est plus “du violon”, c’est un objet sonore ; une fois bouclé, le geste de tourner la tête change également de qualités. Les effets de miroir sont connus eux aussi. Est-ce la fonction de *duplication* qui apporte un plus ?

Un film de *found footage* semble en avoir fait la démonstration anticipée il y aura bientôt trente ans, il s’agit de *The politics of perception* (Kirk Tougas 1973). Il consiste en une bande-annonce dupliquée une trentaine de fois, non pas à partir d’un même original, mais chaque fois à partir de la copie précédente. Le résultat est donc de plus en plus imprécis, jusqu’à un ultime tirage qui ne contient plus d’informations, la bande image étant devenue muette par *raréfaction* (c’est un ruban transparent) et la bande-son muette par *saturation* (c’est un bruit blanc uniforme). Ce film attire notre attention sur la présence du *bruit* dans la copie analogique. Un spectateur de cinéma entraîné s’aperçoit d’ailleurs tout de suite, dans n’importe quel film classique, de la chute du degré d’iconicité consécutive à l’introduction de photogrammes plus vieux d’une simple génération - “Tiens, se dit-il, il va y avoir un fondu-enchaîné... une incrustation...”.

Une simple lecture des interviews de Martin Arnold nous dissuadera là encore de monter en épingle l’opposition analogique/numérique : le premier film de sa trilogie a en effet été réalisé sur tireuse optique (*optical printer* analogique), le second de façon hybride (modélisation sur ordinateur avant application analogique à l’objet), le troisième entièrement sous forme numérique. Or, hormis une absence de mise en boucle du son dans le premier, on serait bien en peine d’y voir d’importantes différences. Mieux, un coup d’œil à la carrière du pionnier Ortiz nous apprend que lui aussi, à partir de la fin des années 80, passe à l’ordinateur, sans que cela change beaucoup les résultats (*Dances 1 à 4*, en 1985, et *Shadow boxing*, en 1988). Pour eux, l’ordinateur est un outil qui *facilite* simplement les choses - discours que l’on retrouve tel quel

²¹ *Flicker fusion* : l’instant où le clignotement consécutif à la répétition des stimuli devient si rapide que le système perceptif choisit de le transmettre au cerveau comme un flux continu. Il fallut quelques années de spectateurs larmoyant, les yeux rouges, pour que les pionniers du cinéma découvrent à quelle cadence devaient se succéder les photogrammes pour l’atteindre...

²² On lira le récit de cette découverte dans *Pierre Schaeffer : l’œuvre musicale*, (textes et documents inédits réunis par Fr. Bayle), INA-GRM/Librairie Séguier, Paris 1990. Pour des raisons complexes, la place de “père spirituel” de la musique techno a cependant échu à Pierre Henry, ancien collaborateur de Schaeffer.

chez un réalisateur aussi éloigné de leur cadre public d'expression que Steven Spielberg...²³
Dans les domaines du cinéma expérimental et du trucage numérique, où la technique se donne volontiers à voir avec éclat, il est salutaire de revenir à cette vieille idée de la supériorité de la fin sur les moyens²⁴.

Pour citer cet article : L. Jullier, "L'empreinte et les échantillons. De deux figures de l'avant-garde cinématographique après la révolution numérique", *CinémAction* "Les trucages", R. Hamus dir., janv. 2002.

²³ Arnold : "Pour la mise au point de mes structures en défilement avant et arrière, *l'ordinateur m'a rendu de grands services*. A la différence de l'optical printer on voit en effet tout de suite le résultat (...); je pouvais aussi (...) monter la bande-son en défilement inversé au plan près, ce qui aurait été impossible sur la table de montage" ("Le cinéma et le corps : un art du luxe", in *Scratchbook*, Y. Beauvais & J.-D. Collin dir., Light Cone/Scratch, Paris 1998 pp.289-295, c'est nous qui soulignons; à noter problème de traduction : le mot *plan* doit sans doute être remplacé par *photogramme*). S. Spielberg explique, lui, que l'arrivée des images de synthèse photoréalistes n'a rien changé à *Jurassic Park*, dont le story-board était déjà écrit et dont le plan de tournage prévoyait d'utiliser des dinosaures mécaniques; "je ne crois pas que la technologie offrira de nouvelles possibilités; elle nous permettra seulement d'*obtenir plus facilement* les images que nous avons en tête" (*Première* "Hors-série spécial 20 ans", 1998, c'est nous qui soulignons).