

UN IMAGINAIRE DE LA RELATION

Jean-Marie Dallet



JEAN-MARIE DALLET EST ARTISTE, CHERCHEUR ET ENSEIGNANT EN ARTS INTERACTIFS À L'ÉESI (ÉCOLE EUROPÉENNE SUPÉRIEURE DE L'IMAGE). IL CODIRIGE LE MASTER «ARTS ET SCIENCES» MENÉ CONJOINTEMENT PAR L'UNIVERSITÉ DE POITIERS ET L'ÉESI ET EST LE RESPONSABLE DU LABORATOIRE DE RECHERCHE SLIDERS_LAB SOUTENU PAR LE MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION. IL A RÉCEMMENT CRÉÉ LA BIENNALE DE COLLOQUE FIGURES DE L'INTERACTIVITÉ À POITIERS.

WWW.SLIDERSLAB.COM
WWW.FIGURESINTERACTIVES.COM

**archive / cinéma / exposition /
forme de la relation / interactivité /
narration / performance / philosophie /
programmation / science**

Le projet de recherche artistique *SLIDERS*¹, tentative de cinéma interactif collectif, développé à l'École européenne supérieure de l'image (ÉESI), trouve ses racines dans les années 1990, au moment où se créait ici et là les briques conceptuelles qui allait permettre dès le début du nouveau siècle, l'émergence de l'idée d'interactivité comme «forme de la relation» dans l'espace cybernétique². Des formes relationnelles qui sont des «moments» de vie, qui suivent les voies du territoire, ou bien encore avec lesquelles s'inventent des architectures de données reliées entre elles par des mots.

Cet imaginaire de la relation en développant ses modèles spécifiques, enrichit le domaine des représentations humaines et permet l'établissement de connaissances nouvelles, bousculant au passage les certitudes acquises et les convenances. Ce travail pratique, critique et prospectif qui délimite au sens général une recherche, est celui mené au sein du laboratoire *SLIDERS_lab*, dont je propose dans ce texte une brève histoire, de son acte de naissance jusqu'à aujourd'hui, où s'invente un réseau international de compétence autour des questions de l'annotation et de la description des films.

Organisation

SLIDERS est un projet de recherche artistique et pédagogique, mettant en œuvre une synergie entre artistes, théoriciens, programmeurs et électroniciens-roboticiens travaillant sur les problématiques interactives. Ce projet a reçu le soutien du ministère de la Culture et de la Communication, délégation aux Arts plastiques, département des Enseignements, de la Recherche et de l'Innovation.

1. www.sliderslab.com

2. Jean-Marie Dallet, *La Notion de figure dans les arts interactifs*, thèse de doctorat, université Paris VIII, Saint-Denis, 2001; Jean-Louis Boissier, *La Relation comme forme*, MAMCO, 2004; Anne Cauquelin, *Fréquenter les incorporels. Contribution à une théorie de l'art contemporain*, Paris, PUF, 2006.



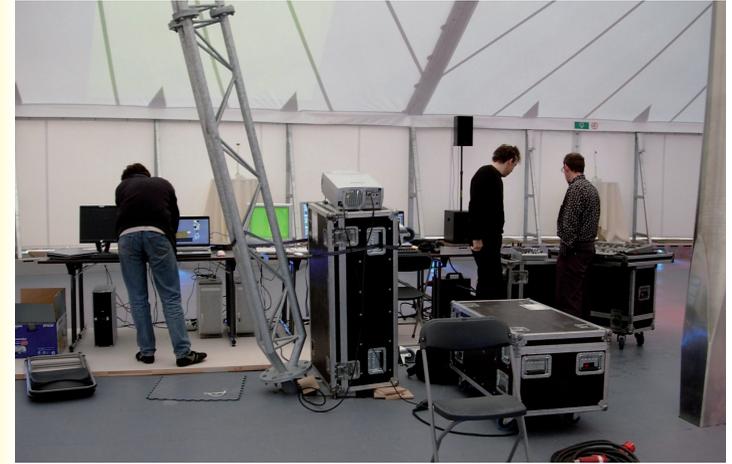
SLIDERS lab, performance, biennale Update 1, Gand, Belgique, 31 mars 2006

À l'origine, c'est-à-dire en 2005, cette recherche s'est inscrite dans un programme d'échanges et d'enseignement entre les laboratoires de recherche de l'École européenne supérieure de l'image (site d'Angoulême) et de l'École supérieure d'art et de communication (Ésac) de Pau. Elle visait la création et l'expérimentation, avec des étudiants inscrits en DNAP, diplôme national d'arts plastiques (3^e année) et en DNSEP, diplôme national supérieur d'expression plastique (4^e et 5^e années), d'outils physiques et conceptuels ayant trait à l'interactivité et permettant d'aborder les questions liées à l'invention d'un nouveau cinéma.

Au cours des deux premières années d'existence du projet, de nombreuses rencontres et des sessions de travail ont permis aux deux laboratoires de constituer une équipe de chercheurs motivés regroupant des enseignants et des techniciens, de mettre au point une méthodologie de travail et d'asseoir plus fermement une réflexion commune sur la question d'un cinéma interactif et des moyens matériels inhérents à sa mise en place. Aujourd'hui, le noyau dur d'artistes et de chercheurs s'est stabilisé autour de quatre personnes : Frédéric Curien, Jean-Marie Dallet, Thierry Guibert et Christian Laroche, qui enseignent tous à l'ÉESI.

Concrètement, *SLIDERS* se présente comme une machine complexe et malgré tout ouverte. Composée d'un nombre variable d'intervenants, elle détaille dans la composition de ces différents ateliers, l'ensemble des phases de réalisation d'une œuvre collective de cinéma interactif.

On propose généralement quatre ateliers : «concept», «cinéma-vidéo», «son» et «performance». Dans le domaine des arts, tous sont les territoires spécifiques d'une pédagogie et d'une expérimentation artistique vécues de façon autonome alors qu'au sein de *SLIDERS*, ils sont reliés et ils dialoguent entre-eux. Cet imaginaire



SLIDERS lab, performance, biennale Update 1, Gand, Belgique, 31 mars 2006

de la relation, plutôt que d'opposer et d'exclure ou encore de confondre et d'inclure, articule une dialectique : il admet les différences, souligne les aspérités, mais vise au mouvement qui les relie et les associe³. Cette configuration de travail fut fixée en 2007 pour réaliser la session et la performance à l'UQÀM et à l'Hexagram de Montréal au Canada. En 2008, c'est la même organisation que nous avons déployée du 17 au 21 mars à Bruxelles en vue de «performer» le 21 mars, dans les locaux de l'association Imal, quai de la Charbonnerie. Un cinquième atelier «indexation des vidéos et des sons» est organisé pour les projets plus importants comme celui mené avec les classes BTS «Design d'espace» du lycée Charles Coulomb d'Angoulême lors de l'année scolaire 2007-2008. Dans tous les cas, lors des sessions de cinq à quinze jours, les intervenants utilisent l'une des variantes du logiciel *SLIDERS* écrite par l'équipe de recherche. En effet, pour travailler sur ce nouveau type de cinéma, une logique et donc, un logiciel ont été inventés. Ce dernier, installé lors des performances présente ainsi trois espaces dédiés à trois moments de création : la gestion de la base de données vidéo, la manipulation des vidéos elles-mêmes et enfin la sélection et la jouabilité des sons. Pour chaque espace, un programme indépendant, modulable et connectable en réseau, par l'intermédiaire du protocole d'échange des données OSC (Open Sound Control) a été développé.

Deux ensembles de films découpés en séquence et indexés peuvent être, suivant les situations, proposés aux intervenants. Le premier regroupe les deux films *Psychose*. Tout d'abord l'original tourné par Alfred Hitchcock en 1960, puis son double réalisé par Gus Van Sant en 1998. Le second propose les mille cinq cents séquences

3. Pascale Weil, À quoi rêvent les années 90 ? Les nouveaux imaginaires : consommation et communication, Paris, Seuil, 1993.



SLIDERS lab, démo-performance, festival Résonance, IRCAM, Paris, 10-11 juin 2006

filmiques et les quatre mille échantillons sonores des deux versions de *L'Homme qui en savait trop*, réalisés par Hitchcock en 1935 et en 1956.

Problématique

Avec *SLIDERS*, nous nous intéressons au cinéma et plus particulièrement à un cinéma qui, joué et projeté à l'aide d'un ordinateur, serait traversé par les concepts de variabilité, de répétition et de relation. Ce cinéma interactif auquel nous aspirons, utilise les propriétés spatiales et temporelles des objets interactifs. Ils sont là, virtuellement présents dans la base de données et donc potentiellement actualisables sur l'écran, hors de l'espace et du temps, « uchroniques » et « utopiques ».

En suivant Deleuze, on peut décrire le cinéma comme « le système qui reproduit le mouvement *en fonction du moment quelconque*, c'est-à-dire en fonction d'instantanés équidistants choisis de façon à donner l'impression de continuité⁴. » Le mouvement n'est plus conçu selon un ordre des *poses* ou des *instants privilégiés* qui le décrivaient comme le passage réglé d'une forme à une autre, il est rapporté à l'instant quelconque. « Quitte à recomposer le mouvement, *on ne le recomposait plus, à partir d'éléments formels transcendants (poses), mais à partir d'éléments matériels immanents (coupes)*⁵. » Cette manière de décrire le mouvement en fonction d'instantanés quelconques, donne au cinéma cette capacité à envisager le nouveau à chaque instant. À partir de là, le cinéma va

4. Gilles Deleuze, *Cinéma 1 — L'image mouvement*, Paris, Minuit, 1983, p. 14.

5. *Ibid.*, p. 13. Le texte en italique est lui-même une citation tirée du livre *L'Évolution créatrice* d'Henri Bergson (PUF, p. 330).

La loi d'organisation du tout est un algorithme, un langage de programmation qui contient en lui toutes les possibilités de rencontre des images.

organiser « la production du nouveau, c'est-à-dire du remarquable et du singulier à n'importe quel de ces moments [...] »⁶. Sur la table de montage, des blocs d'*images-mouvements* vont être collés bout à bout dont l'ensemble constituera le film.

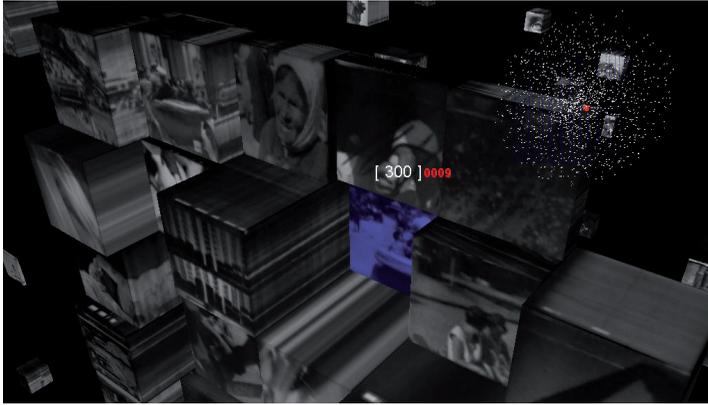
C'est cette idée de nouveauté à chaque instant qui qualifie aussi un cinéma imaginé et conçu avec des ordinateurs. Mais une nouveauté à la puissance dix. En effet, si le cinéma classique est à l'image de la mécanique quantique, le cinéma interactif développe la notion des nuages de probabilité utilisée aujourd'hui pour rendre compte du réel. La collure entre les photogrammes et les séquences n'est plus mécanique, elle est informatique et cela change tout. La loi d'organisation du tout est un algorithme, un langage de programmation qui contient en lui toutes les possibilités de rencontre des images. À la piste son et à la piste image du cinéma, il faut désormais en adjoindre une autre, celle du programme. Celui-ci crée entre les images disséminées dans la mémoire de l'ordinateur des points de tension et des contacts parfois insensibles, des passages initiés par des précurseurs sombres qui tracent à l'avance une voie, des lignes, des trajectoires et des parcours qui resteront incertains et transitoires, qui s'actualiseront puis s'effaceront. Un espace sourd, antérieur à toute trace spatiale.

L'incontournable 24 images par seconde est donc devenu intelligemment variable et donc malléable, confirmant ainsi les prémonitions de Bill Viola : « Les notions de "matrice" et de "métrage" originaux vont disparaître. "Monter" va devenir "écrire un programme software" qui dira à l'ordinateur comment disposer (c'est-à-dire tourner, couper, disperser, effacer) l'information sur le disque, la diffuser dans l'ordre spécifié en temps réel ou permettre au spectateur d'intervenir⁷. » Le cinéma apparaît alors comme un des cas particuliers du cinéma interactif dont le logiciel s'écrirait « 24 (ou 25, ou 30) images par seconde dans un ordre déterminé ». C'est que l'ordinateur, comme le note encore Raymond Bellour : « Bien au-delà de la télévision qu'il semble prêt à avaler, c'est la première machine susceptible d'abriter tous les modes de langage et d'expression comme de les transformer les uns dans les autres et de les rendre au gré de chacun. Y compris les installations qu'il peut simuler et le cinéma qu'il transmet⁸. »

6. *Ibid.*, p. 17.

7. Bill Viola, « Y aura-t-il copropriété dans l'espace des données ? », in *Communication*, n° 48, Seuil, 1988, p. 68.

8. Raymond Bellour, « La querelle des dispositifs », in *Art Press*, n° 262, dossier « Le cinéma après les films », novembre 2000, p. 52.



SLIDERS lab. Benoît Courribet, Thierry Guibert, Simon Laroche, Mécanisme générale, 2008, production Centre interuniversitaire des arts médiatiques (CIAM), de l'UQAM, Bandits-Mages, CICM (université de Paris VIII, Saint-Denis)

Autrement dit, parce qu'il est possible à l'ordinateur de traduire en algorithme la logique interne des médiums auxquels il s'attache, il apparaît alors comme une machine capable de s'accaparer tous les langages et de les rendre par simulation.

Le concept *SLIDERS* s'inscrit dans la suite logique de ces réflexions et envisage la possibilité d'« un autre cinéma », un cinéma numérique et collectif. On constate alors avec Jean-Louis Boissier que « ce qu'il faut arriver à faire avec le cinéma interactif, c'est introduire une dimension interactive, attachée au présent performatif, dans une entité enregistrée qui pointe de ce fait un passé [...] »⁹ et on cherche de façon plus ou moins consciente à jouer sur la forme et la matière cinéma pour proposer des installations insistant sur la différenciation de la cadence et de l'ordre des images, la motilité de la projection, la variation des régimes de temporalité et d'énonciation et la fluctuation des contenus sémiotiques. De fait, avec l'utilisation et la manipulation de ces différents régimes d'énonciation, on s'éloigne d'une certaine idée que l'on avait de raconter et de voir des histoires, on se dégage du temps « réel » qui astreint le spectateur à un ordre du récit, on se détache enfin d'un temps mécanique imposé par le rythme des machines de production industrielle dont le cinéma et la télévision sont le prolongement¹⁰.

Connexités

SLIDERS prend en compte un territoire de réflexion émergeant autour des images animées, de l'archivage et du numérique dans lequel des créateurs et des chercheurs, inscrits dans des démarches et des univers distincts, participent à l'élaboration de concepts

9. Jean-Louis Boissier, « L'image relation », *op. cit.*, p. 277.

10. Voir l'article de Jean-Christophe Royoux, « Cinéma d'exposition : l'espace de la durée », in *Art Press*, n° 262, novembre 2000, p. 36-41.

Double page suivante : *SLIDERS lab, détail de l'interface de visualisation de la base de données du projet Sliders* 3

et de langages qui tendent vers une problématique commune : comment créer des outils qu'ils soient objets de pensée, objets artistiques ou bien encore objets algorithmiques qui puissent permettre d'envisager un cinéma interactif ? Pas n'importe lequel, mais un cinéma interactif qui tirerait son sens et trouverait une efficacité performative dans l'annotation et la description des images et des sons ainsi que de la navigation dans ces informations. Cette recherche artistique qui permet de circuler dans un espace qui rassemble l'art, la philosophie et la science, a produit des résultats de qualité tant dans les domaines de la pédagogie, de l'art que de la recherche. Ils suscitent un intérêt croissant en France et à l'étranger, si bien qu'un réseau s'invente, suivant son développement dans quatre directions privilégiées :

- la participation à des événements ;
- les conventions de recherche avec des partenaires culturels et scientifiques ;
- les projets collaboratifs de grande échelle ;
- la création d'événements.

La participation à des événements, tout d'abord, est essentielle car c'est dans cette activité que s'incarne notre relation au monde de l'art – expositions, performances publiques – et de la recherche – sessions de travail, colloques, conférences. Si les sessions de travail ponctuées par une performance finale sont l'occasion de tester notre dispositif de travail collectif, elles sont aussi un prétexte qui, motivé en amont par des rencontres et des envies, détermine par la suite des points d'ancrage pour travailler avec *SLIDERS*. Ce fut le cas à l'UCSB lors de l'ACM'06 – George Legrady professeur à l'université est maintenant professeur associé dans le master « Arts et sciences » de l'ÉESI, avec l'UQAM et l'Hexagram à Montréal où le projet d'une rencontre biannuelle est clairement évoqué, avec l'école du HISK à Gand, ville qui nous avait accueillis en 2006, au début du projet, pour une performance en ouverture de la biennale *Update* et tout récemment encore avec Imal à Bruxelles, centre de culture numérique et technologique.

Parallèlement à ces activités de recherche artistique et de médiatisation de ses résultats, le laboratoire signe des conventions de partenariat avec des unités de recherche du CNRS et des établissements culturels. Les collaborations scientifiques à venir avec ces laboratoires porteront sur des questions aussi importantes que l'annotation des films ainsi que leur description et, par conséquent, leur indexation automatique. L'écriture de ces algorithmes est essentiel au développement du projet *SLIDERS*, qui travaille artistiquement le sujet de la navigation dans de grandes architectures de données. Or, indexer et annoter prend énormément de temps, ce qui est une limite à ce type de création. Deux conventions de partenariat sont aujourd'hui signées dont les thématiques générales portent sur le développement de la recherche sur l'analyse et la visualisation des données numérisées, la création numérique interactive en art et la valorisation du patrimoine culturel et scientifique.



SLIDERS lab. Frédéric Curien, Jean-Marie Dallet, Thierry Guibert, Christian Laroche, TMWNTM, 2008-2009, installation de cinéma interactif

La première convention réunit l'ÉESI, l'IRI, Institut de recherche et d'innovation dépendant du Centre Pompidou, codirigée par Bernard Stiegler et Vincent Puig, et le Liris (laboratoire d'informatique en image et systèmes d'information), situé à l'université de Lyon I.

La deuxième associe l'ÉESI à l'université de Limoges et à celle de Poitiers par l'intermédiaire du laboratoire XLIM, département signal, image et communication (SIC).

À la suite de ces signatures, l'ÉESI, est devenu la première école d'art en France à entrer dans un accord cadre entre le ministère de la Culture et de la Communication et le ministère de la Recherche.

Par ailleurs, des projets français et européen de plus grande échelle sont en cours de développement. Ils réunissent de nombreux partenaires tant culturel que scientifique ou bien encore industriel. Ces regroupements jouent du rapprochement des acteurs, du décloisonnement et des synergies disciplinaires. L'avantage de travailler avec de nombreuses structures œuvrant dans des disciplines variées est bien évidemment de pouvoir relever les principaux défis de l'éducation, de l'art et de la recherche. Car ces différents secteurs de la société sont exposés à *une nouvelle variable : le Temps*¹¹. Le partage des connaissances et des expériences au sein de ces regroupements pluridisciplinaires devient une manière sûre de lutter contre leur obsolescence accélérée et de maintenir ainsi un haut degré d'excellence.

11. «Flexibilité, mobilité, vivacité résument comme les mots-clés des réformes de l'éducation quand le savoir prospère à une vitesse telle qu'il devient plus long de le transmettre et plus dérisoire d'espérer l'utiliser longtemps. Autrement dit, le temps entre en soi comme variable stratégique majeure. Il n'est plus un "décor" mais un "acteur" de l'éducation.» Pascale Weil, *op. cit.*, p. 44.

**Il proposera une réflexion
sur la notion de modèle,
de mise en forme,
dans une société
où la permutation constante
des données prises
dans un temps processuel,
dissémine toutes les formes
qui sont le support
de la communication.**

Le premier projet, «Cine Lib», déposé auprès de l'ANR, travaille à l'invention et à la mise en place d'outils d'annotation multimodale pour les bibliothèques de films. L'objectif scientifique de ce projet de recherche industriel est d'étudier et développer pour cela des modèles de connaissance et de description permettant à un individu ou à des groupes d'individus (cercles d'amateurs) de se construire des espaces de représentation, des vues et des parcours à travers de larges corpus de films intégralement accessibles tel que c'est le cas actuellement dans les bibliothèques. Le projet regroupe, sous la coordination de l'IRI-Centre Pompidou, le LIRIS/CNRS, le List/CEA (Laboratoire d'intégration des systèmes et des technologies), Costech/UTC (Connaissance, organisation et système technique, université de Technologie de Compiègne), le Forum des images, la Cinémathèque de France, la BNF, la BPI, l'INA ainsi que les entreprises NETIA (gestion de contenus audiovisuels), Miratech (outils de détection du regard et tests d'ergonomie), AVH (outils et production de contenus pour les non-voyants) et un partenaire associé en validation INS HEA.

Le second projet, d'envergure européenne, travaille à l'élaboration d'archives numériques réunissant les films des artistes Steina et Woody Vasulka. Ces archives dynamiques, accessibles par Internet, ont pour but la préservation des expériences artistiques menées expérimentalement à partir des années 1970 par Steina et Woody Vasulka. Piloté par le réseau MARCEL (Multimedia Art Research Centres and Electronic Laboratories) dont le responsable est Don Foresta. Il réunit des institutions artistiques, de recherche et culturelles comme, par exemple, l'université de Salford à Manchester en Angleterre, le ZKM de Karlsruhe et l'institut des nouveaux médias de Francfort en Allemagne, ainsi que, pour la partie française, l'IRI du Centre Pompidou.

La question de l'alliance s'exprime encore dans la création d'événements. Ils visent à pérenniser le réseau international pour la recherche et la création autour des arts numériques dans lequel l'ÉESI, sous l'impulsion du laboratoire SLIDERS, se situe en Poitou-Charentes et en Europe avec ses partenaires que sont l'Espace Mendès France de Poitiers, l'université de Poitiers, l'université du Québec à Montréal (UQÀM) et le Centre



SLIDERS lab, détail de l'interface de visualisation de la base de données du projet Sliders 1

interuniversitaire des arts médiatiques (CIAM) de Montréal. L'inauguration, dès l'automne 2008, d'une biennale internationale de rencontres groupant des disciplines différentes autour d'un champ de réflexion commun centré sur les « figures de l'interactivité » va dans ce sens-là. Le premier colloque « Cinéma, interactivité et société », vise à ouvrir l'horizon à partir du cinéma et plus généralement de l'image en mouvement, avec des artistes et des chercheurs. Il balayera l'éventail des problématiques autour de la perception et de la création d'images en mouvement observées sous l'angle de l'interactivité. Il proposera une réflexion sur la notion de modèle, de mise en forme, dans une société où la permutation constante des données prises dans un temps processuel, dissémine toutes les formes qui sont le support de la communication.

À la suite de ce colloque, il est prévu d'éditer en juin 2010, un ouvrage collectif qui organisera les articles et essais commandés aux théoriciens et artistes invités. Il sera placé sous la direction scientifique de Hubertus von Amelnunx et Jean-Marie Dallet.

Lorsque l'on fait, comme cet article s'y essaie, une mise au point sur les différentes activités de SLIDERS, c'est un panorama vaste qu'il faut songer à déployer, tout aussi bien dans les domaines de l'art, de la recherche que de l'éducation. En effet, ce laboratoire porte en germe, depuis sa création, l'idée utopique d'une totalité qui unirait dans un projet de recherche artistique ambitieux la pratique à la critique, à la pédagogie et à la prospective. Cette vision holistique de la création s'éloigne autant que faire se peut des idées de spécialisation, d'expertise, de logique linéaire développée par une rationalité analytique. Ce qui prévaut ici, dans cette expérience collective où chacun apporte ses savoirs, ses expériences et ses questionnements, c'est une culture

générale et un éclectisme pluridisciplinaire associés à une logique systémique et dialectique.

Ce qui se joue sur plusieurs plans dans SLIDERS n'est pas de l'ordre de la séparation ou de l'inclusion – « le tout est dans tout » cher aux années 1980 – mais de définition et de liaison. L'« espace de vision de la base de données », l'« espace vidéo » et l'« espace son », constituent ainsi trois ensembles spécifiques reliés par des câbles qui permettent le passage d'informations numériques, c'est-à-dire la communication entre tous les espaces de l'environnement de jeu. De même, le déroulement des sessions de travail suivant quatre ateliers, « Concept », « Cinéma-vidéo », « Son » et « Performance » en proposant une pluralité d'approche sur les questions de cinéma et d'interactivité, redonnent aux individus une connaissance plus éclectique, plus polyvalente et mieux adaptée aux enjeux de la complexité.

La dimension politique et militante est aussi présente dans le projet. Elle a été rendue possible par un mode de fonctionnement intégrant dès le début les dialectiques autonomie/dépendance et local/global. SLIDERS tourne pour partie sur des budgets de l'ÉESI mais également sur des subsides provenant du ministère de la Culture et de la Communication et du ministère de la Recherche. Ces sommes ne sont pas automatiquement reconductibles, elles dépendent de l'écriture de projets de recherche artistique en réponse à des appels d'offre ainsi que des partenariats de recherche mis en place avec des laboratoires du CNRS et des institutions culturelles. La question de l'autonomie se règle plus radicalement par la prise en charge des frais afférents aux transports, à l'hébergement, voire à la nourriture, par les structures qui accueillent ce programme. Personne, jusqu'à présent, n'a été rémunéré spécifiquement comme dans un groupe de rock ou un ensemble classique, par exemple.

La prise en compte de la dimension du local et du global mais aussi du couple afférent carte/territoire permet de concrétiser d'une part, une politique d'ancrage sur le territoire de Poitou-Charentes et d'autre part, de viser à la création d'un réseau international. C'est dans ce sens qu'il faut comprendre la collaboration engagée avec le lycée Charles Coulomb d'Angoulême qui nous a permis de participer à la Créateuf 2008, événement culturel de dimension régionale, ou encore le travail mené avec l'association Poitou-Charentes Cinéma et l'espace Mendès-France de Poitiers, sur des actions d'éducation au cinéma, à l'audiovisuel et au numérique. C'est encore dans ce rapport du local au global, de la régionalisation à l'internationalisation, qu'il faut interpréter la création d'une biennale de colloques centrée sur les formes de l'interactivité, de même que l'invention d'un réseau permettant à SLIDERS de s'inscrire comme un acteur, ou encore comme un point nodal sur le maillage global ainsi esquissé.