

## >... Seminaire Rueil 26 janvier 2007

# Programme du Séminaire Artsciedu Collaborations arts/sciences en formation

**Lieu:** Ecole d'arts de Rueil-Malmaison ([Itinéraire](#))

**Date:** vendredi 26/01/2007 14-17h30

## Programme et Présentations téléchargeables

14:00-14:15 Jacques Hoepffner (Ecole d'Arts de Rueil) et Christian Jacquemin (LIMSI-CNRS et Université Paris 11), *Arguments en faveur d'une meilleure interaction entre formations artistiques et scientifiques* ([Transparents](#))

14:15-14:35 Nathalie Delprat (Institut JLR d'Alembert, Université Pierre et Marie Curie/CNRS), *L'utile et l'agréable* ([Transparents](#) et [Article SMF-Gazette des mathématiciens-109](#))

14:35-14:55 Sophie Lavaud-Forest, *Approche multi-agents pour une scénographie interactive à partir de l'œuvre de Kandinsky* ([Transparents](#) et [Article](#))

14:55-15:15 Jean-Baptiste Labrune (Laboratoire de Recherche en Informatique), *Intégration de chercheurs et d'ingénieurs dans le cadre d'une formation artistique* ([Transparents](#))

Pause

15:30-15:50 Stéphane Trois Carrés (Ecole d'Art du Havre), *épistémologie et projet artistique*

15:50-16:10 Pierre de Maheas et Jacques Hoepffner (Ecole d'Art de Rueil) *faire travailler les étudiants d'école d'arts sur des notions scientifiques: l'eclipse, la cartographie*

16:10-16:30 Jean-Pascal Princiaux (Ecole d'Arts de Rueil) *Shakespeare machine / stylo audiovisuel?*

16:30-16:50 Lorraine Verner (Ecole d'Arts de Rueil) *Pourquoi abandonner les étudiants en art à un artiste?*

16:50-17:30 Discussion et bilan

## Résumés des interventions

### Résumé de Jacques Hoepffner et Christian Jacquemin

Rien ne rapproche les formations artistiques et scientifiques: elles dépendent de deux Ministères différents, elles sont sur des rythmes différents, elles ont des modes d'évaluation différents... La liste serait longue.

Pourtant, la compétition internationale se joue désormais sur deux fronts: l'avancée scientifique et

technologique et les capacités de création et d'innovation des individus et des entreprises. Les filières scientifiques et artistiques doivent jouer la complémentarité dans le domaine de la formation pour relever ces enjeux du 21ème siècle.

Mais la collaboration n'a pas pour seul but la productivité. Elle permettra aux scientifiques de mieux s'ouvrir à la sensibilité artistique, aux pratiques et modes de conception des oeuvres artistiques, à la présentation et à la valorisation de leur créativité. Elle permettra aux étudiants des filières artistiques de s'approprier des technologies et de les investir avec leurs propres démarches, de proposer des évolutions, des applications, des adaptations de ces technologies et de les diffuser plus largement.

Ces expériences, lorsqu'elles réussissent, comme nous le verrons dans les exposés à suivre, sont sources de plaisir et de complicité... Donc, tout rapproche les formations artistiques et scientifiques, finalement!

### **Résumé de Nathalie Delprat**

L'espace pour développer des enseignements interdisciplinaires à l'université existe mais il est très étroit. Contrairement au discours attendu sur la nécessaire diversification des champs du savoir et sur l'intérêt des échanges, les expériences croisées entre disciplines scientifiques ou avec certains domaines des sciences humaines restent toujours marginales et souvent éphémères. Sortir des figures imposées, éveiller la curiosité et donner une image moins cloisonnée de la pensée scientifique ne font pas partie des priorités actuelles. Pourtant, l'intérêt d'une grande partie des étudiants pour les modules non-conventionnels devraient inciter au soutien de telles formations. A partir de mon expérience d'enseignement dans des modules transversaux autour du Son musical et dans Les ateliers d'Histoire et de Philosophie des Sciences, j'essayerai de montrer les avantages mais aussi les difficultés de cette démarche pédagogique. Je traiterai en particulier de l'intérêt de la relation à l'art pour provoquer de nouvelles interrogations et développer une pensée critique sur la science. Je parlerai aussi des idées reçues sur ce type d'enseignement et des solutions possibles pour échapper à l'inertie du système et à sa résistance naturelle, décuplées par le manque de moyens et l'hétérogénéité du niveau des étudiants. Rien ne conduit à être optimiste sur la poursuite de ces tentatives: les obstacles sont nombreux et les contrariétés perpétuelles. Argumenter en faveur d'une interaction active entre art et science, c'est essayer de renverser des préjugés fortement ancrés de part et d'autre. Comment faire entendre que l'art peut être utile et la science agréable? Comment convaincre que l'expérience de l'indisciplinarité est bénéfique pour les disciplines constituées? Enfin, comment redonner le désir d'apprendre et d'expérimenter de nouvelles façons de mettre en perspective la pensée quand le renforcement de l'hyper-spécialisation et la recherche de performance deviennent les principaux arguments pour relancer l'université?

### **Résumé de Sophie Lavaud-Forest**

Mon intervention se propose de relater une expérience d'une production au service de l'éducation et de la sensibilisation à des œuvres d'art. Production qui appartient elle-même aussi et en même temps, au champ de l'art et dont la réalisation s'est effectuée dans le cadre d'un stage de DEA scientifique.

Ce stage s'est déroulé à la Villa Média (Résidence européenne pour le multimédia éducatif) de Grenoble. La Villa Media est une institution de recherche, de réflexion et d'échange, ouverte aux idées les plus novatrices au service de la communication liée à la transmission des savoirs

(pédagogie). Dans un environnement technologique et humain de haut niveau, elle a pour mission de favoriser l'émergence de nouveaux outils et services multimédia, de nouvelles pratiques pour stimuler le goût d'apprendre et favoriser la diffusion des connaissances au service de tous et tout au long de la vie.

Ce stage est un stage de DEA en Intelligence Artificielle Distribuée (DEA IARFA), dont le responsable pédagogique était Alexis Drogoul, du LIP6 (Laboratoire d'Informatique de l'université Paris 6). Le stagiaire Yves Gufflet est ingénieur en informatique, développeur indépendant, ayant repris ses études au niveau du DEA. Le stage s'est déroulé du 7/04/2003 au 30/09/2003 à La Villa Media, sous la responsabilité du laboratoire Leibniz (IMAG-CNRS) à Grenoble. Il a été co-encadré, pour les aspects scientifiques de la conception informatique par Yves Demazeau, chargé de recherche au Centre National de la Recherche Scientifique, responsable de l'équipe des Systèmes Multi-Agents, Laboratoire Leibniz-Imag à Grenoble et pour les aspects conceptuels artistiques, théoriques et techniques, par moi-même à l'époque doctorante à l'université Paris 1, Panthéon-Sorbonne, UFR Arts Plastiques, rattachée au CRECA (Centre de Recherches d'Esthétique du Cinéma et des Arts Audiovisuels) et lauréate de la Villa Media.

La présentation exposera les résultats obtenus consistant en l'élaboration d'un modèle computationnel permettant de mettre en œuvre une expérience immersive au sein d'un tableau du peintre Wassili Kandinsky par la réalisation d'un premier prototype mono-utilisateur. Sera présenté le projet du dispositif global visé, intitulé Matrice Active, qui consiste à développer un modèle générique d'outil interactif de médiation culturelle sensibilisant au langage artistique de peintres du patrimoine. Seront exposés les enjeux au plan scientifique d'un tel projet, notamment sur l'utilisation d'un modèle multi-agents réactifs au travers de l'utilisation du paradigme PACO [Demazeau 1990], l'un des enjeux du stage s'avérant être le portage de ce paradigme dans un cadre tridimensionnel. Ainsi que les enjeux artistico-pédagogiques et la façon dont ils ont pu se nourrir l'un l'autre.

Enfin, nous tenterons de définir une évaluation de ce stage, dans ses aspects de réussite ou de manques, afin d'envisager sur quels critères des perspectives collaboratives de formation pourraient s'avérer fructueuses dans le futur.

## **Résumé de Jean-Baptiste Labrune**

Ma présentation sera centrée sur le thème de l'intégration de chercheurs et d'ingénieurs dans le cadre d'une formation artistique. Je prendrai comme exemple une expérience dont j'ai fait partie en Italie dans une école de design.

La collaboration entre de nombreux spécialistes des technologies et des étudiants en création a notamment débouché sur un projet d'interface pour l'interaction appelé Arduino. Je détaillerai le contexte ainsi que l'historique du développement de ce projet appuyé de nombreuses réalisations artistiques et industrielles débouchant de cette initiative interdisciplinaire.

<http://www.interaction-ivrea.it/>

<http://milano.interaction-ivrea.it/>

<http://www.arduino.cc/>

## Résumé de Stéphane Trois Carrés

Si l'on doit prendre la question que je pose sur l'insolubilité art / science en terme pédagogique. Je serais enclin à m'interroger sur la façon de donner une ouverture épistémologique en école d'art. Comment montrer que les connaissances épistémologiques ne sont pas inutiles dans un projet artistique? Par exemple sur la façon d'objectiver le champs d'étude. Cela peut être utile pour nos étudiants comme mise à distance de leur projet pour mieux y revenir. Les praticiens des sciences sont constamment amenés à s'interroger sur quoi et avec quoi ils opèrent. La fusion du projet artistique avec l'individu peut faire perdre de vue la nature globale de l'objet au profit d'une position idéale fantasmée. (Je n'affirme pas que les sciences produisent une objectivité absolue, mais j'énonce l'idée que la question scientifique du pourquoi et comment se pose tout le long de la production concept et résultats) Par ailleurs j'affirmerais qu'en science, que le résultat soit positif ou négatif, dès lors qu'il respecte les processus d'élaboration, il relance la question et cerne mieux le sujet.

Il y a une autre pratique qui saurait être partagée avec l'art.... c'est la découverte de nouveaux êtres mathématiques, la formulations de nouvelles procédures et horizons. La théorie des courbes elliptiques issue des algèbres non-standard permet de faire des courbes Nurbs en image de synthèse. Les nurbs domestiquées dans nos logiciels offrent de nouveaux outils, une suite de possibilités de fabriquer des courbes minimales entre deux lignes courbes ou droites (qu'importe) Ces outils sont adoptés par les designer et les architectes qui en font un nouveau style. Les choses vont ainsi que certaines innovations les plus fondamentales en mathématique ont une incidence rapide sur notre monde.

Alors comment montrer aux étudiants d'art l'histoire et la nature des concepts en science? alors affirmons le: la différence d'objectif est rédhibitoire, et le partage d'esthétique illusoire, alors serait-ce les méthodes de recherche et création que nous pourrions partager entre l'art et les science? Sachant que les deux domaines nécessitent une attitude créative.

## Résumé de Pierre de Maheas et Jacques Hoepffner

Dans le cadre de l'école d'arts de Rueil, qui a été impulsée par un architecte (Nicolas Michelin), nous avons toujours cherché à développer l'interdisciplinarité des enseignements. Pierre de Maheas, ingénieur, fait travailler les étudiants autour de notions faisant appel à des pratiques ou à des connaissances scientifiques et techniques. L'étude de ces notions fait appel à des pratiques très pragmatiques passant par la réalisation d'objets "opérant".

Depuis 2 années nous développons un Atelier de Recherche et de Création dans lequel l'élaboration des projets se fait autour de concept proches de la science. L'année 2005/2006 ils ont travaillé autour de la notion de référent en profitant de l'eclipse de du 29 mars 2006. Ils ont ainsi chacun préparé une "expérience" devant avoir lieu sur place en turquie, pendant les 3'30" de l'eclipse. Nous les faisons travailler cette année sur la notion de cartographie.

[l'eclipse](#)

[directions secondes](#)

## Résumé de Jean-Pascal Princiaux

## Shakespeare machine / **stylo audiovisuel?**

Un **assistant** à l'écriture audiovisuelle qui traduit un texte en séquence de film, une passerelle sémantique entre le **langage** naturel et l'image en mouvement.

(art) **Intention** de faire de Shakespeare machine un instrument approprié à l'objet projeté: un instrument pour glisser sur le langage. Sans transposer le cinéma dans le musée (même hors les murs), mais de **s'approprier** ce format, utiliser ses outils, installant une situation contrôlée, écrite, un espace défini - lumière, profondeur de champs, cadre - pour aspirer les visiteurs dans une pseudo-fiction qui joue sur une impression de récit. Une certaine **texture** temporelle, un enchaînement des signes, un jeu de limites appliqué à une durée, avec la question de la fin. **Pour** manipuler la causalité, lubrifier la surface de contact, dilater la distance du spectateur à l'œuvre, et "effectuer une **pénétration** dans la zone des trophées".

(science) Le Projet Shakespeare machine est une **plate-forme de recherche**, qui produit parallèlement des objets, des situations et des **outils** audiovisuels. Un robot qui fait des films. Découper un matériaux audiovisuel -film, rush, son, image- en objets ré-assemblables, et les décrire, les caractériser, pour en faire des **briques de langage** audiovisuel. Programmer une **intelligence** artificielle qui comprenne le sens de ces fragments, et qui soit capable de répondre à un récit en langage naturel, par une **séquence** audiovisuelle, dont l'agencement, l'écriture soit pertinente.

### Shakespeare machine

## Résumé de Lorraine Verner

L'art et la science suivent une aventure apparemment indépendante. En réalité ces deux formes de l'invention humaine n'ont jamais cessé leurs échanges matériels et conceptuels. Stimulée par ces rapports entre pratiques artistiques et scientifiques, j'aimerais vous entretenir de considérations qui m'ont été suggérées par trois exemples de rencontres entre disciplines. J'évoquerai en premier lieu, dans mon intervention, un enseignement interdisciplinaire à l'université. J'ai favorisé durant quelques années, de 1993 à 2000, dans le cadre d'un séminaire s'adressant à des étudiants en art de deuxième cycle dans un programme interdisciplinaire en art, la question des rapports pouvant s'établir entre les arts et les sciences, qu'ils soient pluridisciplinaires, interdisciplinaires ou transdisciplinaires. J'ai cherché dans mon enseignement à reprendre l'esprit d'un projet de réforme de l'institution universitaire conçu par le compositeur John Cage visant à généraliser les systèmes des cours faits par un professeur étranger à la discipline considérée, en demandant notamment à des scientifiques de parler à des artistes, ce qui donnerait selon Cage de bien meilleurs résultats que d'abandonner les artistes à un artiste. En effet, John Cage a cherché à appliquer à tout le champ de la connaissance la richesse de ce qu'il a appelé l'«interdisciplinarité», qu'il a définie en tant que «fertilisation croisée», «interpénétration de ces arts et de ces sciences» qui jusque là se développaient hiérarchiquement, et qui étaient maintenus séparés pour des raisons de simplification et de pédagogie. Des scientifiques de divers horizons sont donc régulièrement intervenus dans mes cours et j'ai abordé plusieurs concepts scientifiques en tant qu'historienne de l'art, ayant eu une formation doctorale à cheval entre l'art et la géométrie. Malgré la réticence de certains étudiants en art à aborder des questions qui leur semblaient au premier abord assez éloignées de la formation qu'ils avaient eue jusqu'alors dans un enseignement entretenant la séparation entre les deux «cultures»— la scientifique et la littéraire—, j'ai voulu aborder à mon tour la question des frontières et des terrains d'entente entre ces deux univers, et développer une réflexion sur leurs spécificités, leurs diversités propres et leurs enrichissements réciproques. L'expérience de l'interdisciplinarité de cette démarche pédagogique, riche et originale, a permis aux étudiants d'entrevoir une ouverture à un

champ d'interrogation qui ne se laisse contenir dans aucune limite régionale du type «art», «science», «géométrie», etc., mais qui cherche plutôt à transcender ces limites en favorisant des rencontres entre des domaines différents et qui s'intéresse aux répercussions de ce décloisonnement entre les champs sur les démarches et les questionnements respectifs. En second lieu, j'évoquerai une autre tentative de jeter un pont entre les arts et les sciences par l'intermédiaire du projet de recherche et de création mis sur pied par Pharos, «Centre International d'Études et de Recherches sur la Philosophie, l'Art et la Science» en Italie, dont je suis membre permanent. Ce centre dirigé par le mathématicien et philosophe des sciences Luciano Boi et le théoricien de l'art Roberto Barbanti se propose, depuis 2000, de réunir des scientifiques, des philosophes, des artistes de toutes «disciplines» désireux d'avoir, ensemble, une réflexion critique sur le sens de leur travail, qu'il s'agisse de sciences exactes, de sciences humaines ou de créations artistiques, un espace de réflexion où tous s'interrogent sur des thèmes partagés, en traversant les frontières artificielles qui séparent les différents champs disciplinaires. Plusieurs universités italiennes, françaises, britanniques, belges ainsi qu'un centre de recherche allemand se sont engagés au sein de Pharos, dans cette analyse des relations croisées entre l'art et la science (pour en savoir plus:

<http://www.centrostudiricerche.org/entry-en.htm>; «Philosophie, art et science. Pensées croisées», RDT info (magazine de la recherche européenne /Commission européenne), numéro spécial «Art et science», mars 2004, pp. 31-33). Enfin, je citerai un exemple très fécond d'interaction entre art et science qui a commencé à se construire au sein du Centro Studi Jorge Eielson, fondé à Florence en 2006, et consacré à étudier l'oeuvre polymorphe de l'artiste, poète et écrivain d'origine péruvienne Jorge Eduardo Eielson. Ses activités se développeront, entre autres, autour du rôle de la théorie des nœuds en art et en science, en cherchant à mettre en relief leurs relations réciproques (pour de plus amples informations sur le centre dont je suis membre du Comité scientifique et qui est présidé par Mario Vargas Llosa

<http://www.centroeielson.com>

## Descriptif

De plus en plus de travaux artistiques font appel à des connaissances scientifiques et technologiques avancées, de même les recherches avancées en science et technologie font intervenir des artistes pour aider à l'avancement de leurs recherches. Principalement en Amérique du Nord (le mediaLab du MIT en est l'exemple phare), mais aussi en Europe (par exemple le ZKM à Karlsruhe), se développent ces collaborations autour d'enseignements croisés. En ce qui concerne les études artistiques il y a souvent chez les étudiants une fascination/répulsion pour tout ce qui a trait aux sciences. De nombreuses expériences, menées à l'intérieur des établissements d'enseignement artistique comme dans les universités et écoles scientifiques, cherchent à rapprocher ces démarches en allant plus loin que la simple utilisation des savoirs et en cherchant une véritable interaction.

Les collaborations entre les domaines scientifiques, artistiques et technologiques peuvent se réaliser par le biais de la formation afin de fournir aux scolaires, aux étudiants, ou aux personnes en formation continue, des compétences mixtes. Ces collaborations sont “naturelles” dans des filières “mixtes” telles que l'architecture, le design, les métiers du son ou de l'image, elles sont plus rares dans les filières thématiques où elles dépendent des initiatives individuelles. Quant aux filières mixtes, les croisements thématiques n'impliquent pas nécessairement des collaborations sur projets ou des implications réciproques. On y assiste donc parfois plutôt à des juxtapositions qu'à de véritables combinaisons thématiques.

L'objet de ce séminaire est de faire le point sur les possibilités offertes par la collaboration art/science dans le domaine de l'éducation et de la formation par le biais de témoignages sur des expériences de

formations scientifiques en milieu artistique ou de formations artistiques en milieu scientifique. Nous aimerions que ce séminaire soit orienté vers des témoignages et des illustrations sur ce qui marche... et aussi sur ce qui échoue! Parmi les sujets qui peuvent être abordés, citons, sans que cette liste soit limitative:

- les cours scientifiques dans des cursus artistiques (universitaires ou écoles d'art);
- les ateliers artistiques mettant en œuvre des dispositifs technologiques complexes (programmation informatique, univers virtuels, réseaux) et pour lesquels s'élaborent des pratiques pédagogiques nouvelles;
- les cours artistiques dans les cursus scientifiques universitaires (sciences pour l'ingénieur ou sciences humaines);
- les stages ou projets collaboratifs en entreprise impliquant des compétences artistiques dans un environnement industriel scientifique;
- les écoles d'étés ou séminaires de formation avec des intervenants des deux domaines;
- des productions artistiques ayant impliqué des stagiaires scientifiques...

## Itinéraire

2 solutions: (chacune 50' de Châtelet)

Prendre le RER A direction Saint-Germain en Laye Descendre en queue à l'arrêt Rueil-Malmaison Sortir de la gare, traverser la place et attendre le bus 27A ou 27B Départs à 11h50, 12h50, 13h50, 13h50, 14h15, 14h50, 15h50, 16h25 10' de trajet environ Arrêt Le Château

Prendre le RER A direction Saint-Germain en Laye Descendre en queue à La Défense Se rendre à la gare routière et prendre le 258 (direction La Jonchère ou St Germain en Laye, ne pas prendre La Boule) Départs tous les 1/4 d'heures 20' de trajet environ Arrêt Le Château

De l'arrêt du bus, traverser l'avenue Napoléon Bonaparte (N13), la suivre I vers la gauche jusqu'au carrefour, prendre la 2e rue à droite: rue de la Princesse Joséphine (fléchée), suivre cette rue jusqu'au carrefour, prendre à droite la rue du Prince Eugène (fléchée), l'école se trouve à gauche, au N°3.

L'accueil aura lieu dans le hall. Téléphone de l'école 33(1) 55 47 14 80

Organisateurs:

Jacques Hoepffner (Jacques point Hoepffner à wanadoo point fr)

Christian Jacquemin (Christian point Jacquemin à limsi point fr)

From:

<https://vida.limsi.fr/archives/> - **VIDA**

Permanent link:

[https://vida.limsi.fr/archives/doku.php?id=wiki:seminaire\\_rueil\\_26\\_janvier\\_2007](https://vida.limsi.fr/archives/doku.php?id=wiki:seminaire_rueil_26_janvier_2007)

Last update: **2012/02/28 13:16**

