
Entretien de Miguel Chevalier avec les étudiants suite à sa conférence intitulée

La pérennité du virtuel, transmettre une œuvre numérique donnée le 17 mai 2011 à L'ESAA

[Miguel Chevalier](#) est un artiste spécialisé dans les œuvres digitales et vidéo. Précurseur dans le domaine de l'art virtuel depuis le début des années 80, il s'intéresse particulièrement aux différents flux et réseaux qui organisent nos sociétés contemporaines et, grâce à l'outil informatique, il pose la question de notre relation au monde. Il est confronté régulièrement au problème de la conservation et de la restauration de ses œuvres. Selon lui, la transmission des œuvres numériques, au niveau du hardware comme du software, est difficile en raison d'un manque de formation. L'évolution technologique perpétuelle est un des problèmes majeurs que rencontre la maintenance des œuvres numériques, sachant que le respect de l'esprit dans lequel elles ont été créées est tout aussi important. Les programmes et les logiciels mis au point pour ces œuvres doivent-ils être systématiquement remis à jour au fil des avancées technologiques, ou bien doivent-ils être gardés tels quels pour respecter l'époque à laquelle l'œuvre est née ? Miguel Chevalier vient d'inaugurer à Marseille sur la Place d'Arvieux, face aux docks, une nouvelle installation : à la fois monument réel et spectacle virtuel, elle pose la double question de la maintenance d'une sculpture et de la vidéo d'un jardin virtuel.

ETUDIANT : Comment imaginez-vous vos œuvres dans le futur ?

MIGUEL CHEVALIER : Il y a plusieurs aspects dans mon travail. D'abord, il y a des œuvres fixes, qui utilisent un médium de type photographique ou sérigraphique ; et des archives conservent une version originale des photos qui peuvent être réimprimées si elles perdent leur densité colorimétrique. Ensuite il y a les sculptures, qui sont réalisées à partir de fichiers numériques que l'on garde. Après, je ne sais pas si les imprimantes de demain utiliseront les mêmes matériaux que celles d'aujourd'hui, mais en tout cas, les formes seront les mêmes. Et puis, il y a les logiciels. Comme je l'ai expliqué lors de la conférence ce matin, je les ai donnés à mon assistant, Nicolas Gaudalet. Du coup, si demain j'ai un accident d'avion, ou que sais-je, il a toutes les possibilités de réinstaller les œuvres qui existent dans d'autres environnements, puisqu'à chaque fois que l'on fait des expositions, il est présent et assiste à tout. Il est lui-même en train de former une nouvelle personne, Emilie Lesne, qui va s'occuper de la conservation de ces œuvres en les numérisant. On fait plusieurs copies pour qu'on ne soit pas tributaire d'une seule sauvegarde, si un disque dur tombe en panne un jour. Actuellement, on a des ordinateurs avec des disques durs internes, mais on peut imaginer, qu'à terme, il puisse y avoir aussi des disques durs dans des coffres-forts virtuels, en France ou à l'étranger – un peu comme le site qui héberge mon travail. On aura alors des données qui seront délocalisées et auxquelles on pourra accéder de la même manière, aux quatre coins du monde. C'est un aspect que je suis en train d'étudier en ce moment même. Ensuite, il va y avoir un problème de coût, parce qu'il faut louer ce disque dur. C'est une autre façon de conserver les œuvres. Enfin, il y a un logiciel que j'ai fait développer spécialement pour mes œuvres qui permet de faire un catalogue raisonné qui sera visible en ligne et qui va répertorier mes œuvres. C'est un gros travail d'investigation dans les archives. Ça demande de l'énergie et du temps. Beaucoup d'artistes ne se préoccupent pas de bien archiver leurs œuvres ou de faire un catalogue raisonné. On s'aperçoit, après coup, quand l'artiste est décédé, qu'il n'est pas facile de remonter en amont l'ensemble de son œuvre. Fort de pas mal d'exemples que j'ai pu voir à travers des cas d'artistes qui n'avaient pas fait réaliser ce travail, j'ai eu une vraie prise de conscience. J'essaie maintenant de le faire peu à peu. Cela représente un effort financier non négligeable. En même temps, j'ai constamment des œuvres nouvelles, en devenir, qui sont en train d'être créées ; et j'ai tendance à être plus intéressé par ça que par le passé... bien que je sois conscient qu'il faille le faire.

ETUDIANT : Peut-on dire que votre mémoire est une marque de fabrique ?

MIGUEL CHEVALIER : J'ai un assistant avec qui j'ai une bonne connivence. Enfin j'ai quatre

assistants mais deux très proches de moi. En réalité, j'ai plusieurs types de collaborateurs. Il y en a un, Régis Glaas, qui s'occupe de toute la partie graphique de mon travail, les catalogues, etc. Il a par exemple inventé une typographie spéciale pour mon travail ; il s'occupe aussi des archives. Il y a une autre personne, Émilie Lesne, qui s'occupe de l'iconographie. Ces deux personnes s'occupent uniquement de ça. Un autre assistant, Nicolas Gaudalet, s'occupe de la conservation des logiciels, mais on est en train de former d'autres personnes au cas où ces gens viendraient à décéder, puisque malheureusement, personne n'est immortel ! Je suis donc en train d'essayer de créer toute une équipe autour de moi, pleinement consciente de participer aux installations que je développe. Pour vivre de ce type de création, il faut faire beaucoup d'expositions, donc ils sont confrontés à ce problème tous les mois. Il y a trois, quatre expositions par mois, quand ce n'est pas plus. C'est un rythme assez soutenu. Ce qui est intéressant dans le médium que j'utilise, c'est que je peux développer pas mal d'installations simultanément en France et à l'étranger. D'où le fait que je travaille avec une équipe. Je pense que cette équipe est nécessaire, c'est elle qui pourra être porteuse de tout ce que je réalise.

ETUDIANT: Donc, c'est votre mémoire qui sera perpétuée dans l'avenir ?

MIGUEL CHEVALIER : Pour le moment c'est le seul moyen que je connaisse parmi ceux dont je dispose. Tout cela a un coût et toute la difficulté, aujourd'hui, c'est à la fois d'archiver, de créer, d'aller de l'avant, d'imaginer de nouvelles pièces ou d'imaginer comment de nouvelles œuvres peuvent constituer des maillons manquants de ce que je n'ai pas pu réaliser... faire en sorte que cette œuvre ait une vraie cohérence. Il y a plein de manières de mémoriser mes œuvres grâce à mes collaborateurs. Mais il y a aussi la possibilité de les éditer. Par exemple, ce qu'a fait Gilles Coudert, un livre-DVD, c'est aussi une forme de mémoire de mon travail, qui répertorie des collaborateurs qui n'apparaissent pas forcément dans mes autres publications. Je crois que ce que je suis en train d'essayer de constituer, c'est un ensemble d'éléments publiables et possibles à conserver par les différentes personnes travaillant autour de moi. C'est grâce à ça, je pense, que l'œuvre pourrait perdurer. On aspire toujours à ce qu'une œuvre puisse continuer dans le temps. Mais on n'en sait rien. Est-ce qu'il y aura de l'intérêt pour ce type de créations dans le futur ? Je l'espère, mais aujourd'hui, je n'en suis pas sûr. J'essaie de réunir toutes les conditions pour que l'œuvre perdure, et après je croise les doigts de pieds pour qu'elle continue au-delà de moi ! Les logiciels que je développe sont des logiciels très puissants. Vous avez vu qu'on peut créer des œuvres fixes, des sculptures, des installations, des vidéos. Il y a plein d'œuvres qui sont des arrêts sur image et qui sont sauvegardées comme des œuvres potentielles à produire ; mais parfois, je n'ai pas les moyens pour les produire. Peut-être que dans cinq ans, dans dix ans, si je ne suis plus là, on pourra les produire indépendamment de moi, puisque je les ai répertoriées.

ETUDIANT: Quels sont les principaux problèmes que vous rencontrez lors de la transmission d'une œuvre ?

MIGUEL CHEVALIER : La difficulté et la problématique avec un logiciel qui est créé aujourd'hui sur une plateforme Macintosh ou PC, c'est de se dire que dans quinze ans, cette plateforme n'existera peut-être plus. Si c'est le cas, comment peut-on la faire réadapter par rapport aux systèmes d'exploitation du futur. Dans la conférence de ce matin, j'ai insisté sur le fait que j'ai toujours bien séparé la partie *logiciel* de la partie *ordinateur*. Ce que je propose aux informaticiens qui travaillent avec moi, c'est que chaque fois qu'une plateforme nouvelle apparaît, on puisse l'aménager pour qu'elle perdure dans le temps. Dans le monde informatique, il y a toujours des nouvelles possibilités. Tel type de création ou tel type de système d'exploitation est souvent abandonné. En général, à chaque fois qu'une nouveauté apparaît, j'attends un peu de voir si les ordinateurs fonctionnent bien, et une fois que je constate qu'ils deviennent universels, à ce moment-là, j'agis. Je pense surtout à certains artistes des générations précédentes qui ont connus ces soucis-là. Ils ont travaillé, par

exemple, avec des standards qui sont devenus, à un certain moment, les normes en place et qui, soudainement, ont disparu. Ces artistes ne trouvent plus les machines pour faire tourner leur travail, donc, à un moment donné, il faut prendre un virage.

GILLES COUDERT : Je connais des créateurs qui, au moment de l'avènement du DVD, ont gravé tous leurs films en DVD et ont jeté les masters. Il y a eu beaucoup de gens qui ont eu ce problème en croyant être face à une avancée technologique alors qu'en fait, ils étaient face à une reculade qualitative. Il ne faut pas confondre une avancée technologique pour le plus grand nombre et une avancée technologique qualitative. On change de format, on diffuse de mieux en mieux pour le grand public – par exemple le VHS quand c'est sorti, c'était formidable, mais aujourd'hui, je vous défie de regarder ça !

MIGUEL CHEVALIER : Le VHS était plus une forme de divulgation...

GILLES COUDERT : Oui, mais c'est une régression qualitative.

MIGUEL CHEVALIER : Je pensais en t'écoutant à une des digressions que je fais de temps en temps par rapport à mon travail. Par exemple quand on a un iPhone¹, on peut télécharger une œuvre gratuite ou payante, de même que sur un iPad². J'espère que ça va continuer, mais le iPad n'existera peut-être plus dans vingt ans ! Donc, il y a peut-être des pièces comme ça qui vont disparaître. C'est tout à fait de l'ordre du possible. Ce qui est important c'est donc de conserver le cœur de l'œuvre. Il y a des œuvres qui sont spécifiques dans leur possibilité d'interagir directement sur l'écran. Après, peut-être que ces écrans tactiles évolueront ou n'existeront plus, parce qu'il y en aura de plus performants. Si c'est possible, j'adapterai les œuvres aux nouveaux écrans ; mais peut-être que certaines pièces disparaîtront aussi à tout jamais. Ce qui est important, c'est d'avoir la trajectoire essentielle d'une œuvre. Qu'il y ait ensuite des pièces un peu moins importantes, ça peut arriver.

ETUDIANT: Finalement, vous êtes assez préoccupé par les questions de conservation restauration ?

MIGUEL CHEVALIER : J'essaie de les prendre en compte dans la mesure de mes possibilités. Je m'y intéresse. Mais cela dit, ce n'est pas l'écran qui fait l'œuvre mais c'est ce qu'il y a dans l'écran.

ETUDIANT: Pour une de vos œuvres, *Rencontre des 2 mondes*, pensez-vous qu'il serait possible d'envisager un travail de restauration en reprenant des images plus contemporaines, par exemple ?

MIGUEL CHEVALIER : Il y a des installations que j'ai faites il y a vingt ans et que je réadapte. Je ne suis pas le seul. Par exemple, Nam June Paik avait fait une œuvre avec des aquariums à Beaubourg, et vingt ans plus tard, il l'a réactivée. Il avait plus de moyens et il a refait une œuvre, la même, mais avec des écrans de son époque. Donc, l'œuvre était configurée un peu différemment mais une partie du contenu appartenait à des éléments qui pré-existaient. De mon vivant, je trouve que c'est bien que mes œuvres évoluent ou soient réactivées d'une autre manière – je ne pense pas les pervertir de la sorte. Après, toute la question est de savoir effectivement si mes assistants le feront au-delà de moi. Mais je crois qu'on prend de plus en plus conscience d'une œuvre et plus on va vers la fin de sa vie, plus on cadre son œuvre. Aujourd'hui, j'ai à la fois envie de m'en préoccuper, et à la fois, je n'ai pas envie que ce soit un fardeau. J'ai plutôt envie d'imaginer du nouveau. En tant que créateur, ce qui est le plus enthousiasmant, c'est de pouvoir se projeter dans de nouvelles créations, plutôt que d'essayer de se confiner dans ce qu'on a fait en amont. Ou alors, c'est parce qu'on n'a plus d'idées et quand on a plus d'idées, on se dit que l'on va resservir la même sauce, créée il y a

¹ [iPhone](#) est une gamme de téléphones intelligents commercialisée par [Apple Inc.](#) depuis 2007.

² [iPad](#) est une tablette tactile conçue et développée par [Apple Inc.](#)

cinq, dix ou quinze ans. Par contre, recréer une sauce nouvelle à partir de ce qui a été mis en place en amont, je trouve que c'est une bonne façon de faire. J'ai, par exemple, créé des œuvres avec des miroirs sans tain, faits il y a vingt cinq ans. Les gens qui voient ces pièces aujourd'hui ont l'impression qu'elles ont trois ou quatre ans. Du coup, ça m'a motivé pour en créer de nouvelles, différentes, mais avec le même processus que celui imaginé il y a vingt cinq ans. C'est l'œuvre *Miroir X* : il y a un miroir éclairé par l'arrière et un miroir par l'avant. Quand vous regardez le miroir sans tain, vous voyez l'image derrière, renvoyée à l'infini. C'est une idée que j'ai eue à la fin des années 80. Quand on regarde cette idée-là aujourd'hui, elle est toujours aussi intéressante. Voilà une façon de réactiver des éléments anciens, mais je ne sais pas si j'ai répondu à la question...

ETUDIANT: Elle concernait plus la reprise d'un même dispositif, mais juste en changeant les images, leur contenu, suivant l'actualité....

MIGUEL CHEVALIER : Aujourd'hui, l'évolution des techniques permet à certaines images que j'ai créées il y a longtemps, d'être réappropriées pour être projetées dans des formats plus grands, ou d'être retravaillées en colorimétrie. Il m'arrive de le faire de temps en temps.

GILLES COUDERT : D'après ce qu'on a vu ce matin dans la conférence – un arbre par exemple – il s'agit d'images génériques qui ont servi de supports visuels à des expérimentations. Mais cela pourrait tout aussi bien être d'autres images : le Japon en ce moment, des choses qui arrivent aujourd'hui... Est-ce que ton travail iconographique a un lien avec une forme d'actualité ?

MIGUEL CHEVALIER : Pas forcément. Il y a des artistes qui s'engagent plus politiquement ou par rapport à des événements. Ce que je vous ai présenté, c'est un travail sur la nature et l'artifice que l'on vit en permanence. On vit de plus en plus dans un monde artificiel, par le truchement de l'électricité. Beaucoup de légumes poussent dans des serres. C'est une forme de reflet de la société dans laquelle on est. Ce qui arrive en ce moment au Japon³, par exemple, je ne le traite pas. Bien que cela me touche autant que peut être touché l'ensemble du monde, ce n'est pas forcément ça qui va modifier mon travail. On peut être sensible à plein d'éléments environnants, mais ce n'est pas facile ensuite de les appliquer dans un travail artistique, parce que du coup, on a une perte de repères, de fil conducteur. Une œuvre qui perd son fil conducteur perd de sa force. Il y a des thématiques qui sont récurrentes dans mon travail et j'essaie de m'y tenir, sinon, après, tout est trop vaste. Et, comme en plus j'utilise des logiciels génératifs – qui génèrent à l'infini des processus virtuels de naissance, de vie, de mort –, on se situe déjà dans un univers très prolifique, très baroque, qu'on pourrait même qualifier de *baroque technologique* : c'est un univers extrêmement vaste. Si on ne le cadre pas, on peut très vite partir à la dérive et perdre le sens de ce que, moi, je voulais exprimer. Je crois que certaines images peuvent être réactualisées, recolorisées, retravaillées ; et je ne vois pas comment mes assistants, au-delà de moi, vont pouvoir le faire. Ils pourront, peut-être, si je donne, comme Daniel Buren, un cadre à chacune des pièces, la rejouer dans d'autres circonstances ; mais il faut leur donner un cadre potentiel. Je le fais pour certaines pièces où j'indique la façon de procéder ou bien je précise le nombre de projecteurs qu'il faut. Ça permet déjà de répertorier un peu des œuvres. Mais pour celles qui sont en devenir et pour lesquelles d'autres pourront choisir quoi faire, je suis un peu moins sûr.

ETUDIANT: Et les protocoles ?

MIGUEL CHEVALIER : Il y a des contrats que j'établis entre moi et l'informaticien avec qui je travaille. Je vous conseille fortement, si vous êtes amenés à travailler avec des ingénieurs, des informaticiens, à cadrer absolument les choses. Au début, j'ai été un peu trop négligent sur les aspects juridiques. Très souvent, j'ai rencontré des informaticiens qui avaient un vrai

³Allusion au Tsunami du printemps 2011 et à l'accident de la centrale nucléaire de [Fukushima Daishi](#)

talent pour écrire des programmes, mais qui n'avaient pas forcément les idées pour savoir quoi en faire. Ils savaient les écrire, mais ils ne savaient pas ce que l'on pouvait en faire. Cette expérience a été parfois un peu douloureuse avec certains d'entre eux. J'ai été amené à développer des logiciels dont ils n'avaient pas conscience ni du potentiel qu'ils allaient avoir, ni de la façon dont on pouvait les mettre dans l'espace. On peut imaginer des logiciels sur un écran ; mais ensuite, il faut les mettre en œuvre dans un rapport de spatialité et d'urbanité. Du coup, certaines personnes avec qui j'ai pu travailler m'ont reproché de n'avoir pas partagé le succès avec elles : elles m'ont dit que je m'étais contenté de leur donner des instructions, qu'ils avaient écrit eux-mêmes le programme, et que le succès auprès des institutions est arrivé surtout pour moi, et pas eux qui pourtant avaient écrit les programmes. Je me suis retrouvé parfois dans de réelles difficultés avec ça. Il faut jongler avec une certaine psychologie. C'est-à-dire s'apercevoir que parfois, certains ingénieurs ont des frustrations d'artistes, des frustrations d'existence ou un besoin de reconnaissance. Cette construction ne se fait pas du jour au lendemain, elle mûrit avec le temps. Au début, les êtres sont enthousiastes, mais plus la tension monte, plus il est difficile de les gérer. Depuis lors, j'ai systématiquement recours au système juridique. J'ai pris un avocat qui a établi une forme de contrat, dans lequel j'écris un scénario comme un réalisateur et, à partir de là, j'assume la direction artistique.

ETUDIANT: Est-ce que vous dessinez ?

MIGUEL CHEVALIER : Oui bien sûr ! J'ai même eu un diplôme de dessin sur les paysages et les intérieurs d'églises ! Ça permet de maîtriser le clair-obscur, les rapports avec la lumière ! En 1980, à l'École des Beaux-Arts, on faisait du modèle vivant, des choses qui ont été un peu abandonnées, mais qui m'ont servi pour faire des univers en 3D. Ça m'aide aujourd'hui à modéliser, à dessiner – mais plus, désormais, au sens de tenir un crayon. Pour en revenir au contrat, j'ai établi des contrats, certes ; mais surtout, en fait, je finance les logiciels. La difficulté, c'est qu'il faut avoir de la trésorerie pour le faire, parce qu'un logiciel au minimum, c'est à peu près 25 000 €.

GILLES COUDERT : Quand tu as commencé en 80, un des tous premiers MAC était le 512k. A cette époque, personne n'avait d'ordinateur – ou en tout cas, très peu de gens, et c'étaient des PC⁴ qu'ils avaient. Avec les tous premiers MAC 512k⁵, on pouvait faire des dessins, avec Mac Paint . On pouvait sortir des images de l'ordinateur et scanner. On est passé, en quelques années, d'une pratique réservée à des privilégiés à une ultra démocratisation de l'informatique qui permet à tout le monde de faire à peu près ce qu'il veut... Dans un tel contexte, est-ce que tu dirais que ce que tu fais est mieux perçu ?

MIGUEL CHEVALIER : Oui, c'est mieux perçu ! Au départ, la micro-informatique est arrivée chez tout le monde à la fin des années 1980, début 90. Puis, il y a eut une deuxième phase qui a complètement bouleversé le tout, à partir de 1995, avec l'accès à Internet⁶. Ça m'a fait

⁴[PC](#), ou Compatible PC, désignait un type d'ordinateur compatible avec l'[IBM PC](#) apparu en 1981. En 2013, presque tous les ordinateurs personnels sont des compatibles PC. Ils sont basés sur les microprocesseurs de la famille [x86](#) inventée par [Intel](#). Les [systèmes d'exploitation MS-DOS, Windows, OS/2](#) et [GNU/Linux](#) ont notamment été créés pour les compatibles PC. [Mac OS X](#) a été également porté sur cette architecture depuis le passage de Apple à des processeurs [Intel](#) en 2006.

⁵Le [Macintosh 512K](#) était le deuxième modèle de Macintosh d'[Apple](#), après le [Macintosh 128K](#). Il était similaire au précédent, mais différait par une mémoire quadruplée, passant de 128 Kio à 512 Kio. Cette énorme quantité de mémoire pour l'époque lui a valu le surnom de *Fat Mac*. Cette avancée était si significative que des possesseurs du premier Macintosh l'ont modifié pour pouvoir y mettre 512 Kio, voire 4 [Mio](#) de mémoire vive. Il était livré avec les applications [MacWrite](#) et [MacPaint](#), mais peu après, apparurent d'autres applications telles que [MacDraw](#), [MacProject](#) et Macintosh [Pascal](#).

⁶[Internet](#) est un système d'interconnexion de machines et constitue un [réseau informatique](#) mondial, utilisant un [ensemble standardisé de protocoles de transfert de données](#). C'est donc un réseau de réseaux, sans centre névralgique, composé de millions de réseaux aussi bien publics que privés, universitaires, commerciaux et gouvernementaux. Internet transporte un large spectre d'informations et il permet l'élaboration d'applications et de services variés, comme le [courrier électronique](#), la [messagerie instantanée](#) et le [World Wide Web](#).

changé du tout au tout. Les idées que j'avais sur les images – qui étaient principalement des images fixes – ont totalement mué après que j'ai compris qu'on pouvait les développer avec des algorithmes. Au début, j'ai fait les premiers calculs au CNRS⁷ avec un ordinateur qui avait la taille de cette pièce. Maintenant, on peut faire ces mêmes images sur un PC ! Quand j'ai commencé à voir arriver peu à peu les nouveaux ordinateurs – les micro ordinateurs MAC et Amiga⁸ – je me suis dit qu'il me les fallait. Cela représentait pas mal d'argent, mais ce n'était pas non plus impossible à réunir.

GILLES COUDERT : Est-ce que cette fameuse révolution Internet – enfin ce passage au réseau –, a ouvert encore plus de champs pour toi ? Qu'est-ce que ça t'a fait ? Parce que, là, il y a une dimension où les œuvres peuvent être évolutives en réseau !

MIGUEL CHEVALIER : Il y a des artistes qui ont fait ce qu'on appelle le Net Art⁹. J'ai fait quelques pièces sur le Net, avec des technologies qui existent encore, qui s'appellent, par exemple, Shockwave¹⁰. C'étaient des œuvres qui pouvaient interagir directement sur le Net. Mais je n'ai jamais fait d'œuvres participatives en réseau. J'ai toujours été un peu plus individualiste. Je n'ai pas axé mon travail sur cet aspect-là. C'est impossible de tout faire. Aujourd'hui, la palette est tellement large ! Il y a aussi le Bio Art¹¹, des artistes qui interviennent, comme Eduardo Kac¹², sur des animaux. Moi, j'ai plutôt utilisé l'ordinateur comme un simulateur de croissance de plantes, mais je ne l'ai pas appliqué à la réalité. Je l'ai vu comme un monde qui pouvait s'autogérer à partir de l'informatique, mais je ne l'ai pas

Internet ayant été popularisé par l'apparition du World Wide Web, les deux sont parfois confondus par le public non averti. Le World Wide Web n'est que l'une des applications d'Internet.

⁷Le [Centre national de la recherche scientifique](#), plus connu sous le sigle CNRS, est le plus grand organisme public français de recherche scientifique. Juridiquement, c'est un établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST). Il est placé sous la tutelle administrative du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Fondé par le décret-loi du 19 octobre 1939, afin de « coordonner l'activité des laboratoires en vue de tirer un rendement plus élevé de la recherche scientifique », le CNRS fut réorganisé après la Seconde Guerre Mondiale et s'orienta alors nettement vers la [recherche fondamentale](#). En 2009, il employait environ 30 000 personnes.

⁸[Amiga](#) désigne une famille d'ordinateurs personnels commercialisée par [Commodore International](#) entre 1985 et 1994. Dans les années 1990, il était très populaire sur la scène démo, parmi les amateurs de jeux vidéo et dans l'industrie du cinéma et de la télévision. L'Amiga offrait alors un affichage plus coloré et plus fluide, un multitâche supérieur à ceux des produits concurrents, et une interface graphique similaire à celle du [Macintosh](#). Il proposait également des logiciels de traitement de texte, de musique assistée par ordinateur et de dessin. En 2001, sept ans après la faillite de Commodore, la société [Amiga Inc](#), soutenue par de nombreux fan-clubs, continue de faire évoluer le système d'exploitation [AmigaOS](#). L'Amiga reste aujourd'hui encore une référence dans la [scène démo](#), parvenant à surpasser les [demos PC](#) lors de l'[Assembly 2006](#).

⁹[Net.art](#) (net dot art) est un terme inventé en 1995 et repris par un petit groupe d'artistes pour désigner leurs pratiques artistiques sur internet. Ces artistes, dont [Pit Schultz](#), étaient présents sur la liste [Nettime](#) et partageaient un intérêt commun pour l'art. Ce groupe s'est rencontré physiquement en janvier 1996 lors du festival *Next Five Minutes* à Amsterdam. Ainsi [Heath Bunting](#) et [Yuk Cosic](#) ont rencontré [Alexei Shulgin](#) qui a rencontré [Jodi](#) (duo composé de Joan Heemskerk et Dirk Paesmans), rejoints, plus tard, par [Olia Lialina](#). Depuis la seconde moitié des années 90, le Net art désigne des créations interactives, conçues par, pour et avec le réseau Internet, contrairement aux formes d'art plus traditionnelles transférées sur le réseau.

¹⁰[Adobe Shockwave](#) (anciennement Macromedia Shockwave) est un format de fichier informatique d'animations multimédia (image, son, 3D) destiné au web et créé à l'aide du logiciel [Adobe Director](#).

¹¹Le [Bio Art](#) est une orientation de l'art contemporain qui manipule les processus de vie. Le bio art utilise invariablement une ou plusieurs des approches suivantes :

- 1) amener de la bio-matière à des formes inertes ou à des comportements spécifiques.
- 2) utiliser de façon inhabituelle ou subversive des outils et des processus biotechnologiques.
- 3) inventer ou transformer des organismes vivants avec ou sans intégration sociale ou environnementale.

¹²[Eduardo Kac](#) (prononcer *Lyessou*), est un artiste contemporain américain. Il est né à Rio de Janeiro en 1962. Il est l'un des artistes majeurs du Bio Art. Le 11 novembre 1997, en direct à la télévision brésilienne (Canal 21), il présente *Time Capsule*. En présence d'un médecin, Kac implante dans sa jambe gauche un microcircuit afin d'inscrire son corps et son identité dans une base de données d'identification animale qui sert à positionner les animaux perdus. Après l'implantation, le microcircuit a été lu optiquement sur Internet à partir de Chicago. Quelques minutes plus tard, Kac était inscrit et reconnu à la fois comme propriétaire et comme animal. Ce travail est à lier aux premières performances de Rio. Cette fusion satirique de la peau et de la technologie est l'une des premières explorations de l'artiste en art biotechnologique. Ses œuvres ultérieures traduisent cette volonté de lier viscéralement le corps aux biotechnologies.

appliqué au réel, comme d'autres l'ont fait. En plus, je me situe plutôt dans la création numérique, la photographie, la vidéo. J'ai pensé qu'on pouvait créer des œuvres génératives uniquement à partir de logiciels en tant que tels. Et c'est ce que je revendique aujourd'hui.

GILLES COUDERT : Concrètement, si on vient te voir aujourd'hui avec une de tes œuvres qui appartient à un FRAC¹³...

MIGUEL CHEVALIER : Il n'y a aucun FRAC de France qui ait une de mes œuvres. Par contre le FNAC¹⁴, oui.

GILLES COUDERT : Bon, alors, quelqu'un du FNAC vient te voir et te dit : « *Nous avons cette œuvre que nous voudrions présenter, mais on ne sait plus trop comment la faire marcher, parce que l'ordinateur sur laquelle elle tournait ne marche plus. Pour la restauration, qu'est-ce qu'on fait ?* ». Est ce que tu la revisites ? Ou est-ce que tu la gardes avec les enjeux qu'elle avait à l'époque de sa création, sans y toucher pour la rejouer dans le cadre d'une expo ?

MIGUEL CHEVALIER : Je vais prendre un cas concret. En 2004, le FNAC a acquis un des jardins qui s'appelle *Sur-Natures*. L'année dernière, ils ont décidé de le présenter dans le cadre de l'exposition *Les 25 ans de la Géode*. L'ordinateur marchait toujours très bien, il a six ans. On l'a allumé et voilà il a marché. Par contre, j'ai proposé de leur fournir des capteurs plus adaptés et moins contraignants que ceux dont je disposais à l'époque (des capteurs de présence pour l'interactivité). Mon assistant y est allé et il a réadapté, par rapport à l'espace; il a réimplanté de nouveaux capteurs qui sont plus faciles à mettre en œuvre et qui permettent une interactivité similaire.

GILLES COUDERT : On pourrait dire que tu respectes absolument l'esprit dans lequel cette œuvre a été faite, mais, qu'en lui substituant une technologie différente, tu lui permets de vivre mieux !

MIGUEL CHEVALIER : Oui, l'interaction est plus fluide ! En fait, ce sont des capteurs infrarouges qui détectent mieux. En 2004, ils existaient déjà, mais les coûts étaient prohibitifs. Pour faire court, une caméra infrarouge en 2004 devait coûter l'équivalent de 8 à 10 000 euros, alors qu'aujourd'hui elle coûte 700 euros ! J'avais donc utilisé une technologie plus light avec des Webcam¹⁵. C'était un peu frustrant parce que j'aurais aimé utiliser cette technologie plus sophistiquée, mais elle était un peu trop onéreuse. Mais, quand les prix ont baissé, je leur ai remis le marché en main. Ils ont accepté et du coup on a formé les nouvelles personnes qui peuvent réadapter l'œuvre assez facilement.

GILLES COUDERT : Mais donc, tu lui apportes quelque chose de nouveau, et après, elle repart au FNAC comme ça ?

MIGUEL CHEVALIER : Oui, et c'est très incitatif. C'est pour cela que je ne sais plus quelle

¹³FRAC acronyme de Fonds Régionaux d'Art Contemporain. Les FRAC sont des institutions culturelles existant dans chaque région française et qui promeuvent l'art contemporain. À partir de 1981, ils sont dotés d'un budget dont le financement vient en grande majorité de chaque Conseil Régional et de l'État, à travers le Ministère de la Culture.

¹⁴FNAC acronyme de Fond National d'Art Contemporain. Il s'agit d'une collection d'art contemporain appartenant à l'État, créée en 1878 sous le nom de Bureau des Travaux d'Art. La conservation et la gestion de cette collection ont été confiées au [Centre national des arts plastiques](#). Cette collection regroupe plus de 90 000 pièces conservées depuis 1991 dans un bâtiment de 4 500 m², à Puteaux, sous l'esplanade de La Défense. Il s'agit donc d'un dépôt et non d'un lieu d'exposition, les œuvres étant prêtées en fonction des demandes des musées, administrations ou autres évènements.

¹⁵Une [webcam](#), parfois appelée cybercaméra ou webcaméra est une caméra conçue pour être utilisée comme un périphérique d'ordinateur. Elle produit une vidéo dont la finalité n'est pas d'atteindre une haute qualité, mais de pouvoir être transmise en direct au travers d'un réseau comme [Internet](#).

institution a décidé de faire voyager des œuvres du FNAC. Quand ils ont vu que ce n'était pas si compliqué, ils ont décidé de la représenter l'année prochaine je ne sais plus où. Ce que je veux dire pour revenir à votre question initiale, c'est qu'un ordinateur qui n'a pas été beaucoup utilisé, marche toujours bien, même si on le réutilise cinq ans après ! Il n'y a pas une obsolescence aussi drastique qu'on peut le dire ! Ou alors, peut-être, à échéance de quinze ans...

GILLES COUDERT : J'insistais tout à l'heure sur les films qui existent, mais qui ne peuvent en aucun cas se substituer aux œuvres. Ces traces d'œuvres ou d'installations ayant existées, soulignent un problème de reproductibilité.

MIGUEL CHEVALIER : Par rapport à ça justement, je revendique le fait que chaque pièce soit unique. Chaque jardin est unique, puisque je peux paramétrer sa taille, sa croissance, sa forme, etc. Par exemple, le FNAC a un jardin que personne d'autre n'a. Donc, si ensuite je vois le même jardin chez trois personnes différentes, je sais d'où vient le problème ! Je fais en sorte que chaque jardin, chaque pièce que je développe soit la seule pièce avec un certificat et un back-up.

GILLES COUDERT : Donc, à priori, elles sont toutes spécifiques ?

MIGUEL CHEVALIER : Oui ! On a quand même sophistiqué un peu le processus. Parce que normalement il y avait un code. Quand on utilisait plusieurs fois le code, ça ne marchait plus. Il y a eu d'autres problèmes aussi : par exemple, si, à l'autre bout du monde, des gens avaient perdu le code, on était obligé de rechercher un lecteur ! On le trouvait, mais bon, parfois, c'était un peu laborieux ! Donc, j'évite les codes et j'essaie de faire en sorte que les gens qui les acquièrent aient conscience qu'il n'est pas dans leur intérêt de les donner à tous leurs amis, parce qu'à ce moment là, ils galvaudent l'œuvre.

GILLES COUDERT : Ils détruisent eux-mêmes la valeur qu'ils y ont mise !

MIGUEL CHEVALIER : Oui voilà ! Cela dit, en général, ceux qui acquièrent des œuvres de cette nature ne font pas ça ! Mais c'est très spécial : s'ils veulent la revendre par exemple, ils ne le peuvent le faire que s'ils ont le [back-up](#). Donc, ça complexifie la chose.

ETUDIANT : À propos de la vente aux institutions qui ont, comme vous le disiez, un peu de mal à investir dans ce genre d'œuvres, est-ce que cela ne vous a pas conduit à développer un autre système de distribution, de diffusion de vos œuvres ?

MIGUEL CHEVALIER : Ce n'est pas que les institutions aient du mal à investir puisqu'elles achètent des œuvres très conséquentes à des prix loin d'être négligeables, mais c'est plutôt qu'elles ont peur de l'immatérialité. C'est vraiment inquiétant, pour un conservateur, de se dire : « *Je n'ai qu'un disque dur ! Je n'ai pas une œuvre fixe. J'ai une œuvre qui est en mouvement, je peux avoir des fragments mais je n'ai pas l'œuvre totalement finie* ». Voilà, c'est ça ! Un des aspects importants qui fait peur, c'est que l'on n'a plus une œuvre finie ! Or, on a généralement l'idée d'une œuvre que lorsqu'elle est finie !

GILLES COUDERT : C'est antinomique avec la psychologie de beaucoup de collectionneurs...

MIGUEL CHEVALIER : Oui, mais d'un autre côté, c'est le seul médium qui soit capable de produire une œuvre qui ne soit jamais finie, qui soit toujours en devenir, qui soit donc infinie. C'est assez fascinant de voir que, tant qu'on fournit de l'électricité, l'œuvre va continuer à se générer ; et c'est en cela, je pense, qu'on ouvre un nouveau champ de

réflexion. Je pense à des artistes comme Fontana¹⁶, quand il troue ses tableaux pour aller au-delà de la toile, en disant que ce qui l'intéresse c'est le *Concetto spaziale* ! Mais aussi, elle questionne le rapport à la lumière. On pourrait dire que c'est une sorte d'impressionnisme numérique – les impressionnistes, eux, travaillaient le rapport au temps et au changement. C'est extrêmement difficile parce qu'il n'y a pas encore d'équivalent et pas encore d'autres artistes qui s'impliquent dans ce domaine-là. Enfin, il y en a aux quatre coins du monde, mais ce sont des artistes qui font des œuvres sans se préoccuper jamais de leur pérennité, alors que c'est une vraie question. Les galeries en ont peur, parce que c'est un type d'œuvre qui leur échappe un peu aussi. Par exemple, au Brésil, concernant cette fondation ITAÛ dont j'ai parlé dans la conférence ce matin, j'aurais très bien pu envoyer l'œuvre par Internet pour qu'ils la gravent sur un CD là-bas, sur place ! Mais non, il fallait qu'on leur envoie en DHL, avec le certificat signé de ma main, contresigné par un notaire, stipulant que j'avais bien signé l'œuvre !

GILLES COUDERT : Alors c'est pour cette raison, par dépit, que tu installes à Marseille une œuvre intitulée "Seconde nature" qui pèse plusieurs tonnes? En désespoir de cause ? Quel effet ça fait d'avoir créé, cette fois, quelque chose d'aussi matériel, là, tout d'un coup ?

MIGUEL CHEVALIER : Je ne vous ai pas raconté l'envers du décor. Au départ, ça devait être un nuage, fait d'après un principe de Buckminster Fuller¹⁷, un ingénieur qui a mis au point les structures géodésiques. C'était une vraie structure physique, mais qui apparaissait de l'extérieur comme complètement chaotique. A l'intérieur, c'était une structure très organisée, qui, la nuit, devait changer de couleur. Ça, c'était le premier projet. On l'a étudié pendant cinq ans avec des ingénieurs, mais le maire l'a refusé, par peur de ne pas être réélu. Ensuite, il y a eu un deuxième projet, qui était les arbres coraux. C'étaient des arbres géants, comme des espèces de baobabs pour faire court, et qui créaient un nuage avec des sortes de brumisateurs géants. Ce deuxième projet a beaucoup plu à Renaud Muselier qui était, à l'époque, président d'Euroméditerranée. Il m'a dit : « *c'est ce qu'il faut faire ! Mais attention, si on ne prévoit pas une dalle spéciale, on ne pourra pas mettre ces sculptures !* » Il y en avait quatre, chacune pesait vingt-cinq tonnes. Mais, ce qui était intéressant dans ce nuage, c'est qu'on pouvait le piloter par ordinateur ; on pouvait créer des nuages de vapeur d'eau très denses, très puissants. Ils ont fini par construire le parking, sans prévoir la dalle et ils ont dit : « *On va faire ton jardin virtuel ! On va le mettre sur les immeubles !* » Donc, on devait se mettre sur les toits des terrasses et faire la projection la nuit. Je leur ai dit que cela risquait de soulever des problèmes de copropriété avec les riverains ! Ils ont répondu : « *mais non, c'est nous qui avons construit les immeubles ! Laissez-nous faire !* » Et huit mois plus tard, ils m'ont dit qu'ils avaient des problèmes avec la copropriété parce que les toits n'étaient pas prévus pour ça. Enfin, je vous passe les détails. Donc, le seul moyen, c'était de leur proposer une sculpture qui projette quelque chose la nuit, et qui soit un support et un signe dans la ville. La Place d'Arvieux à Marseille, les gens ne savaient pas ce que c'était. C'était une place complètement nouvelle, idéale pour servir de signe, de repère fort dans l'espace public.

GILLES COUDERT : Les Colonnes de Buren et le Coquillage de Chevalier !

MIGUEL CHEVALIER : L'espace public est ce qu'il y a de plus compliqué à gérer, à la fois à cause de la multiplicité des interlocuteurs impliqués et à cause du manque de maîtrise sur l'environnement proposé.

GILLES COUDERT : Beaucoup de gens me disent que cette sculpture marche très bien,

¹⁶ [Lucio Fontana](#) (1899-1968) artiste peintre et sculpteur italien d'origine argentine fondateur du *Mouvement Spatialiste* associé à l'Art Informel.

¹⁷ [Richard Buckminster "Bucky" Fuller](#) (1895–1983). Ingénieur, théoricien des systèmes, architecte, écrivain designer, inventeur et futuriste. Au-delà de son invention des dômes géodésiques, il est l'auteur d'une trentaine d'ouvrages dont certains portent sur la gestion du temps de guerre, la dépression économique et la banqueroute, les abris à prix réduits etc.

sans avoir vu la projection virtuelle ! Ce que je trouve intéressant, c'est que, pendant la journée, elle fonctionne comme une sculpture ! Parce qu'il faut dire que l'autre problème avec cette œuvre, c'est que le jardin virtuel, ne peut se voir que la nuit uniquement. Pendant la journée, il n'existe pas ?

MIGUEL CHEVALIER : Là, tu poses une question qui constitue un des handicaps du médium que j'utilise (mais c'est en train de changer). Ce sont des œuvres qui nécessitent la pénombre ou qui ne fonctionnent bien que la nuit... Mais, on ne peut pas rivaliser avec le soleil ! Le soleil est le plus puissant des vidéoprojecteurs. Quand on est face au soleil, on ne voit rien ! C'est un peu en train de changer avec les led¹⁸, ces petites lumières qu'on peut voir dans les écrans des stades : elles permettent de faire des œuvres que l'on voit en plein jour. Reste le problème des coûts. Mais, c'est un nouveau support, alors qu'avant ce n'était possible qu'avec des coûts très prohibitifs. On peut créer des écrans de dix milles leds au mètre carré, obtenir une tapisserie dynamique, même si elle reste moins présente de loin, puisque l'œil a une vision plus globale et s'arrête moins sur les détails. A terme, je pense que ça donnera de nouveaux types de création, puisqu'on peut piloter chacune des leds avec seize millions de nuances de couleurs. Tout cela permet d'ouvrir un nouveau pan de création de couleurs et... en plein jour !

¹⁸[LED](#), de l'anglais Light-Emitting Diode est une diode électroluminescente ou diode émettrice de lumière. (DEL en français).