


[Retour](#)
[Danse et nouvelles technologies](#)
[Histoire du jeu vidéo](#)
[Internet](#)
[Glossaire](#)
[Bibliographie](#)

Le jeu vidéo

Danse et nouvelles technologies

Nous vous proposons d'aborder un panorama des différents modes d'intégration des nouvelles technologies dans la création contemporaine afin de mieux comprendre quels sont les enjeux soulevés par leur utilisation.

Aujourd'hui, l'usage des nouvelles technologies ne relèvent plus tant d'une science que d'un art. En effet, le développement d'outils multimédia est désormais une discipline inscrite dans le champ des arts plastiques, visuels et audio. Projections vidéo, captation et traitement en temps réel de signaux sonores, vidéo ou lumineux, musique électronique etc. sont autant de nouveaux outils et de nouvelles formes de création qui intègrent les spectacles et tendent à questionner les champs de la perception, de l'interaction avec le public et de la représentation.

Captations et traitement en temps réel

La captation des gestes et mouvements, associée à un traitement en temps réel des informations collectées, est une pratique artistique en très nette expansion. Chaque année, en divers lieux allant des espaces d'exposition aux salles de spectacle, davantage d'artistes, musiciens, chorégraphes ou metteurs en scène intègrent des dispositifs de captation au sein de leurs créations. Ainsi, les uns élaborent des interfaces homme/machine alors que d'autres participent de ce que l'on nomme l'"augmentation" des objets ou des instruments comme du jeu des acteurs ou des danseurs.

Dans Effet Papillon, Mylène Benoit utilise des capteurs embarqués sous les costumes des danseuses pour que certains mouvements génèrent, soit un son, soit un effet de lumière. Cet usage, largement répandu aujourd'hui, soulève des questions variées autour de la matérialité du corps et du rôle de l'interprète. Par ce procédé, il est dit que la réalité est « augmentée », en ce sens qu'elle intègre une nouvelle qualité générée par un interface qui fait le lien entre le virtuel et le réel.

L'usage des capteurs

L'usage de capteur relève d'un dispositif complexe qui fait appel à un matériel sophistiqué. De plus, son utilisation requiert un certain nombre de connaissances dans le domaine, c'est pourquoi se sont développées des plate-forme d'échanges ayant pour objectif d'accompagner les artistes dans des démarches incluant les nouvelles technologies.

Repères historiques

Dans le monde de l'industrie, la première utilisation de capteur s'est opérée en 1919, alors que le musicien et physicien russe Léon Theremin inventait un instrument de musique constitué de deux antennes reliées à un boîtier électronique, qui ne nécessitait aucun contact physique durant son utilisation. Sans jamais toucher l'instrument,

l'interprète contrôle néanmoins la hauteur des notes par des mouvements de sa main droite, et le volume, par les mouvements de sa main gauche.

Pour constater l'usage de capteurs au sein d'une œuvre, notamment dans l'univers de la danse en France, il faut attendre 1956, lorsque la sculpture interactive autonome « Cysp 1 » intègre le Ballet de Maurice Béjart durant le temps d'une représentation. Equipée d'un cerveau électronique, de cellules photoélectriques et de microphones, cette sculpture réagit aux modifications de son environnement lumineux et sonore par des déplacements et par la mise en mouvement des plaques colorées qui la constituent. Les capteurs permettent de donner l'illusion que la sculpture évolue seule identiquement aux corps qui dansent librement.

Depuis le milieu des années 1950, la recherche s'intensifie en direction des nouveaux dispositifs multimédia et de leurs applications. Fonctionnant selon des protocoles rigoureux, des outils et logiciels adaptés se sont progressivement développés, permettant ainsi aux artistes de s'emparer de cet univers de la programmation numérique et de l'inclure dans leur démarche artistique.

Aujourd'hui ces programmes permettent de créer des environnements graphiques, modéliser des images en 3D, gérer des données audio et vidéo. Existente également des logiciels qui permettent la reconnaissance du mouvement (« Motion tracking »), ainsi que la « Motion capture » ou capture de mouvements, dont le plus utilisé : Isadora. Sans oublier les outils initialement développés pour la réalisation de CD-ROM, sites web et autres jeux vidéo que les artistes se plaisent à détourner. Faisant se côtoyer arts et sciences, interrogeant les fonctions de chacun de ces deux champs, se jouant des frontières et poursuivant un travail expérimental.

Il apparaît naturel que, parmi tous ceux qui investissent la scène, les chorégraphes soient tout particulièrement intéressés par la captation des gestes et des mouvements. C'est du reste une pratique que bon nombre de compagnies ont intégré dans leurs créations. La scène est un lieu de partage par excellence. Il est donc fréquent que des chorégraphes s'associent à des artistes comme à des programmeurs.

La présence grandissante des nouvelles technologies dans la création artistique laisse voir des spectacles se situant aux frontières entre la performance audiovisuelle, la danse et le théâtre. Les technologies numériques, souvent, participent du décloisonnement des pratiques.

L'intégration de capteurs dans le travail artistique génère une illusion, qui augmente la réalité, participant d'un processus de traitement, qui relie le phénomène réel ou physique, tel que le mouvement ou la chaleur, à l'élément de spectacle tel que la musique ou la lumière. Son utilisation relève d'un procédé faisant partie intégrante du travail de création du chorégraphe, qui va s'associer au chercheur ou au scientifique, de la même façon qu'il travaille en étroite collaboration avec les régisseurs, scénographes etc.

Source : www.nouveauxmedias.net

Le développement d'un art numérique

L'art numérique s'est développé comme genre artistique depuis près de 20 ans et désigne un ensemble varié de catégories de création utilisant les spécificités du langage numérique. Portée par la puissance de calcul de l'ordinateur et le développement d'interfaces électroniques autorisant une interactivité créative entre le sujet humain et l'intelligence logicielle, la création numérique s'est considérablement développée en déclinant des catégories artistiques déjà bien identifiées. En effet, des sous-catégories spécifiques telles que la réalité virtuelle, ou la « réalité augmentée », « l'Art génératif », ou encore « l'Art des interfaces » viennent compléter les désignations techniques du Net-art, de la photographie digitale ou de l'art robotique.

Au delà des enjeux technologiques et spectaculaires, un nouveau potentiel d'écriture s'offre à l'artiste pour créer des situations complexes, conceptuelles, oniriques ou engagées.

Ce qui caractérise l'art numérique c'est le déplacement perpétuel entre réel et virtuel et l'utilisation de la réalité virtuelle à des fins artistiques. Souvent à mi-chemin, l'art numérique est un art de l'entre-deux qui n'hésite pas à jouer sur l'ambiguïté des espaces virtuels et réels sur l'étrangeté de la rencontre entre le physique, le sensoriel et le virtuel. Il n'est pas juste question d'imiter le réel ou de donner l'illusion mais de produire un discours qui se situe précisément à la jonction entre les deux univers, virtuels et réels, car il existe un fort potentiel symbolique de la transition entre espace physique et espace fictif.

www.valeriemorignat.net

Internet

Structures arts numériques :

Le cube : www.lesiteducube.com

Média-cité, centre de ressources pour les usages du numérique :

www.medias-cite.org

Anomos : www.anomos.org

Créé en 1998, anomos est une structure de recherche, de formation et de direction artistique qui explore les nouvelles configurations de la création contemporaine, liées en particulier à l'impact et aux apports des technologies numériques.

[ars] numerica, centre européen pour les arts numériques, Montbéliard :

www.ars-numerica.net

Association pour le Développement de l'Art Numérique

www.adan.asso.fr

interface entre les acteurs des TIC et les artistes, l'A.D.A.N. est un observatoire permettant d'améliorer la connaissance sur les concepts qui caractérisent les arts numériques dans les activités culturelles et socio-

économiques.

IRCAM, Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique :

www.ircam.fr

Constitue un des plus grands centres de recherche scientifique dédié à l'usage des technologies dans la création musicale

Repères sur la naissance du jeu vidéo et de l'industrie vidéoludique

Pour aller plus loin dans l'univers du spectacle, nous vous proposons un dossier thématique sur le monde du jeu vidéo et du multimédia, dont Mylène Benoit s'est nourrie pour mener son travail chorégraphique.

Le jeu vidéo tire son origine des années 1950, tandis que les systèmes informatiques se développent progressivement. Selon la définition que l'on accepte du jeu vidéo, trois personnes peuvent être créditées pour avoir chacune eu l'idée de les utiliser à des fins ludiques :

Ralph Baer, ingénieur américain, qui eut l'idée d'intégrer un module de jeu à un poste de télévision (1951). A.S Douglas, universitaire britannique, le premier à réaliser un jeu vidéo afin d'illustrer sa thèse sur les interactions homme-machine(1952). Et enfin, Willy Higinbotham, qui réalise en 1958, un jeu appelé Tennis for two, sorte de jeu de tennis simplifié au cours duquel deux joueurs s'affrontent en activant des contrôleurs.

On retiendra finalement la création de Pong en 1972 par l'entreprise Atari, premier jeu vidéo qui connaîtra un véritable succès auprès du grand public. Sa programmation reste encore assez sommaire, mais c'est à partir de ce jeu que débute l'engouement du public pour le jeu vidéo et notamment pour les bornes d'arcade.

Si Pong n'a pas inventé le jeu vidéo, il a donné le coup d'envoi à ce que l'on appelle l'industrie vidéoludique, notamment au Japon où seront créés les plus grands succès tels que *Super Mario Bros* par la firme Nintendo. C'est en 1985 que le jeu est lancé, inaugurant une nouvelle philosophie dans la conception des jeux vidéo : plus riches et ouverts à tous les publics. Au fil des années, les plates-formes de diffusion des jeux vidéo se sont développées de telle façon à s'adapter aux différents modes de jeu émergents.

Aujourd'hui, le monde des jeux vidéo est une véritable industrie, ayant su suivre l'évolution des modes de consommation des utilisateurs, voyant par exemple Internet s'installer dans le paysage vidéoludique. Outre un impact économique à prendre en considération, l'univers des jeux vidéo a généré de nouveaux corps de métiers : les développeurs, concepteurs (ou game designers), les infographistes, les programmeurs etc

Jeux Vidéo : le 8e art ?

L'émergence foudroyante des jeux vidéo, leur diversification et leur large accessibilité conduisent certains à penser qu'il incarne le 8^{ème} art, empruntant les voix identiques que celles du cinéma : une démocratisation rapide et un engouement de toute part. La façon dont Mylène Benoit l'introduit dans son spectacle pourrait-elle confirmer cette tendance ?

A lire également, l'article de Isabelle ARVERS, artiste et commissaire d'exposition, *Le jeu vidéo, un moyen d'expression à la portée de tous ?* : <http://iarvers.free.fr/texts/machinima.pdf>

>>> Objet de consommation de masse par excellence, les jeux vidéo se transforment en moyens d'expression. En les détournant de leur finalité première, des artistes et des activistes investissent le champ de l'art, du documentaire, de la musique et du cinéma.

Glossaire

Avatar

En informatique et dans les jeux vidéo, un avatar est un personnage représentant un utilisateur. L'avatar peut se réduire à un portrait, comme sur un forum de discussion ou dans une messagerie instantanée, ou encore être un véritable acteur interactif, contrôlé par l'utilisateur, comme dans les jeux vidéo ou les

plate-forme d'échanges virtuels.

L'avatar désigne précisément l'apparence « humaine » que peut prendre un internaute ou un personnage virtuel. Parmi les avatars de personnage les plus connus, on retrouve Lara Croft, personnage de fiction créée pour le jeu vidéo Tomb Raider ou plus récemment dans la plate-forme d'échanges Second Life.

kinesthésique

En physiologie, la kinesthésie est l'ensemble des sensations ; c'est-à-dire la tension des muscles, leur relâchement, le mouvement des articulations, les positions des différentes parties du corps, la direction, la dynamique, le ralenti, l'arrêt, l'équilibre, etc.

Ces sensations sont transmises au cerveau par les capteurs sensoriels situés dans le système nerveux.

Source : wikipédia

Capteurs

Le capteur se distingue de l'instrument de mesure par le fait qu'il ne s'agit que d'une simple interface entre un processus physique et une information manipulable. Par opposition, l'instrument de mesure est un appareil autonome se suffisant à lui-même, disposant d'un affichage ou d'un système de stockage des données. Le capteur lui en est dépourvu.

Les capteurs sont les éléments de base des systèmes d'acquisition de données. Leur mise en œuvre est du domaine de l'instrumentation.

NTIC

Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication.

Cette expression désigne tout ce qui relève des techniques utilisées dans le traitement et la transmission des informations, telles que l'informatique, l'Internet et les télécommunications.

Numérique

Un système numérique est un système qui utilise les nombres, afin d'acquérir, de traiter, de transmettre, de stocker ou d'afficher des informations. A l'inverse du système analogique qui fonctionne selon un spectre continu de valeurs. Le mot numérique est le plus souvent employé dans l'informatique et l'électronique. Le terme numérique est souvent symbolisé par le préfixe « e- », tel que l'on voit dans les mots e-mail et e-book, bien que certains systèmes électroniques ne soient pas complètement numériques.

Réalité virtuelle

La réalité virtuelle est un domaine scientifique et technique exploitant l'informatique et des interfaces comportementales en vue de simuler dans un monde virtuel le comportement d'entités 3D, qui sont en interaction en temps réel entre elles et avec un ou des utilisateurs en immersion pseudo-naturelle par l'intermédiaire de canaux sensori-moteurs. La finalité de la réalité virtuelle est de permettre à une personne (ou à plusieurs) une activité sensori-motrice et cognitive dans un monde artificiel, créé numériquement, qui peut être imaginaire, symbolique ou une simulation de certains aspects du monde réel.

La notion de réalité virtuelle était implicitement esquissée par Platon dans son allégorie de la caverne, ainsi que par René Descartes qui envisage, dans son Discours de la méthode, l'hypothèse que les témoignages de ses sens pourraient n'être qu'une série d'illusions coordonnées par un esprit malin (voir démon). Toutefois, Descartes considère que puisque cette hypothèse ne permet pas d'aller plus en avant dans ses investigations, il n'y a pas lieu de s'y attarder et qu'il peut explorer également l'hypothèse de l'existence d'une réalité objective indépendante de nos sens.

Source : www.afrv.fr/

En lien avec le spectacle :

Si vous souhaitez développer un travail plus approfondi autour de l'utilisation des nouvelles technologies dans le monde chorégraphique, nous vous proposons de croiser ce spectacle avec une proposition figurant dans la programmation de la Biennale :

Compagnie LANABEL "Virus//Anti-Virus"
Un solo High-tech, Création 2007

Direction artistique : Annabelle Bonnéry et François Deneulin

Equipée de cinq capteurs miniaturisés à l'extrême, Annabelle Bonnéry évolue dans un dispositif augmenté de sons et d'effets visuels générés par ses mouvements. Virus//Antivirus, en deux volets explore le langage d'une danse-performance à la fois instinctive et maîtrisée, pulsionnelle et sensorielle qui s'appuie sur une technologie de pointe.

Repères bibliographiques

A propos des jeux vidéo

GENVO Sébastien, *Introduction aux enjeux artistiques et culturels des jeux vidéo* ,
 L'Harmattan, Paris, 2003

KELMAN Nic, *Jeux vidéo – L'art du XXIème siècle* , Assouline, 2005

A propos de la danse et de l'utilisation des nouvelles technologies

ALMIRON M., QUINZ E., *Du corps à l'avatar*, Anomos, 2000.

JAFFRE Olympe, *Danse et nouvelles technologies : l'enjeu d'une rencontre* ,
 coll. L'art en bref, L'Harmattan, 2007 >>+ [d'infos](#)

QUEAU Philippe, *le virtuel : vertus et vertiges* , Champ Vallon, collection milieux, 1993

QUINZ Emmanuele, *Digital performance*, Anomos, 2002

QUINZ E., MENICACCI A., DAVIDSON A., *La rencontre danse et nouvelles technologies*,
 Université Paris VIII Saint-Denis, décembre 2003, actes du colloque.

Revue Nouvelles de Danse, *Danse et Nouvelles Technologies* ,
 n° 40-41, automne hiver 1999, ISBN : 2-930146-15-X >>+ [d'infos](#)

Revue Nouvelles de Danse, *Interagir - avec les technologies numériques* ,
 n° 52, octobre 2004 ISBN: 2-930146-24-9 (Livre et Cd-Rom) >>+ [d'infos](#)

MEREDIEU Florence, *Arts et Nouvelles technologies, art vidéo, art numérique.* >>+ [d'infos](#)