

mcd[Ⓞ]

magazine des **cultures digitales**

#75

septembre/octobre/novembre 2014



Archéologie des médias

**ARCHIVAGE / RECYCLAGE / VINTAGE / MÉDIATION
ÉCOSYSTÈME / COLLECTION / EXPOSITION / CONSERVATION
OBSOLESCENCE / LOLCAT / BUG & GLITCH / RETROGAMING
STEAMPUNK / INGÉNIERIE**

www.digitalmcd.com

DOM: 9.9€ - BEL/LUX: 9.9€ - CH: 14 FS - CAN 14.99 \$ca - D: 10.50€ - N CAL/S: 1250 cfp - POL/S: 1450 cfp

L 14922 - 75 - € - RD



NOUVELLE SAISON MUSICALE Ina GRM

multiphonies

14/15



CONCERTS
GRATUITS*

9+10+11+12 octobre 2014 | AKOUSMA
* PARIS /MPAA Saint-Germain

21+22 novembre 2014 | PRÉSENCES
ÉLECTRONIQUES
GENÈVE /Salle BFM | GENEVE (4^e édition)

28+29 novembre 2014 | ARS
MUSICA
BRUXELLES /La Raffinerie

23+24+25 janvier 2015 | AKOUSMA
* PARIS /MPAA Saint-Germain

6+7+8 mars 2015 | PRÉSENCES
* PARIS /Le CENTQUATRE | *électronique*

25+26 avril 2015 | LIVE
* PARIS /Maison de Radio France | + AKOUSMA

www.inagrm.com

ina
GRM

RETOUR VERS LE FUTUR

■ Nos premiers ordinateurs sont désormais au musée. Et nous sommes effarés par les faibles capacités de ces machines, avec leurs écrans cathodiques noirs et verts, qui ont symbolisé le futur immédiat dans les années 80/90. Comparées à celles de nos smartphones à écrans tactiles, leurs possibilités techniques et créatrices nous semblent bien dérisoires. Il en sera de même pour tous les artefacts électroniques de ce début du XXI^{ème} siècle. Et après, également. C'est une histoire sans fin qui ne fait que commencer.

C'est pour cela qu'il est temps de regarder en arrière. De contempler ces machines reléguées dans les oubliettes du passé qui ont permis à des pionniers, mi-artistes mi-techniciens, de défricher de nouvelles formes d'expression, de création. De faire en sorte que leurs réalisations demeurent visibles, perceptibles, au-delà des contraintes techniques, malgré le fait que leur environnement technologique soit en voie de disparition.

Faire en sorte que cette mémoire encore un peu vive ne devienne pas une mémoire morte... C'est à ce travail de mémoire — mémoire technique et mémoire artistique — que nous convie Emmanuel Guez, rédacteur en chef invité avec l'École Supérieure d'Art d'Avignon, au travers de ce numéro.

Un travail d'archéologie car il s'agit bien de mettre *au* jour, en lumière, des protocoles Internet oubliés, de l'électronique ancienne, des vieux pixels aux couleurs incertaines, etc., à une époque où l'on ne cesse de mettre à jour, dans l'urgence renouvelée, des logiciels pour des appareils à l'obsolescence programmée. Un travail de conservation pour éviter que l'art numérique ne se "fossilise" comme la fameuse et énigmatique pile électrique de Bagdad...

Un travail de passeur pour éviter que nos machines et nos créations ne deviennent incompréhensibles aux générations à venir ; à l'image récente de ces enfants et adoslescents "2.0" complètement déroutés par l'utilisation d'un walkman ayant appartenu à leurs parents... Ce qui relative par ailleurs la portée du design appliqué et/ou des fonctions supposées intuitives. Mais c'est une autre histoire... ■

LAURENT DIOUF
RÉDACTEUR EN CHEF

MCD remercie tout particulièrement Emmanuel Guez, les enseignants et les étudiants de l'École Supérieure d'Art d'Avignon qui ont participé à la rédaction de ce numéro.



SCOPITONE

**DU 15 AU 21
SEPT. 2014**

NANTES

Festival
des cultures
électroniques et
des arts numériques

Programmation complète
sur
www.scopitone.org

SUPER DISCOUNT 3 LIVE



■ SOMMAIRE ■



Couverture :
Pyramide de minitels,
ART ACCES.

Photo © D.R. /
courtesy archives
ART ACCES Revue -
Frédéric Develay

03_ ÉDITO

05_ SOMMAIRE

07_ PRÉAMBULE

ARCHÉOLOGIE / RECYCLAGE / VINTAGE

10_ COMBIEN D'ARCHÉOLOGIES DES
MÉDIA ?

14_ LES LIVRES CLÉS DE L'ARCHÉOLOGIE
DES MÉDIA

16_ BENJAMIN GAULON : VOUS REPREN-
DREZ BIEN UN PEU DE GLITCH ?

18_ UNE ARCHÉOLOGIE DU LOLCAT

22_ DIALECTOR, RÉCIT D'UNE ENQUÊTE
ARCHÉONUMÉRIQUE

26_ PASSÉ IMMÉDIAT : UNE
CONTRIBUTION À L'ARCHÉOLOGIE
DE L'INFORMATIQUE

28_ LA CULTURE STEAMPUNK COMME
PROLONGATION DE L'HISTOIRE
SOCIALE DES TECHNIQUES

32_ ARCHÉOLOGIE DU BUG

36_ RETOUR SUR LE PROTOCOLE
FANTÔME : DE LA TÉLÉGRAPHIE
À LA TÉLÉPATHIE

38_ L'EXPOSITION MÉDIA MÉDIUMS

EXPOSITION / MÉDIATION / ÉCOSYSTÈME

42_ DES MACHINES À L'EXPOSITION :
UNE AFFAIRE DE PROTOCOLE

48_ D.A.V.E : DIGITAL ART VANISHING
ECOSYSTEM

52_ RETOUR SUR UNE INSTALLATION
CHERCHANT DÉSESPÉRÉMENT
À SAISIR LES RACINES DU BUG

54_ LES MACHINES MEURENT AUSSI...

56_ RÉTROGAMING & ÉCOSYSTÈME
MÉDIATIQUE

60_ RÉFLEXIONS D'UN JEUNE
COLLECTIONNEUR / ARTISTE

64_ POURQUOI L'ART DU RÉSEAU
DEVRAIT SE SÉPARER DE L'ART
CONTEMPORAIN AVANT DE
L'ÉPOUSER

66_ ARCHIVAGE ET CONSERVATION DES
ŒUVRES EN LIGNE

70_ DÉFRAGMENTER LA TECHNIQUE : LE
GÉNÉRATEUR COCKCROFT-WALTON

CONSERVATION / PRÉSERVATION / INGÉNIERIE

76_ ENTRETIEN AVEC JOHANNES
GFELLER : PRÉSERVER LES ŒUVRES
MÉDIATIQUES

80_ CONSERVER L'ART NUMÉRIQUE À
L'AUNE DE SES PROPRES VALEURS

84_ ART TÉLÉMATIQUE : CARTOGRAPHIE
POUR UN MÉDIA MORT

88_ LA CONSERVATION-RESTAURATION
À L'ÉPREUVE DU CONSOMMABLE

94_ AGIR : UN POINT DE VUE SUR
LA CONSERVATION DES ARTS
NUMÉRIQUES

98_ LE PROJET H.A.L 8999 :
SAVE OUR BITS!

100_ DOCUMENTER L'EXPÉRIENCE
ET EXPÉRIMENTER LA DOCUMEN-
TATION

102_ IL FAUT SAUVER LE LOGICIEL *DOEK*

104_ LE PROJET REKALL : LA MÉMOIRE
DES ARTS DE LA SCÈNE AU TEMPS
DU NUMÉRIQUE

108_ EXPUNCTION, OU DE
L'IMPOSSIBILITÉ DE PRÉSERVER
LES ŒUVRES DE NET ART

112_ ABONNEMENT

114_ OURS/DISTRIBUTION

BASTIA

VILLE DIGITALE

4^{EME} EDITION

LES RENDEZ-VOUS DES ARTS ET METIERS DU NUMERIQUE

DU 13 AU 25 OCTOBRE 2014

1 MANIFESTATION > 6 EVENEMENTS

WWW.VILLE-DIGITALE.COM

RE-

■ L'édition 2013 du festival *Ars Electronica* fut nommée *Total Recall — The evolution of Memory*. En janvier de la même année, la *Transmediale* adoptait l'acronyme *BWPWAP (Back When Pluto Was A Planet)* et truffait le HKW d'installations et de machines rétro (de fax, de tubes pneumatiques etc.). En 2015, à Montréal, le colloque bi-annuel de l'organisation *Media Art History* aura pour titre *re-create* (le dernier à Riga s'appelait *Re-new...*). Comme l'écrit Simon Reynolds dans *Rétromania, au lieu de nous déposer sur le seuil du futur, les dix premières années du XXI^e siècle ont été la décennie du "Re-". Ce préfixe a régné sur la décennie: revivals, rééditions, remakes, réinterprétations*. Reynolds écrivait cela en pensant à la culture musicale pop. Tandis que les politiques publiques défendent aujourd'hui ardemment l'innovation et les industries numériques, c'est au tour des arts et des cultures numériques d'être marquées par le "Re-", par le retour vers ce qui a été accompli, pensé et impensé.

L'époque n'est pas si lointaine où il était normal de jeter le hardware, les vieux Apple II, les Minitel, les disquettes 5 pouces 1/4, les moniteurs obsolètes, une époque où les artistes du Net se moquaient bien de savoir ce que leurs œuvres allaient devenir, car ce qui comptait avant tout c'était le présent et le flux. Ce temps semble révolu. Il s'agit désormais de fouiller les poubelles, de déterrer les projets anciens, d'ouvrir les cartons des machines oubliées. Il s'agit aussi de penser à l'avenir, de réfléchir à la conservation des œuvres numériques et, pour les artistes du post-Internet, de figer le flux dans des objets pérennisables. Dans la fouille, on retrouve des média plus anciens encore, des média oubliés, dont l'étonnante actualité permet de s'apercevoir que l'idée de nouveauté est très fragile. Le fil est désormais tendu entre les artistes, les conservateurs-restaurateurs, les historiens et les archéologues des média qui, pour leur part, œuvrent sur ces questions depuis vingt ans.

Oui, l'archéologie des média a plus de vingt ans d'existence et, en dehors d'un petit réseau de spécialistes, elle est quasiment inconnue en France. Elle n'échappe pas au sort réservé aux *media studies*, dont la généralisation de la diffusion permettrait pourtant d'apporter, grâce aux débats internationaux menés depuis des décennies par des chercheurs et artistes, un ensemble de concepts opératoires sur le numérique. Cela passe — nous l'avons déjà dit, mais il n'est pas mauvais d'y revenir — par une plus grande offre d'enseignements, par la traduction des textes en français, par un soutien aux artistes, aux chercheurs, aux structures, telles que MCD, qui permettent l'appropriation des cultures numériques, de leur histoire et de leur archéologie ainsi que la compréhension des effets du numérique sur la culture. "Hardware et software", "matériel et immatériel", "anciens et nouveaux média", "humain et machine"... sont autant de couples conceptuels interrogés et bousculés par l'archéologie des média.

Héritant d'esprits indisciplinés et visionnaires, de Marshall McLuhan, de Michel Foucault et de Friedrich Kittler, l'archéologie des média est tout autant hétéroclite, inter- et a-disciplinaire. Ce numéro est à son image et les sensibilités intellectuelles y sont variées. Mais, si toutes ne viennent pas de l'archéologie des média, toutes en revanche abordent des questions qui lui sont chères, à savoir le recyclage, la mémoire, l'archive, l'au-delà, les mêmes, la conservation — ou la destruction — des productions artistiques numériques — y compris dans le spectacle vivant —, l'émergence et l'obsolescence des formes, le vintage et le rétro, les machines et l'imaginaire...

Pour la première fois, MCD confie la direction d'un numéro à une école d'art. L'École Supérieure d'Art d'Avignon, et en particulier le laboratoire PAMAL (Preservation - Archæology - Media Art Lab), propose ici, à travers le prisme de l'archéologie des média, des pistes de réflexion sur des questions touchant aussi bien la création, la conservation-restauration que les cultures numériques. Enfin, ce numéro n'aurait pas pu exister sans l'aide et la participation de mes collègues et sans les étudiants de l'école, et notamment deux d'entre eux, véritables rédacteurs en chef associés, Rémy Geindreau et Tiphaine Vialle. Je les remercie ici ainsi que toute l'équipe du laboratoire. ■

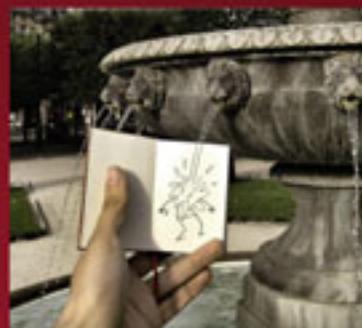
EMMANUEL GUEZ

à la mémoire de Yann Le Guennec, décédé le 12 juillet 2014.

OPLINE PRIZE 2014

«Identities multiples à l'ère du numérique»

- 04 oct : Lancement lors de la Nuit Blanche
A la MGI, Paris et à l'espace DARWIN, Bordeaux
- 17 oct : Présentation Opline lors de la Nuit du Web
Semaine digitale, Bordeaux
- 23 oct : Rencontre avec les artistes à la Gaîté lyrique
Digital Week, Paris
- 26 nov : Rencontre artistes, entreprises, acteurs du Numérique
A l'Institut Bernard Magrez, Bordeaux
- 29 nov : Remise du prix par le Maire de Bordeaux
Conférence « Identities multiples à l'ère.. » au CAPC
Exposition Catherine IKAM à la Galerie Dx



Yacine AIT KACI



Samuel BIANCHINI



France CADET



Pascal HAUDRESSY



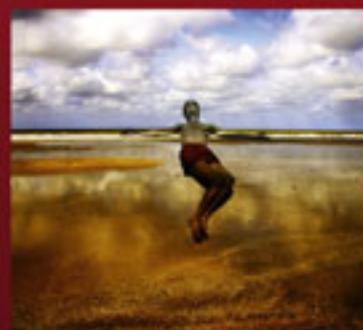
Camille MORAVIA



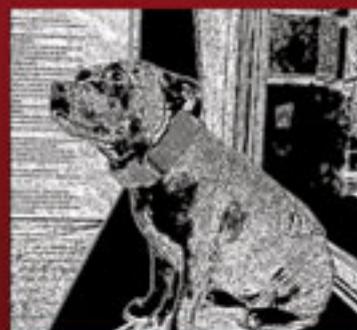
Pia MYRVOLD



Tami NOTSANI



Esther SÉGAL



Christophe WEBER



Yun AIYOUNG

Commissaires : Catherine IKAM - Présidente d'honneur du jury,
ORLAN, Christian GATTINONI, Alexia GUGGEMOS et Dominique MOULON

Comité de parrainage : Didier ARNAUDET, Antoine BIDEGAIN, Laurent-Pierre GILLIARD, Véronique GRANGE-SPAHIS, Francis JOLLY, Nicolas LAUGERO-LASSERRE, Evelyne PANATO, Jean Michel RAINGEARD, Alain RIBET, Anne-Cécile WORMS.

■
Archéologie des médias

> ARCHÉOLOGIE

> RECYCLAGE

> VINTAGE
■

COMBIEN D'ARCHÉOLOGIES DES MÉDIA ?

Pour répondre à la question "qu'est-ce que l'archéologie des média ?" nous devons quelque peu l'adapter et penser en termes pluriels. L'archéologie des média est un domaine aux origines et contextes multiples : il serait difficile de la réduire à un seul format.

■ La plupart du temps l'archéologie des média est perçue comme une recherche historique qui s'intéresse aux narrations alternatives, aux idées et aux technologies oubliées ainsi qu'aux corollaires et autres bizarreries de l'histoire des média⁽¹⁾. En tant que telle, elle s'est déployée en un riche corpus de travaux historiques et théoriques portant sur la culture pré-cinématographique et les inventions audiovisuelles alternatives qui interpellent notre compréhension de la culture des média dominants. Elle pose des questions à la fois empiriques et spéculatives recourant au "et si ?", ce qui suppose d'envisager non seulement le développement technologique réel mais aussi l'imaginaire des média : la manière dont les technologies des média, de la médiation et de la communication sont constamment intégrées à un vaste imaginaire culturel. En effet, l'archéologie des média porte sur la matérialité de la culture contemporaine définie par la science et la technologie sans que ses méthodes négligent pour autant l'imaginaire.

Aucun médium ne meurt jamais vraiment

L'archéologie des média découle notamment des travaux de Michel Foucault sur l'archéologie du pouvoir et de la connaissance,

des excavations anciennes de Walter Benjamin dans les ruines de la modernité, de la nouvelle histoire du cinéma et du nouvel historicisme des années 1980 ainsi que, dès les années 1960, de l'idée émise par Marshall McLuhan que nous abordons l'avenir à travers un rétroviseur : avançant dans le futur technologique tout en regardant en arrière avec une version déformée des mythes du progrès promus par l'industrie de la technologie, dont la Silicon Valley. Elle englobe également les différentes études qui depuis les années 1990 ont cherché à comprendre les cultures numériques et des logiciels à travers le prisme du passé, les couches de l'"inconscient" de la culture des média techniques qui revient sans cesse nous hanter. En termes de culture populaire, nous pourrions parler de l'aspect *hantologique* (au lieu d'ontologique) dans la culture audiovisuelle, si bien défini par Mark Fisher⁽²⁾ et, naturellement, d'un élément issu de l'influence de Derrida. Le propos de Fisher renvoie aux étranges disjonctions temporelles qui amalgament constamment une pulsion apparemment nostalgique à la persistance des choses disparues (mais toujours présentes de manière virtuelle) et ce qui est *sur-le-point-de-se-produire*. Cela fait déjà plusieurs années que dans les

contextes technologiques, l'archéologie des média défriche un terrain similaire, par intérêt pour cette disjonction temporelle constante qui fait bouger, amalgame et brouille les catégories bien trop simplistes du nouveau et de l'ancien.

Nous vivons dans un contexte culturel qui s'enthousiasme pour le vieillot et le rétro. Du style des années 1980 remanié aux clubs d'écoute de vinyles en passant par les cassettes, les zines et autres discussions esthétiques sur des sujets tels que "le post-digital" tout cela signale que la résurgence de l'analogique est caractéristique de la culture contemporaine. En outre, l'archéologie des média fait écho au concept des "média morts" (*dead media*) forgé et développé par Bruce Sterling depuis la fin des années 1990 selon une cartographie paléontologique des fossiles des média culturels à laquelle s'ajoute une touche de "média mort-vivant", de "média zombies". Cela permet d'arriver à la conclusion que les média ne meurent pas purement et simplement. Ils peuvent tomber en désuétude, être mis à l'écart et considéré comme obsolète — comme la disquette en tant que support de sauvegarde ou encore le théâtrphone en tant que sys-



PHOTO © VINYLVIDEO INC., 2000. SOURCE: WWW.VINYLVIDEO.COM

Gebhard Sengmüller, *VinylVideo-project* (1998). Des images vidéo sont stockées sur des disques vinyles. Le projet artistique, qui s'appuie sur l'archéologie des médias, interroge les relations entre des formats de stockage appartenant à différentes époques médiatiques. Exposition à la Galerie Postmaster, New York City, 2000-04.

tème de communication — mais ils ne disparaissent pas complètement. Par exemple, les montagnes de déchets électroniques agissent comme autant de rappels de la culture électronique, mais esquissent aussi des possibilités de réutilisation et de transformation des vieilles technologies des médias à des fins artistiques⁽³⁾.

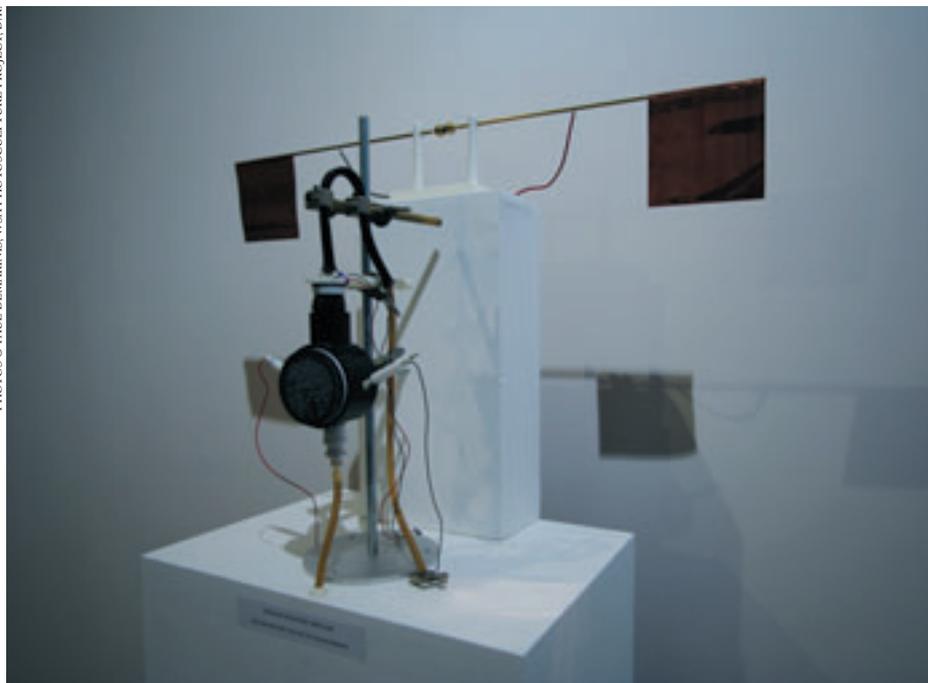
Une anti-discipline

L'archéologie des médias se positionne comme une discipline critique dans le champ de la production culturelle, mais il s'agit également d'une anti-discipline en ce qu'elle ne s'instaure pas dans un contexte spécifique : elle se meut et oscille entre les études sur le cinéma, les arts médiatiques, l'histoire culturelle de la technologie et la critique esthétique de la culture d'une manière qui en fait un outil dynamique pour comprendre les complexités du "nouveau" et de l'"ancien". En effet, on pourrait soutenir que l'archéologie

des médias nous permet de comprendre que nous ne vivons pas dans une culture des "nouveaux" médias, mais que des solutions resurgissent du passé et sont réinventées au cœur d'une culture aux temporalités multiples où l'obsolescence est en passe de devenir un facteur clé des technologies que nous utilisons — ou que nous avons cessé d'utiliser. De plus en plus, le vieux et l'usé forment le point de départ de nos réflexions sur la technologie et la culture à l'ère des médias techniques, mais aussi d'autres formes de réflexions comme, par exemple, ce qui touche aux imaginaires culturels tels que l'Afrofuturisme qui utilise l'idée de *médias imaginaires comme médias de délivrance*⁽⁴⁾.

L'archéologie des médias s'est développée grâce à de nombreux théoriciens dont Erkki Huhtamo, Siegfried Zielinski, Wolfgang Ernst, Thomas Elsaesser et bien d'autres

qui ne revendiquent pas forcément cette terminologie, mais dont la recherche a eu un impact significatif dans ce domaine. Ces chercheurs des médias incluent par exemple Anne Friedberg, Lisa Gitelman et même Carolyn Marvin⁽⁵⁾ qui, à travers sa recherche historique visionnaire sur la communication électrique, rappelle que les technologies anciennes ont elles aussi un jour été nouvelles. Ce renversement de la temporalité habituelle de la culture des médias — traditionnellement obsédée par le nouveau avec une focalisation constante sur l'émergent — est devenu une caractéristique de l'archéologie des médias. Wanda Strauven⁽⁶⁾, théoricienne du cinéma basée à Amsterdam, a démontré que l'archéologie des médias avait permis une critique de la temporalité en cartographiant différents ordres temporels à travers lesquels l'analyse des médias peut s'opérer : 1) le vieux dans le nouveau ; 2) le nouveau dans le vieux ;



Paul DeMarinis, Installation, *Rome to Tripoli* (2006).



Installation d'un projet d'étudiants de l'Ecole des Beaux-Arts de Winchester consistant en une sorte de re-création du dispositif de Photosculpture de François Willème (1860).

➤ 3) les topoï récurrents ; ou 4) les ruptures et les discontinuités. Cette classification reflète les différentes "écoles" de l'archéologie des média d'Huhtamo à Zielinski, en passant par l'héritage de la Nouvelle Histoire du Cinéma d'Elsaesser.

Repenser la temporalité des média

Pour Huhtamo, par exemple, la notion de *topoi récurrents* — une expression qu'il emprunte à l'historien et archéologue E.R. Curtius — devient une manière d'interpréter les développements de la culture des média numériques à travers leurs formations antérieures. Même s'il reste un historien de la culture, Huhtamo tient à mobiliser les méthodologies propres à l'histoire pour comprendre le nouveau et l'émergent. L'existence des cultures de jeux interactifs est lue à la lumière d'innovations proto-interactives du 19^{ème} siècle telle que le mutoscope ; les discours relatifs à l'immersion sont réduits à leurs expressions premières au cœur de la stéréographie ; le panorama mobile⁽⁷⁾ est au centre de ses préoccupations en ce qu'il illustre une forme oubliée d'un médium dominant du passé. L'analyse de la culture des média ne devrait pas commencer par des évidences. On peut découvrir des éléments bien plus intéressants si l'on commence par un aspect étonnant et oublié qui, en tout état de cause, offre une nouvelle ouverture vers la situation culturelle de la modernité et les nouvelles technologies.

Au-delà d'Huhtamo ou, par exemple, des études historiques de Zielinski sur le "temps profond" (*deep time*) où les lieux de l'art rencontrent la science et la technologie dans d'autres cultures non-occidentales, nous pouvons apprécier l'angle singulier adopté par la théorie allemande des média. Friedrich Kittler est souvent désigné comme le précurseur du concept des archéologies des média simplement pour une courte référence à la fin de son livre majeur *Aufschreibesysteme 1800/1900 : toutes les bibliothèques sont des réseaux de discours, mais tous les réseaux de discours ne sont pas des livres*⁽⁸⁾. Ce que Kittler cherche à mettre en avant, c'est qu'une méthode archéologique à l'ère des média techniques doit absolument, si elle veut être crédible, concevoir les systèmes et dispositifs technologiques comme l'archive même qui conditionne les énoncés culturels. Ainsi, on ne "lit" pas simplement des conditions culturelles *a priori*, mais ces dernières sont comptées et calculées, ce qui renvoie à l'importance de l'ordinateur à l'ère de Turing. Kittler partage beaucoup avec Foucault, mais il ajoute une quantité considérable de détails techniques à l'analyse des épistémés de 1800 et 1900. L'archéologie peut même devenir une forme de piratage. La descente dans les profondeurs archéologiques qui définissent la culture contemporaine ne se fait plus seulement à travers l'archive historique, mais à travers l'archive technologique : en ouvrant le boîtier, en examinant les circuits imprimés, en recablant, piratant et transformant.

De manière connexe, autre écrivain basé à Berlin, Wolfgang Ernst affirme que cet aspect relatif au nombre et au calcul distingue l'archéologie des média de la "simple" histoire des média. Il s'agit en effet de l'intervention de la machine en tant que support des aspects non-sémantiques de la réalité culturelle traités par les média techniques. Ernst met l'accent sur le fait que l'archéologie des média devient un non-récit, une méthodologie non-linéaire qui perçoit la préservation des média technologiques comme s'inscrivant dans la durée de vie de la machine⁽⁹⁾. En d'autres termes, au lieu du temps historique des média et des récits de l'action humaine parcourant les événements sur une échelle macroscopique, il s'intéresse à la micro-temporalité ainsi qu'à la nature critico-temporelle des média techniques. C'est ce qu'il appelle l'*Eigenzeit* de la machine : les machines ne s'inscrivent pas seulement dans le temps, mais elles produisent du temps. Les révolutions du disque dur, les pings de réseaux, les propres temporalités de la machine pourraient échapper à la perception humaine, mais elles n'en sont pas moins réelles. Une caractéristique qui s'impose dans l'archéologie des média de Wolfgang Ernst est la manière dont elle préconise la nécessité de comprendre les racines scientifiques des technologies des média. Il peut s'agir du tube électronique (pour la radio, les ordinateurs, etc.) ou de tout autre élément essentiel, qui soutient son idée qu'au cœur de leur histoire, les technologies des média sont aussi des instruments de mesure.

L'archéologie des média mobilise des artistes, des collectionneurs, des chercheurs...

Il est clair, même à partir des brefs exemples exposés ci-dessus, que la question "qu'est-ce que l'archéologie des média" doit être posée ainsi : combien y a-t-il d'archéologies des média ? Nous devons être conscients des multiples étapes et des origines de l'archéologie des média en tant que champ étendu plutôt que méthodologie unique. Outre le travail textuel, historique et théorique une particularité s'ajoute à la prise de conscience du riche ensemble que constitue la pratique de l'archéologie des média. En un sens, on peut dire que l'archéologie des média est menée par des collectionneurs (souvent d'instruments pré-cinématographiques et autres collections allant de plaques de lanternes magiques à des appareils mais aussi des informations contextuelles) qui comprend aussi des théoriciens comme Huhtamo ou, dans un autre genre, Wolfgang Ernst, dont l'institut berlinois accueille la collection des "fonds archéologie des média".

Par ailleurs, l'archéologie des média est mobilisée par les praticiens : les artistes et autres adeptes de l'"ingénierie inversée" (*reverse engineering*) qui s'intéressent à la reconstruction de vieux outils technologiques pour explorer le passé des média dans le cadre d'une enquête *a-temporelle* : l'ancien et le nouveau perdent du sens lorsqu'ils sont dans des catégories distinctes. Parmi ces praticiens, on trouve Paul DeMarinis, Jeffrey Shaw, Michael Naimark et Luc Courchesne qui ont exploré des outils anciens et des mondes imaginaires à travers leur travail artistique sur les média⁽¹⁰⁾. De même, de récents projets réalisés par Gebhard Sengmüller, Garnet Hertz, Rosa Menkman et bien d'autres puisent explicitement leur inspiration dans l'archéologie des média pour explorer l'obsolescence, l'esthétique glitch des accidents technologiques, les remédiations de la perception technologique des média et d'autres formes de mondes temporellement désarticulés dans lesquels les arts médiatiques rencontrent les archives, qui elles-mêmes croisent la théorie culturelle. En effet, l'archéologie des média étudie aussi les redistributions pratiques du temps, comme cela se fait dans les arts médiatiques et la pratique créative, dans les archives traditionnelles et numériques, dans le DIY et le circuit bending qui recyclent et remixent la technologie obsolète, tout comme ils étudient les conditions esthétiques, économiques et politiques des média techniques.

L'archéologie des média s'opère dans les laboratoires artistiques où le matériel et les logiciels sont piratés et en accès libre, mais aussi dans les laboratoires théoriques dédiés à l'expérimentation de concepts et d'idées.

C'est l'une des richesses de l'approche qui ne se cantonne pas *seulement* à l'histoire des média ou du cinéma, à la théorie des média et aux arts médiatiques. En parallèle à d'autres discussions récentes portant par exemple sur l'écologie des média, le post-digital, l'accélérationnisme et le nouveau matérialisme, l'archéologie des média constitue l'un des domaines clés des média contemporains et des études culturelles. Ce qui la différencie d'une quelconque théorie polémique à la mode, c'est qu'elle produit également de la recherche historique tangible qui aura des conséquences durables : des feuilles dans le passé mais aussi un héritage qui lie entre eux différents passés et futurs. Je crois qu'un excellent moyen de comprendre les complexités archéologiques des média de notre temps est donné, à partir d'un contexte différent, chez Michel Serres et sa discussion avec Bruno Latour.

Au delà de l'axe "plus tôt, plus tard" du temps linéaire

Ce qui ressort de l'une des parties les plus intéressantes du débat, c'est que nous devons être outillés pour appréhender une vision complexe et poreuse du temps qui ne s'écoule pas dans une seule direction. Serres parle de la "variété multipliement pliable" comme d'une caractéristique de cette façon non-linéaire de comprendre la temporalité. C'est ce qui caractérise des technologies comme les voitures, par exemple, qui ne sont que contemporaines ou "nouvelles" en tant qu'agrégats de diverses idées scientifiques et technologiques temporellement disparates. De l'invention de la roue au Néolithique à l'électronique numérique récente, la voiture est en soi un assemblage. Nous imaginons que nos cultures technologiques sont modernes, contemporaines voire évoluées, mais ces approches ne sont que des simplifications. Au lieu de cela, Serres apporte un soutien philosophique important aux projets qui cherchent à complexifier les notions de temporalité : *nous faisons sans cesse en même temps des gestes archaïques, modernes et futuristes. [...] Cet objet, cette circonstance sont donc polychroniques, multi-temporels, font voir un temps gaufré, multipliement plissé*⁽¹¹⁾.

Serres n'est pas un archéologue des média, mais son enseignement reste crucial pour comprendre le potentiel de l'archéologie des média. Ce qu'il y a de positif dans les pratiques média-archéologiques, c'est qu'elles nous obligent à penser le temps comme étant *plissé*. Au-delà de l'axe "plus tôt, plus tard" du temps linéaire, le temps se propage dans toutes les directions. Ceci alors que la plupart des grands débats de société au sujet des machines et de la technologie consistent à dicter aux gens ce qui est nouveau et ce qui est obsolète et à trouver des moyens subtils pour imposer de telles catégories —

à travers le marketing, la législation et la politique. Ainsi, pour résumer, l'archéologie des média a une mission plurielle qui consiste à démêler les nouveaux contextes des découvertes et des technologies des média passés afin de déjouer les vues trop simplistes du progrès technologique. C'est pourquoi des outils de communication issus des collections de jésuites ou les multiples inventions du XIX^e siècle (comme les phénakistoscopes, les mutoscopes ou les zootropes) permettent de comprendre l'histoire des média autrement que comme la simple histoire des média de masse. De même, sa fonction philosophique réside dans le dépliage de nouveaux moments de temporalités complexes, comme exposé ci-dessus. C'est pourquoi encore l'archéologie des média oscille entre la recherche historique des média et la théorie culturelle de la vie technologique. Au cœur de ses multiples théories qu'elle produit en tant que moteur théorique des média, l'archéologie des média engendre une multiplicité d'archéologies qui circulent dans les contextes contemporains de la théorie et de l'art. ■

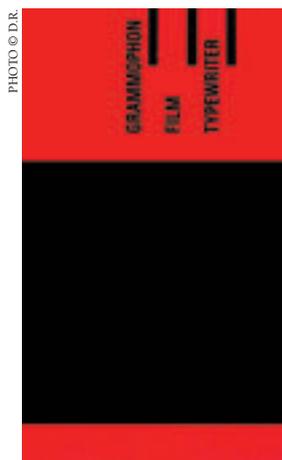
Jussi Parikka

PROFESSEUR DES CULTURES ET ESTHÉTIQUES TECHNOLOGIQUES À L'UNIVERSITÉ DE SOUTHAMPTON (ÉCOLE D'ART DE WINCHESTER).
HTTP://JUSSIPARIKKA.NET

(traduit de l'anglais par Valérie Vivancos)

- (1) Cf. Huhtamo (E.) et Parikka (J.) (ed.), *Media Archaeology. Approaches, Applications, Implications*. Berkeley, University of California Press, 2011. Voir aussi Parikka, *What is Media Archaeology ?*, Cambridge, Polity, 2012.
- (2) Cf. Fisher (M.), "What is Hauntology?" in *Film Quarterly*, vol. 66, No. 1, p. 16-24, 2012.
- (3) Cf. Hertz (G.) et Parikka (J.), "Zombie Media: Circuit Bending Media Archaeology into an Art Method" in *Leonardo* vol. 45 (5), p. 424-430, 2012.
- (4) Kluitenberg (E.), "On the Archaeology of Imaginary Media" in *Media Archaeology*, eds. Huhtamo and Parikka. Berkeley, University of California Press, p. 65.
- (5) Cf. Marvin, (C.) *When Old Technologies Were New. Thinking about Electric Communication in the Late Nineteenth Century*. Oxford, Oxford University Press, 1988.
- (6) Cf. Strauven (W) "Media Archaeology: Where Film History, Media Art and New Media (Can) Meet" in *Preserving and Exhibiting Media Art: Challenges and Perspectives*, ed. Noordegraaf (J.), Saba (C.), Le Maître (B.) & Hediger (V). Amsterdam, Amsterdam University Press, p.59-79, 2013.
- (7) Cf. Huhtamo (E.), *Illusions in Motion: Media Archaeology of the moving Panorama*, Cambridge, The MIT Press, 2013.
- (8) Kittler (F.), *Aufschreibesysteme 1800/1900*, Wilhelm Fink Verlag 1987, p. 429.
- (9) Cf. Ernst (W.), *Digital Memory and the Archive*. Ed. With an introduction Jussi Parikka. Minneapolis, University of Minnesota Press, 2013.
- (10) Cf. Huhtamo (E.), "Art in the Rear-View Mirror: The Media Archaeological Tradition in Art" (à paraître en 2014).
- (11) Cf. Serres, (M.) *Éclaircissements : cinq entretiens avec Bruno Latour*, François Bourin, 1992, p. 92.

LES LIVRES CLÉS DE L'ARCHÉOLOGIE DES MÉDIA



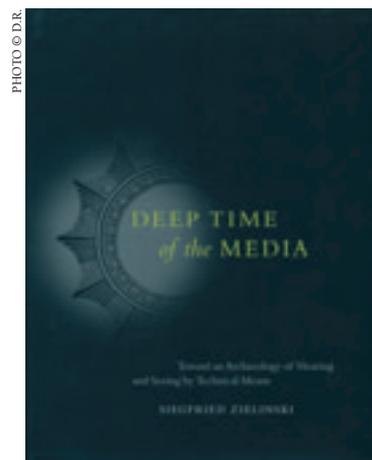
■ FRIEDRICH KITTLER

Grammophon, Film, Typewriter,

Brinkmann & Bose, 1986.

(traduction française à paraître en 2015 aux Presses du Réel).

Grammophon, Film, Typewriter a structuré le champ de l'archéologie des média, tant son écho a été grand parmi les théoriciens anglo-saxons des média. Kittler y analyse successivement le gramophone, la technique cinématographique et la machine à écrire montrant comment chacune de ces techniques d'enregistrement et de représentation de la réalité ont, depuis la fin du XIX^{ème} siècle, mis fin au monopole de l'écriture dans ce domaine. Son objectif est de montrer qu'à chaque technique médiatique correspond une reconfiguration du rapport au réel et de la conception de ce même réel. Que fallait-il par exemple pour que les premières machines parlantes soient inventées ? Rien de moins que la découverte que les voyelles diffèrent entre elles par leurs fréquences et que la hauteur des sons est une variable de la vitesse de vibration donc du temps. Ainsi Willis, en 1829, avec ses anches élastiques qu'une roue dentelée faisait vibrer à vitesse variable, ouvrait la voie à toutes les manipulations ultérieures sur les fréquences et aux voix qui firent la gloire des groupes pop des années 70 avec le vocoder. Mais en retour, cette découverte permettait d'enregistrer le son sans passer par la perception qu'en a l'oreille humaine. Le phonautographe de Edouard Léon Scott gravait à l'aide de soies de porc un flux de données qui jusqu'alors n'avait pu s'écrire : des centaines de vibrations par seconde que l'œil ne voyait pas et dont l'écriture ne disait rien, s'inscrivaient enfin dans le réel sans que leur signification n'ait à être prise en compte. Le symbolique s'effaçait devant le réel. ■



■ SIEGFRIED ZIELINSKI

*Archäologie der Medien : Zur Tiefenzeit
des technischen Hörens and Sehens,*

Rowohlt Taschenbuch Verlag, 2002.

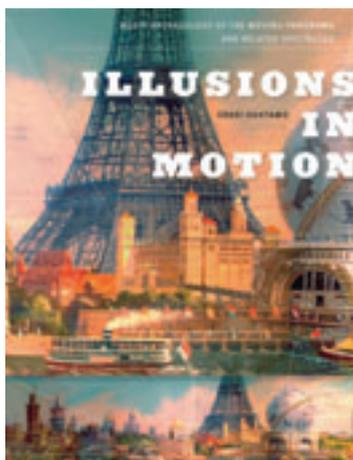
(traduction anglaise sous le titre *Deep Time of the Media, Toward an Archaeology of Hearing and Seeing by Technical Means*, The MIT Press, 2006).

Siegfried Zielinski se définit comme un anarchéologue des média. Proposant une archéologie de la vision et de l'audition, il propose une histoire des média comportant de multiples strates faites le plus souvent d'"échecs", de rêves, d'imagination — par des inventeurs et des visionnaires souvent incompris par leurs contemporains, dont les effets resurgissent des siècles après, parfois sous d'autres formes. À travers huit figures héroïques (dont la plus connue est sans doute Athanasius Kircher), il trace les contours d'une archéologie des média rompant non seulement avec la linéarité de l'histoire positiviste et évolutionniste, mais aussi avec le réductionnisme mono-causal et matérialiste ou encore avec une vision disciplinaire de la science des média. Ainsi, le chapitre sur Kircher montre que les média qu'il a imaginés (le panacousticon ou la lanterne magique par exemple) sont à comprendre dans un ensemble de savoirs et de discours croisant le calcul, la géométrie, la musique, le théâtre, la magie etc. *Le monde que Kircher a créé dans son œuvre prodigieuse est hautement ordonné et beau. Il est plein d'harmonie, d'effets, d'illusions ; il est fait de calculs, de rêves et de fantastique : un monde médiatique idéal.* L'ouvrage aura un impact important chez d'autres archéologues des média, notamment chez Erkki Huhtamo et Eric Kluitenberg, et dans les *media studies* en général. ■

À voir

le site fondé
par l'artiste
et théoricien
des média
Dušan Barok,
<http://monoskop.org>

PHOTO © D.R.

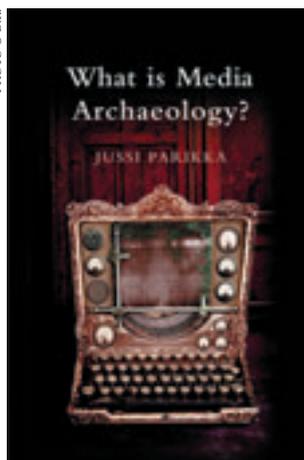


■ ERKKI HUHTAMO

Illusions in Motion, Media Archaeology of the Moving Panorama and Related Spectacles,
The MIT Press, 2013.

Pionnier de l'archéologie des médias, Erkki Huhtamo la définit comme la recherche de *topoi*, c'est-à-dire des "blocs de construction des traditions culturelles" qui *manifestent à la fois des continuités et des transformations dans la transmission des idées*. Dans cet ouvrage très riche et documenté, Erkki Huhtamo retrace l'évolution du panorama mobile, qui devient peu à peu, du XVIII^e au XIX^e siècle, un média dominant. Grâce à des rouleaux de toiles peintes, enrichis d'effets sonores ou "spéciaux" et accompagnés de jeux d'acteurs, le public assiste à des "reconstitutions" historiques grandeur nature, des fictions divertissantes ou des récits d'aventures extraordinaires. Il interroge le panorama non seulement dans ses matérialités mais aussi comme discours, écriture et représentation, et soutient que les panoramas mobiles peuvent être interprétés comme un *topos*, i.e. comme une *formule culturelle persistante qui apparaît, disparaît, et réapparaît, s'enrichissant sans cesse de nouvelles significations*. Le panorama a en effet connu de nombreuses déclinaisons médiatiques (l'eidophysicon, le myriorama, le diorama, le cyclorama, etc.), allant du grand spectacle au panorama miniature ou portable de salon... Huhtamo insiste sur le fait qu'il n'y a pas d'histoire linéaire, qui serait porteuse d'un progrès ou permettrait d'établir une logique des formes ou des médias. Ces derniers sont en dialogue les uns avec les autres, reconfigurant ainsi en permanence leur propre rapport hiérarchique. ■

PHOTO © D.R.



■ JUSSI PARIKKA

What is Media Archaeology?,
Polity Press, 2012.

C'est l'ouvrage à lire pour comprendre l'archéologie des médias. Jussi Parikka en rappelle les origines théoriques et nous livre connaissance de ses principaux acteurs. Cet ouvrage tente de circonscrire de manière systématique les questions et les enjeux de l'archéologie des médias sans prétendre vouloir en faire une discipline ou une méthodologie. Parmi les questions abordées, on trouvera, par exemple la distinction ancien / nouveau média, l'archéologie de la perception et des sens, l'idée d'histoires alternatives. Pour les enjeux, on s'arrêtera sur la possibilité d'un nouveau matérialisme inscrit au cœur de la théorie des médias ainsi que l'idée d'une remédiation par la création artistique. Parmi les artistes "archéologiques", Parikka cite les noms de Paul DeMarinis, Zoe Beloff, Rosa Menkman, Garnet Hertz... Par ailleurs, avec Erkki Huhtamo, Jussi Parikka a dirigé l'ouvrage intitulé *Media Archaeology — Approaches, Applications, and Implications* (University of California Press, 2011). On y retrouve les principaux thèmes et chercheurs de l'archéologie des médias. Comment l'imaginaire a-t-il trouvé dans les médias un moyen de dialoguer avec l'au-delà (J. Sconce, E. Kluitenberg) ou de forger un discours sur le psychisme, notamment dans la psychanalyse (T. Elsaesser) ? Comment l'archéologie des médias permet-elle de dépasser la distinction analogique / numérique (N. Wardrip-Fruin, J. Parikka, W. Ernst) ? Comment à l'aune des médias penser la temporalité (E. Huhtamo), le temps des machines (C. Pias) et la mémoire (W. Hui Kyong Chun) ? Enfin, comment l'interface des machines affecte-t-elle les sens (W. Strauven) ? ■

Pour prolonger ce numéro, à lire aussi

Oliver Grau,
Media Art Histories,
The MIT Press,
2007.

Anne Laforet,
Le Net Art au musée; Stratégies de conservation des œuvres en ligne,
L>P, Questions théoriques,
2011.

Bernhard Serexhe (dir.),
Digital Art Conservation, Conservation de l'art numérique,
Théorie et pratique,
Walter de Gruyter,
2013.

Richard Rinehart et Jon Ippolito,
Re-collection: Art, New Media, and Social Memory,
The MIT Press,
2014.

BENJAMIN GAULON

vous reprendrez bien un peu de glitch ?

L'archéologie des média est un sujet pour des artistes comme Benjamin Gaulon, une manière de rechercher ce qui se trame avec les machines, leur histoire et leurs usages. Un regard noir qui, sans tomber dans une technophobie bien connue, rompt avec le discours désormais dominant des bienheureux de l'innovation.

■ Une archéologie par anticipation

Vous vouliez du high-tech ? Des computers qui ronronnent ? Des écrans qui brillent ? Câbles invisibles, tout lisses, tout rutilants, sans accrocs. Utopie riant d'un futur technologique. Raté. Bienvenue dans une comédie dystopique où tout fout le camp, tout tremblote ou se détraque. Bienvenue chez les e-zombies, en mode train fantôme.

Benjamin Gaulon est artiste, chercheur, enseignant à Parsons Paris, The New School for Design et membre du Graffiti Research Lab France. Dans chacune de ses activités, il s'attache à développer une approche créative et critique autour de la technologie, des média et des modes de consommation qu'ils génèrent. Il organise également depuis 2005 des "e-waste workshop" où le public s'initie au circuit bending, au hardware hacking, ainsi qu'aux problématiques liées à l'obsolescence programmée : on y détourne du matériel en apparence obsolète pour recomposer ainsi

de nouveaux objets électroniques. L'expérimentation pédagogique, envisagée comme mode de recherche, vient compléter l'arsenal des tactiques de cet artiste qui recycle, qui hacke et qui détourne.

Prenez, par exemple, la "liseuse" : objet miracle sensément venu sauver l'industrie du livre et offrir un accès illimité à "la plus grande bibliothèque du monde". Chez Benjamin, avec la série *KindleGlitched*, la liseuse est un objet foutu, hors service, qu'on aura beau secouer, rebooter, rien n'y fait. On devine ici à son front inquiet le portrait de Friedrich Nietzsche, là, par la courbe de son coude et les boucles de ses cheveux, le portrait de Jane Austen par sa sœur Cassandra. Figées dans leur ultime état antemortem, ces liseuses deviennent readymades, signés par l'artiste et accrochés comme des tableaux sur les murs. On admire bien dans les musées des toiles toutes craquelées, des fragments de statues démantelées, alors pourquoi pas ces vestiges d'une archéologie par anticipation ?

We'd love to hear your thoughts on the Kindle experience. La formule d'usage pour nos doléances de l'ère numérique prend ici des accents ironiques et critiques : à quoi bon formuler nos pensées puisqu'elles sont déjà sur écoute, comme la plupart de nos faits et gestes, sur tout appareil relié au World Wide Web ? Par delà l'humour, il y a donc dans toute posture de *loose* magnifique une bonne dose d'intensité critique : l'obsolescence programmée, les ratés des technologies de l'information et de la communication, le devenir marchandise de nos vies privées sur la toile, fournissent à Benjamin Gaulon la matière de son travail de recherche, de création et de médiation.

Et ça ne fait que commencer

Pauvre jouet canin robotique, Gameboy, Console Atari, tournes disques, walkman Fisherprice, sportron, zackman, watchman, aquarius computer. Et des fils, des câbles, bref, de la connectique. À n'en plus finir. De quoi parle-t-on ? D'une foire à la brocante électronique ? D'une liste de course high-tech des années 1980 retrouvée dans un grenier ? De l'arrière boutique d'un *repair-shop* rétro-futuriste ?

Non, d'une installation, *ReFunct Media*, un écosystème en équilibre instable — ou plutôt, un bordel de vieux machins, le genre de choses qu'on néglige, qu'on a jeté depuis des lustres ou qu'on laisse prendre la poussière dans les greniers — de vieilles choses, en somme, dont Benjamin Gaulon, prend le parti en une chaîne qui cliquète, qui clignote, qui s'anime et se révolte.

L'objet de cette révolte, c'est l'obsolescence programmée, les mirages de la félicité technologique, et le silence qu'on impose aux compagnons des jeux, des loisirs ou du turbin quand ils sont passés de mode — on dit bien "passés de mode" car "hors d'usage" ils ne le sont jamais tout à fait. Benjamin Gaulon le démontre, en démontant et remontant en série ces objets d'un quotidien déprogrammé, au point mort.

Avec humour, l'installation *ReFunct Media* fait donc parader les zombies de l'âge numérique, perfusés les uns aux autres, hoquetant ici des signaux retransmis là-bas, projetant de haut en bas ce qui est filmé de gauche à droite. Il y a chez Benjamin Gaulon un peu du docteur Frankenstein donnant vie à son monstre hétéroclite et recyclé. On a pu lire le roman de Mary Shelley



Benjamin Gaulon, *ReFunct Media v3.0*.

comme un commentaire, voire un soutien, aux révoltes luddites de l'Angleterre des années 1810. Les ouvriers y cassaient les machines introduites dans les ateliers et les usines, protestant par ce geste éclatant contre la civilisation technophile qui naissait alors avec la Révolution industrielle.

Aujourd'hui, l'âge numérique a beau se fondre avec ce que l'on nomme l'âge post-industriel, les machines y sont plus que jamais parmi nous ; les technologies de l'information en sont l'un des avatars contemporains. Constatant l'intégration consommée de ces technologies dans nos vies quotidiennes, Benjamin Gaulon choisit d'en montrer les faillites et les impasses — pour la plus grande joie des usagers que nous sommes.

Le glitch, faillite de la machine

Impasse avant rebootage. Le programme a planté. Voulez-vous envoyer un rapport d'erreur ? Non merci. Mais vous reprendrez bien un peu de glitch alors ? *Uglitch* est une installation interactive, mais aussi une plateforme média créée en 2011 par Martial Geoffre-Rouland et Benjamin Gaulon et basée sur *Corrupt*, un software en ligne de corruption volontaire de fichiers vidéo.

En langage technique, un glitch est un à-coup, une erreur passagère, dans un système électrique, électronique ou informatique. Bien connu des usagers de plateformes vidéo et du téléchargement en peer-to-peer, il se traduit par une altération de l'image en mouvement, créant le plus souvent un nuage de pixels qui altère la fluidité du visionnage, et vient ainsi interrompre la passivité du visionneur-consommateur. Procédé ludique et créatif, le glitch volontaire est aussi exhibition du

médium à la surface d'un contenu altéré : mise en œuvre et rappel de la célèbre formule du théoricien des média Marshall McLuhan, "the medium is the message".

Ce que vous regardez n'est pas la vie véritable, mais son devenir médium dans le monde des images. *Toute la vie des sociétés dans lesquelles règnent les conditions modernes de production s'annonce comme une immense accumulation de spectacles. Tout ce qui était directement vécu s'est éloigné dans une représentation*, la phrase inaugurale du célèbre essai de Guy Debord, *La Société du spectacle*, de même que ses recherches sur le détournement, trouvent ici leur reformulation pour l'ère numérique.

Ce travail de déconstruction de l'apparente fluidité des images digitales se poursuit avec *L.S.D., Light to Sound Device*. Un écran, une ventouse, un capteur, du fil, un ampli, une enceinte — et en chemin, le visuel qui devient sonore. Le caractère artificiel des représentations, leur nature première d'accumulation de données déguisées en unité visuelle et sans défaut, est ainsi mis en évidence par leur réemploi sous forme d'input sonore. L'image devient son, comme le son peut devenir image, exhibant ainsi le caractère de pur médium de ces artefacts contemporains.

Le travail de Benjamin Gaulon consiste ainsi à rompre l'apparente fluidité des circuits, au sens propre, ainsi qu'on l'a vu, comme au figuré, avec ses recherches actuelles sur ce qu'il désigne sous le nom de *Retail Poisoning*. La pratique ne date pas d'hier, certes. C'est vieux comme le monde même — à tout le moins comme la guerre de Troie et son cheval.

Dans les années 1970, l'artiste conceptuel Brésilien Cildo Mereiles, cherchant à éviter la censure de la dictature militaire, développait son projet d'*Insertions en circuits idéologiques*.

Avec un sens stratégique certain, l'artiste-activiste a ainsi recouru, comme support de propagande, à des bouteilles de Coca-Cola consignées, et donc promises à une remise en circulation quasi perpétuelle. Outre des slogans anti-américains visant l'implication de la CIA dans le putsch du maréchal Castelo Branco, un schéma expliquait comment transformer lesdites bouteilles en cocktails Molotov. Auguste Blanqui, qui signait en 1868 ses *Instructions pour une prise d'armes*, en aurait sûrement pris une rasade.

Le jeu est ce qui disjoint, comme on parle du jeu qui affecte un mécanisme, permettant son fonctionnement fluide, mais menaçant toujours de le faire implorer s'il devient trop important. Le travail de Benjamin Gaulon se situe dans ce jeu. À rebours d'une tendance forte de l'art numérique qui, visant sa légitimation dans le champ artistique, se complait souvent dans un esprit de sérieux, Benjamin Gaulon explore ce jeu là, le pousse à ses extrêmes, et suscite par l'humour une distanciation salvatrice. Mieux, émancipatrice. Il s'agit en effet de remettre sur ses pieds la dialectique du maître et de l'esclave et de reprendre la main sur les machines — ou d'y foutre un bon coup de marteau qui glitche. ■

Emmanuel Guy

CHERCHEUR EN HISTOIRE DE L'ART ET LITTÉRATURE COMPARÉE, ENSEIGNANT EN HISTOIRE ET THÉORIE DE L'ART ET DU DESIGN À PARSONS PARIS, THE NEW SCHOOL FOR DESIGN.

UNE ARCHÉOLOGIE DU LOLCAT

Emblématique de la viralité, le LOLcat appartient pourtant à l'histoire des médias. Aujourd'hui, contrairement à l'opinion reçue, le LOLcat représente un enjeu économique, politique et artistique.

■ L'origine du LOLcat est connue pour appartenir aux mêmes créés et distribués massivement sur les plateformes UGC du Web 2.0, notamment sur le forum anonyme 4chan à partir de 2005 lors des s/caturday. Ce sont des photographies de chats légendées en police blanche, sans sérif, dans un anglais *chaildizé* pauvre perverti⁽¹⁾.

À fouiller, on retrace aussi des ancêtres pré-digitaux chez les *Brighton Cats* de l'Anglais Harry Pointer dans les années 1870 — une série de 200 cartes postales photographiques de chats avec des poses anthropomorphiques titrées dialoguées — et chez l'Américain Harry Whittier Frees au début du XX^{ème} siècle⁽²⁾. *The Boxing Cats*, un film de 23 secondes réalisé en 1894 par W.L. Dickinson au studio Black Maria de Thomas Edison figurant deux chats qui boxent avec des gants arbitrés par le professeur Henry Welton, vient par ailleurs d'être transposé en gif⁽³⁾.



Fig. 1. — Un piano de chats. (D'après une gravure du dix-septième siècle.)

Au Moyen-Âge, les chats sont le plus souvent représentés sous la forme de *marginalia*, en marge des manuscrits pour distraire le lecteur⁽⁴⁾. Au XVI^{ème} siècle lors d'une fête religieuse à Bruxelles, un ours joue de l'*orgue à chats*, chaque touche étant reliée à la queue d'un félin à la tessiture particulière⁽⁵⁾. Trevor Plagen, en exposant cette année son projet *The Last Pictures* au festival Transmediale à Berlin, dit avoir fait embarquer éternellement, tout au moins pour des billions d'années, une image de cet orgue dans un satellite en orbite géostationnaire parmi 100 autres photographies en silicium qui ne seront peut-être jamais trouvées.

A/FK

Et plus intentionnel que Hermann Diephuis fonçant sur un mur de cartons au sein de la pièce chorégraphique de Mathilde Monnier *Les lieux de là* en 1999 au CCN de Montpellier, il y a Muriel Piqué lors du solo *VU(E)* au Carré d'art de Nîmes en 2010 qui essaie de se caler dans un carton trop petit pour elle; tel Maru, l'enrobé Scottish Fold japonais connu entre autres pour glisser pattes écartées à l'intérieur d'emballages de yaourts Diet⁽⁶⁾.

Il y a la minette bleue de Sonia Amirouche qui écrit-performe souvent avec moi au clavier en réseau pré-2.0. Il y a encore le chœur

Orgue à Chats.

PHOTO © D.R. (DOMAINE PUBLIC). SOURCE : [HTTP://FR.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/ORGUE_%C3%A0_CHATS](http://fr.wikipedia.org/wiki/Orgue_%C3%A0_chats)



Sca(t)n. Modèle scannée : Wanda, juin 2013.
Commande de Lucille Calmel à Gaëtan Rusquet.

de LOLcats composé avec Gaëtan Rusquet pour *Based on an almost true story*⁽⁷⁾ au festival européen de performance Trouble 2013 à Bruxelles avec Leen, Lune, Kevin et Valentine. Il y a aussi les prouesses transposées de Maru et Shirone et l'inauguration d'un mini-cinéma croquettes avec un groupe d'étudiantes à l'École Supérieure d'Art d'Avignon...

En dérives artistiques en ligne, à noter : la vidéo de la chatte pianiste Nora diffusée lors du *catcerto* de l'orchestre de chambre lituanien Klaipėda dirigé par Mindaugas Piecatis en 2009⁽⁸⁾, la recomposition par Cory Arcangel assemblant des samples de chats au piano pour recomposer l'*Opus 11 n° 1* d'Arnold Schoenberg⁽⁹⁾, ce siamois déguisé en requin sur un aspirateur robot Roomba

suivi par un caneton et rejoint par un chien camouflé en requin-marteau de la chaîne Youtube *Helenspets*, la brochette de minets de Shironekoshiro sur lesquels il empile des mandarines, boîtes de conserve, fleur...⁽¹⁰⁾, une tendresse pour tous les félins parlant, aboyant ou jouant avec des écrans des platines thérémines..., et un coup de cœur pour cet artiste qui s'échappe à plusieurs reprises de sa cage chez un vétérinaire à Marseille.

Wikipédia consacre un chapitre à la ronronthérapie⁽¹¹⁾. Des enfants font la lecture de romans à des chats dans un refuge de Pennsylvanie pour améliorer leurs compétences en littérature et tranquilliser les animaux⁽¹²⁾. Lors de l'étude intitulée *Le pouvoir de Kawaii*, des chercheurs de l'Université d'Hiroshima concluent que regarder des images

mignonnes favorise la concentration et renforce l'attention visuelle. Ils mentionnent qu'à l'avenir, les mignonneries pourraient être utilisées pour déclencher des émotions susceptibles de développer des tendances comportementales de prudence et minutie dans des situations spécifiques telles que la conduite et le travail de bureau⁽¹³⁾.

Le business LOLcat

À son origine, le LOLcat se situe dans une perspective de l'économie du don, de l'acte créatif jetable, de la perte de temps, de ce qui rend la vie plus facile. Ce qui fait rire fait signe d'appartenance. Néanmoins, il peut être pertinent de faire un pendant critique à ce qui vient d'être dit avec les articles "Candy Crush Rehab" de Beatriz Preciado >



➤ dans *Libération*⁽¹⁴⁾ et "Beware of cupcake fascism" de Tom Whyman dans *The Guardian*⁽¹⁵⁾ qui traitent respectivement de la masturbation de l'écran du capitalisme cognitif libéral, et d'un mouvement maladivement gentil qui satisfait le désir d'une population infantilisée de se cacher du monde tout en imposant des valeurs bourgeoises.

La clé du succès de Candy Crush réside justement dans ses défauts : le caractère enfantin et inoffensif (il n'y a ni violence, ni sexe), l'éternel recommencement (jusqu'à 410 niveaux) ainsi que l'absence de contenus culturels spécifiques pouvant

susciter adhésion ou rejet. Chasteté, idiotie et gratuité sont les conditions de possibilités de la globalisation de la dépendance. *If a fascist Reich was to be established anywhere today, I believe it would necessarily have to exchange iron eagles for fluffy kittens, swap jackboots for Converse, and the epic drama of Wagnerian horns for mumbled ditties on ukuleles.*

Plus célèbres que les interprètes souvent anonymes des scans, selfies (avec l'appli Snapcat) et pornos photobombés, les héros des vidéos cliquées des millions de fois sur Youtube ont dorénavant leurs festivals et

expositions : au Walker Art Center de Minneapolis depuis août 2012, à la Framers Gallery à Londres en janvier 2013, au Catdance Film Festival à Sundance dans l'Utah en 2014⁽¹⁶⁾... En France, le curateur Éric Maillet a proposé en juin dernier *When Cattitudes Become Form*, une exposition chez 3/SOME à Cergy, à destination des chats⁽¹⁷⁾.

Depuis son invitation au South by Southwest Festival à Austin au Texas, Grumpy la chatte grincheuse connue sur les réseaux, ambassadrice de Friskies, égérie de multiples produits dérivés, est estimée par le *New York Magazine* à un million de dollars.

Thomas of Cantimpré,
Liber de natura rerum,
France ca. 1290.

Ben Lashes, son manager, a déjà géré le succès de plusieurs stars du Web comme Keyboard Cat ou Nyan Cat⁽¹⁸⁾.

Parmi un groupe de financiers et étudiants spécialisés, c'est Orlando, un minet rouquin, qui gagne le concours en bourse lancé par l'hebdomadaire du *Guardian*, *The Observer*, en 2012, défendant ainsi l'idée de l'économiste Burton Malkiel selon laquelle les prix des actions évoluent de façon aléatoire, rendant les marchés boursiers entièrement imprévisibles⁽¹⁹⁾.

Quand les "cute cats" servent les activistes

NBC News révèle d'après Snowden que la NSA et le GCHQ (service du renseignement électronique du gouvernement britannique) collectent les données non cryptées des vues YouTube, likes Facebook, visites sur Blogger... afin de, selon ces agences, chercher des données, connexions et tendances intéressantes⁽²⁰⁾. Les ingénieurs de Google affirment qu'ils ont conçu un réseau informatique capable d'analyser, de classer et d'apprendre lui-même à reconnaître le contenu des images.

Ainsi, le "réseau neuronal" a été nourri de 10 millions d'images à partir de vignettes vidéo YouTube et — sans qu'on nous dise comment — a créé son propre concept de chat⁽²¹⁾. La théorie "cute cat"⁽²²⁾ de l'activisme numérique développée par Ethan Zuckerman en 2008 postule que la plupart des gens ne sont pas intéressés par l'activisme, qu'ils préfèrent utiliser le web pour des activités banales, y compris la pornographie et les LOLcats.

En parallèle, les plateformes comme Facebook, Flickr, Blogger, Twitter... sont très utiles aux activistes des mouvements sociaux qui peuvent manquer de ressources pour en développer eux-mêmes. D'autre part, les activistes se trouvent plus à l'abri des représailles des gouvernements que s'ils utilisaient une plateforme spécialement dédiée. En effet, fermer une plateforme populaire provoque généralement un tollé public général beaucoup plus conséquent que s'il s'agit de fermer d'obscurs médias sociaux. Or, quand la censure qui s'exerce pour des raisons poli-



PHOTO © D.R. / © BIBLIOTHÈQUE MUNICIPALE DE VALENCIENNES, MS. 320, FOL. 72R

tiques aboutit à la fermeture ou au blocage de ces plateformes mondiales, elle s'exerce aussi pour les "cute cats" et toutes les autres activités banales, ce qui ne manque pas d'être contre-productif.

The likes of Brother Cream Cat⁽²³⁾, un projet d'art en réseau de Helen Pritchard et Winnie Soon, est une expérience en direct avec un chat devenu célèbre sur Facebook. Brother Cream qui habite dans un magasin à Hong Kong s'était perdu en 2011. Grâce aux milliers de "likes" de ses fans, il a été retrouvé et il a depuis attiré de nombreux clients-visiteurs dans l'épicerie. Après l'installation sur son navigateur du module complémentaire spécialement créé pour le projet, l'utilisateur ne peut plus voir sa page Facebook habituelle : la plupart des images sont remplacées (sans la permission du réseau social) par les dernières traces en ligne de Brother Cream. Cette œuvre à la fois politique et artistique est révélatrice : la notion de vivant sur le Net comprend donc à la fois des participants humains et non humains, dans ce dernier cas des machines programmées et des animaux. ■

Lucile Calmel
ARTISTE ET PROFESSEUR À L'ÉCOLE
SUPÉRIEURE D'ART D'AVIGNON

Sources (Tous les liens ont été consultés le 15 juillet 2014) :

- (1) <http://en.wikipedia.org/wiki/Lolcat>
- (2) <http://io9.com/5900334/even-in-the-1870s-humans-were-obsessed-with-ridiculous-photos-of-cats>

- (3) La vidéo intégrale sur : <https://archive.org/details/1894boxingCats>
- (4) <http://britishlibrary.typepad.co.uk/digitisedmanuscripts/2013/01/lolcats-of-the-middle-ages.html>
- (5) http://fr.wikipedia.org/wiki/Orgue_%C3%A0_chats
- (6) La chaîne de Maru : <https://www.youtube.com/user/mugumogu>
- (7) <http://vimeo.com/81263394>
- (8) www.youtube.com/watch?v=zcoT66v4EHg
- (9) www.youtube.com/watch?v=LF6BWTdgnI
- (10) www.youtube.com/user/shironekoshiro
- (11) www.lemonde.fr/vous/article/2013/01/17/la-ronron-therapie-pour-reprendre-du-poil-de-la-bete_1818246_3238.html
- (12) www.actualite.com/insolite/des-enfants-font-la-lecture-de-romans-a-des-chats-en-chenil-48175.htm
- (13) www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0046362
- (14) www.liberation.fr/societe/2013/10/25/candy-crush-rehab_942419
- (15) www.theguardian.com/commentsfree/2014/apr/08/beware-of-cupcake-fascism
- (16) http://ecrans.liberation.fr/ecrans/2014/01/22/cat-dance-festival-et-nos-minets-sont_974711
- (17) https://m.facebook.com/events/1488898704679175?context={%22ref%22%3A1}&_rdr
- (18) www.lemonde.fr/technologies/article/2014/03/12/rencontre-avec-grumpy-cat-le-chat-a-un-million-de-dollars_4381296_651865.html
- (19) www.theguardian.com/money/2013/jan/13/investments-stock-picking
- (20) www.techdirt.com/articles/20140127/12504026012/nsagchq-use-lolcats-to-discuss-what-they-learn-spying-all-our-youtube-views-facebook-likes.shtml
- (21) www.techspot.com/news/49172-google-creates-neural-network-teaches-itself-to-recognize-cats.html
- (22) http://en.wikipedia.org/wiki/Cute_cat_theory_of_digital_activism#cite_note-fa-1 Voir aussi Ethan Zuckerman, "The Cute Cat Theory of Digital Activism", www.worldchanging.com/archives/007877.html, 2008.
- (23) <http://rhizome.org/artbase/artwork/57361/>

DIALECTOR

Récit d'une enquête archéonumérique

Le cinéaste, photographe, artiste multimédia Chris Marker (1921-2011) a créé à la fin des années 1980 *Dialector*, un programme de conversation avec la machine, resté inédit. Trente ans après, *Dialector* trouve (enfin) son public, grâce à une petite équipe (deux artistes, une journaliste) qui a mené à bien sa réactivation.

■ C'est un attelage bizarroïde, tout à fait représentatif de la liberté d'action et des sept vies artistiques (et plus) qu'a eues Chris Marker, un visionnaire, connu et reconnu comme le cinéaste inventeur de formes, auteur de *La Jetée* et de films qui ont traversé l'histoire du XX^{ème} siècle, et encore largement sous-estimé pour son apport à la culture digitale, la création post-cinéma, l'imaginaire du XXI^{ème}. Cet attelage est composé de deux artistes et d'une journaliste : Agnès de Cayeux navigue entre métavers et spectacle vivant, aime les avatars et la pensée, travaille en complicité avec le metteur en scène Jean-François Peyret depuis plus de dix ans ; André Lozano dit Loz est un rétrogeek adepte de l'Apple II, qui remet au goût du jour le matériel et le code des débuts de l'informatique⁽¹⁾ et moi-même, la journaliste critique passée par *Libération* (où j'ai "rencontré" Chris Marker, au grand dam de mes collègues critiques cinéma, qui m'avaient prévenu que le monsieur ne parlait pas à la presse), et versée dans les cultures digitales (en ayant fondé le site *Poptronics*, où sévissait un certain Guillaume-en-Egypte, le chat double de Chris Marker, son avatar félin facétieux, aussi mégalo que Marker était



Un Apple II, élément de l'installation *Enquête autour de Dialector.6* (Agnès de Cayeux, André Lozano, Annick Rivoire) dans le cadre de l'exposition *Ro[bots]*, 2014, commissariat : Emmanuel Guez et Eric Rouchaud.

viscéralement attaché à son invisibilité médiatique). Cette petite équipe est réunie autour d'un projet en cours de restauration (restitution, réactivation, reload, la terminologie en elle-même pose question),

Dialector, codé par Chris Marker à la fin des années 1980 sur son Apple II en langage Basic et qu'il avait laissé de côté.

Si c'est trop compliqué ne perdez pas de temps

Ce projet en cours est-il de l'art ? Assez naïvement sans doute, nous nous sommes lancés comme les purs admirateurs de Chris Marker que nous étions (et sommes encore !) sans même nous poser la question. Agnès avait conçu *Alissa* en 2010, un agent conversationnel mélangeant femmes réelles et anonymes du Web, figures littéraires et cinématographiques, qui discutait avec les internautes dans Second Life depuis l'espace virtuel du Jeu de Paume à Paris⁽²⁾. Autrement dit, un avatar qui n'en était pas un, un robot programmé pour faire la conversation. Chris Marker, qui avait découvert Second Life grâce au livre paru sous la direction d'Agnès de Cayeux, *Second Life, un monde possible* (Les Petits Matins, 2007), et s'en délectait (il a toujours son île, *l'Ouvroir*, dans Second Life, qu'il a imaginée avec d'autres artistes, des métavers), a passé des heures à discuter avec *Alissa*. Ce retour des agents conversationnels dans l'environnement du

Capture d'écran de *Dialector.6* de Chris Marker.

réseau lui a rappelé qu'il avait conçu *Dialector*, sous-titré *The Second Self*, qu'il avait sauvegardé sur une disquette 5.25 pouces (les disquettes souples qui depuis longtemps ont disparu du marché). Il envoya la disquette à Agnès, puis Loz s'ajouta dans l'histoire, lui qui savait tout de l'Apple II et de ses configurations, et pouvait manier avec virtuosité les programmes de l'époque en les faisant évoluer en langages d'aujourd'hui.

Chris Marker était encore en vie, et aucun de nous ne pensait à prendre en charge tout ou partie de la restauration. Nous souhaitions simplement rendre service à Chris Marker, poussés par la curiosité de ce programme dont il nous disait qu'il avait bluffé ses amis et proches : *J'avais piégé Montand, qui croyait sincèrement avoir affaire à un cerveau omniscient, et Pierre Legendre me disait que ça lui rappelait ses entretiens avec les sorciers africains*. Nous avons réussi à ouvrir *Dialector* sur un Apple II, et signalé à Chris que la disquette n'était pas hors d'usage, mais que le programme s'arrêtait à la troisième ligne de commande... sur une image de chouette. Nous avons extrait le contenu de la disquette, constaté que tous les fichiers du programme *Dialector* étaient intacts, plus de vingt ans

après leur stockage — un miracle dans l'univers impitoyable de l'obsolescence numérique programmée —, les avons édités au format texte et adressés le jour même à Marker. Hélas, Chris était alors déjà très affaibli et n'avait plus l'énergie de nous donner quelque indication que ce soit, sauf ce *grand merci, mais si c'est trop compliqué ne perdez pas de temps*.

Il était envisageable de redonner vie à son programme

La mort de Chris nous a laissés inconsolables et... actifs. Comme si la meilleure façon de rendre hommage au grand monsieur était de poursuivre la tâche. Lui avait abandonné *Dialector* parce qu'Apple avait décidé, une fois le succès de son ordinateur bien établi, d'enlever la possibilité aux utilisateurs de coder eux-mêmes. Le Basic, langage de programmation que Chris Marker maîtrisait de façon virtuose (ce que nous avons découvert au fil de notre enquête), n'était plus accessible. Chris Marker lui-même le disait ainsi : *Dialector était une ébauche de programme, interrompu lorsqu'Apple a décidé que programmer était réservé aux professionnels. Il en reste des bribes, probablement incompré-*

hensibles, ainsi qu'un spécimen de dialogue. L'original est quelque part sur des disquettes 5.25 illisibles aujourd'hui. Il est certain que si j'avais pu continuer au rythme de quelques lignes par jour, le programme aurait sans doute une réserve de conversation plus riche, mais c'est ainsi (et si les CD-Roms... et si... et si... mauvaise façon de penser). Grâce aux ressources numériques actuelles, et malgré la mort de son auteur, il était envisageable de redonner vie à son programme. Pour diffuser un inédit de Chris Marker, mais aussi pour souligner l'importance de son œuvre bien au-delà du cinéma.

Nous nous sommes donc attelés à la relecture du programme, d'un point de vue informatique en premier lieu, tâche dévolue à André Lozano qui a décortiqué la structure du Basic markérien, s'est fait aider par Agnès et moi pour entrer dans la logique de création de Chris. Le code est subdivisé en zones, "Love", "Hate", "Random"... qui n'avaient pas d'importance du point de vue de l'exécution du programme, mais en avaient du point de vue de la "partition" poétique de Chris. Il n'est pas anecdotique de rappeler le contexte technologique de cette fin des années 1980. >



Présentation de *Dialector*
au festival international du film documentaire de Yamagata (Japon), 2013.

➤ Si l'informatique personnelle permettait d'écrire des programmes, ceux-ci avaient des possibilités multimédias modestes, il n'existait pas d'interface graphique et l'essentiel de l'expérience utilisateur se limitait à des commandes au format texte. Pourtant, les opérations de manipulation de données et de calcul logique sont déjà intégrées aux langages de programmation tels que le Fortran, le Basic, le Pascal, des langages de haut niveau d'abstraction et d'accès facile en comparaison aux langages précédents (langage binaire, assembleur), précise André Lozano.

Le code en Basic de *Dialector* révèle au fur et à mesure sa structure : il y a les lignes assignées au stockage des phrases (700) du dictionnaire de dialogue, qui ne peuvent être ni déplacées ni effacées, au risque de provoquer des erreurs dans le programme lui-même, et les lignes assignées aux opérations logiques (reconnaissance de suites de caractères, fonctions d'aléatoire modéré, et opérations autour des appels système pour afficher un média ou déclencher un son). Le code tient tout entier dans la mémoire de l'Apple II, en atteignant la limite de capacité de celle-ci. D'après André Lozano, Chris Marker arrive ainsi à gérer au plus près les contraintes physiques de la machine, tout en produisant un programme complexe très proche de l'intelligence artificielle.

Jusqu'à où aller dans l'interprétation et la traduction ?

Tout en travaillant à comprendre l'écriture, nous avons cherché à en savoir plus sur le contexte informatique lié à Chris : comment était-il équipé ? Avait-il stocké d'autres parties du programme ailleurs ? Pourquoi la version 7 (écrite dans un langage plus multimédia et disponible dans *Zapping Zone*, installation présentée en 1990 au centre Pompidou), était-elle moins riche en dialogue ? *Dialector* avait-il servi de base de travail pour ses installations et projets ultérieurs ? Nous avons entamé une démarche d'enquête, entre investigation journalistique et histoire de l'art, en allant à la rencontre des proches de Chris, pour tenter d'obtenir plus d'informations sur la façon dont Chris "jouait" avec *Dialector*, sur la réception par ses amis du cinéma ou de la littérature, sur ses intentions restées mystérieuses... Paul Lafonta, ingénieur qui l'a accompagné et soutenu pour la partie hardware et notamment dans ces débuts de l'informatique personnelle, raconte par exemple avec plaisir les "frasques" que lui a fait commettre Chris lorsqu'il l'a embarqué sur le tournage du film de Wenders, *Jusqu'au bout du monde*.

Tandis que Loz décryptait le Basic, émulait le code pour nous permettre de montrer *Dialector* sur nos machines d'aujourd'hui grâce à un simulateur d'Apple II (une fenêtre

grande comme celle de l'Apple II s'ouvre sur nos écrans de portables, l'interface est exactement semblable à celle d'un Apple II, et le programme s'exécute comme il le faisait en 1988), nous rencontrions ses amis, ses muses, ses complices, dressant une forme de portrait chinois de l'auteur à l'aide de son programme. Se trouver face à ce *Computer* qui balance ses phrases avec l'humour et la vivacité d'esprit propres à Chris Marker a de quoi déstabiliser et émouvoir les femmes de sa vie, les hommes aussi !

Nous avons filmé ces dialogues différés, avec Catherine Belkhodja (*Level 5*), Agnès Varda, qui avait eu le "culot" de filmer son atelier et le faire parler dans *Agnès de ci de là Varda* pour Arte en 2011⁽³⁾, Arielle Dombasle, sa très jeune égérie de *Sans soleil*, Marina Vlady, l'une de ses plus proches amies, M. Chat et Louise Traon, ses jeunes amis artistes (graveur et vidéaste). Nous avons également rencontré ses développeurs successifs, et élargi le cercle pour échanger avec un claveciniste et musicologue, spécialiste de Bach, des partitions baroques et de la restauration d'instruments anciens. Quel rapport avec *Dialector* ? Dans le travail de traduction, d'une écriture musicale à l'autre, dans l'achèvement de fugues de Bach, restées à l'état de brouillon, se posent les mêmes questions auxquelles

nous sommes confrontés : jusqu'où aller dans l'interprétation, la traduction (d'un langage ancien informatique en langage machine d'aujourd'hui), quelle place laisser à la création originale et aux annotations qui expliqueraient les choix effectués ?

Dialector est réactivé depuis septembre 2014

À l'heure où ces lignes sont écrites, *Dialector* est sur le point d'être diffusé sur Internet, dans une version la plus fidèle possible à l'original, en langage Python, dans une interface qui contextualise le programme original. *Dialector* est "jouable", et il se donne à voir augmenté des conversations vidéo archivées, de documents d'archives (le code original, les éléments épars dans l'œuvre de Chris Marker qui rappellent sa recherche autour d'une forme d'immortalité numérique), et de nouvelles rencontres avec des spécialistes de l'Apple II (André Lozano est invité au Kansasfest *Apple II for ever*, la convention des adeptes

de l'Apple II, aux États-Unis, à la fin juillet 2014), de l'archivage et réactivation numérique (un projet de recherche avec le laboratoire "préservation et archéologie des arts médiatiques et numériques" de l'École Supérieure d'Art d'Avignon est en cours sur 2014-2015), de la conservation du legs Chris Marker : le Centre Pompidou, qui possède des archives informatiques nombreuses autour de *Zapping Zone*, et la Cinémathèque, qui détient l'ensemble du fonds Marker cédé par ses ayants-droits, nous reçoivent pour envisager un inventaire numérique pérenne.

Le programme réactivé depuis septembre 2014 sur le Net est une version actualisée de *Dialector*. Elle n'est sans doute pas la version qui permettrait un archivage définitif du programme de Chris Marker (le langage Python, quoique très ouvert, sera lui aussi dépassé un jour, tout comme les protocoles d'accès au Web). De la même manière qu'aujourd'hui on redécouvre avec ravissement qu'Andy Warhol avait composé des images informa-

tiques sur un Amiga 1000 (un ordinateur personnel de la même époque que l'Apple II), grâce à la ténacité de l'artiste et écrivain de SF Cory Arcangel, l'enquête que nous menons autour de *Dialector* révèle l'art visionnaire de Marker, sa poésie du code, son absolue modernité. Le trouble que provoque une conversation avec *Dialector* est délicieusement contemporain, trente ans après son écriture. Dans l'univers du média-art (l'art des nouveaux média, l'art du code, là encore, la terminologie bafouille...), *Dialector* réactivé bouscule tout. Merci, maître Marker ! ■

Annick Rivoire

- (1) Après avoir mis au point un tas d'outils aux débuts de la création numérique, à l'instar de *Logz*, système d'édition de sites pour artistes, aujourd'hui toujours actif : www.framasoft.net/article1635.html et www.logz.org
- (2) www.agnesdecayeux.fr/AdC_site/AdC_htmlOnTheBeach/alissa.html
- (3) www.arte.tv/fr/agnes-de-ci-de-la-varda-15/4304968.html

Capture d'écran du site *Dialector*, disponible en septembre 2014.



PHOTO © D.R. / ANNICK RIVOIRE

PASSÉ IMMÉDIAT

une contribution à l'archéologie de l'informatique

La curiosité est le propre de l'artiste, le passé est "curieux", donc, pour l'artiste, la curiosité pour le passé est inévitable. Dans ma perception de l'art, il n'y a pas de concurrence entre les époques, chaque moment est important, chaque histoire a son intérêt. Pour l'artiste revisiter le passé est aussi capital qu'explorer le futur, dans un cas comme dans l'autre il s'agit de se projeter en dehors de soi et du présent pour imaginer de nouveaux espaces sensibles.

■ Réactiver les ordinateurs que je trouve parfois sur le trottoir à côté d'une benne à ordures me procure la distance nécessaire pour appréhender l'imaginaire informatique. Quand j'ai réussi à transférer des images capturées avec la technologie d'aujourd'hui sur des systèmes et des machines de 30 ans d'âge, la perspective de corriger le "rendez-vous manqué" entre image artistique et esthétique 8-bit m'est apparu. J'essaye toujours de combler ce vide avec mon travail visuel.

On pourrait invoquer un "grain" informatique comme on le fait pour la photo argentique. Mais, ce n'est pas le fond de mon propos. Ce qui retient mon attention dans les images "low resolution", c'est la "parcimonie" avec laquelle on code l'information. Encoder une image en 280x192 pixels et constater que celle-ci conserve l'essentiel de sa structure et de ses effets est surprenant, voire sensuel à la manière des films muets des débuts du cinéma. L'esthétique 8-bit puise énormément dans cet effet de "parcimonie" produit par la pixellisation, c'est quelque chose de magique et qui n'appartient qu'à l'univers informatique, qui, toujours, privilégie les stratégies d'optimisation.

Je ne collectionne pas de manière raisonnée les ordinateurs, j'en possède de nom-

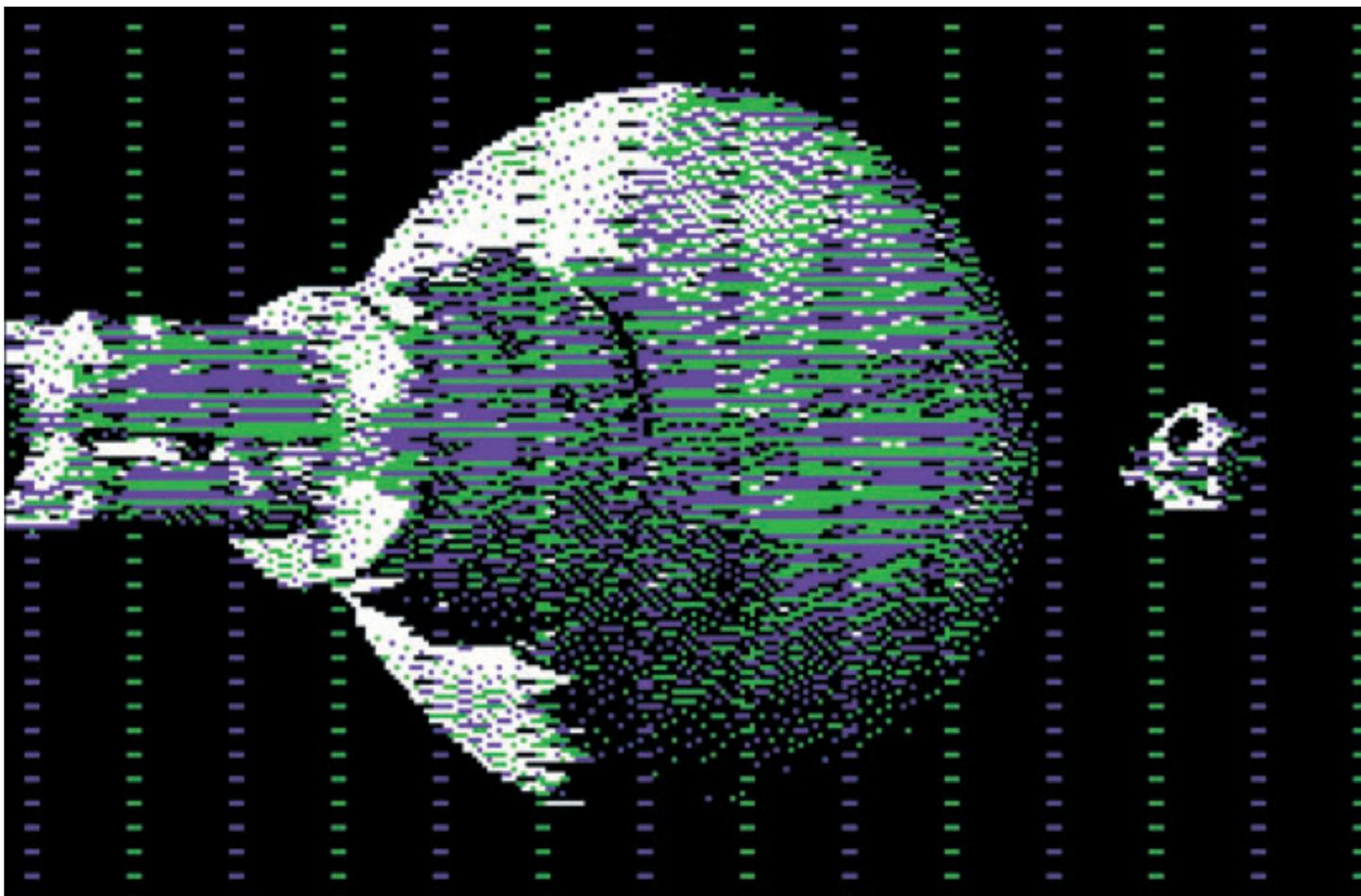
breux, tous ou presque fonctionnels. Les vieux Macintosh (Classic) avec lesquels je m'amuse à surfer sur le Net grâce au premier Netscape ou à retoucher des images avec Photoshop 1.0.7, un Amstrad, un Atari, des Apple II et même un "Replica" (une réplique du mythique Apple I de 1977). Depuis 2006, je relis les innombrables documentations et références techniques pour réussir à faire fonctionner ces machines et à les rendre "communicantes" avec les matériels actuels, un travail de fouille et d'exhumation passionnant et presque inépuisable, car il y a tant d'archives à répertorier et de machines à redécouvrir !

Réunir les programmes de l'époque, trouver les consommables et les pièces de rechange engendre depuis seulement deux ou trois ans un échange très actif sur Internet. Ce mouvement international suscite des rencontres entre hobbyistes, concepteurs, chercheurs, historiens et artistes. Ces échanges sont très informels, la préservation du patrimoine numérique ne fait que démarrer. Il y a un enrichissement certain à s'impliquer dans ce mouvement néo-archéologique, au niveau scientifique mais aussi social en rejoignant une communauté passionnée par le "passé immédiat".

Rencontre avec *Dialector* et Chris Marker

Dialector, le robot conversationnel créé par Chris Marker⁽¹⁾, m'a permis d'expérimenter toutes sortes de dialogues exotiques : dialogue avec une machine, dialogue avec un auteur "invisible", dialogue avec le passé, dialogue d'outre-tombe avec les fantômes de Chris Marker... Grâce à *Dialector*, j'ai eu de longues conversations avec les esprits d'un temps révolu : les esprits révolutionnaires (de 1917 ou de mai 68), les esprits libertaires de la Silicon Valley pendant la révolution micro-informatique ou encore les esprits irréductibles de la littérature.

Je n'ai pas gardé d'enregistrement de ces instants de dialogue, je ne conserve que les souvenirs brumeux laissés par l'expérience. En parcourant le code de *Dialector* et en le traduisant dans un autre langage de programmation, j'ai visité l'esprit de Chris Marker, ses régions les plus secrètes, là où la technique et la poésie s'articulent. Un poème est une sorte d'algorithme (Edgard A.Poe). Mais, l'inverse est-il vrai ? Dans un programme comme celui de *Dialector* où le code et la littérature vivent dans une telle proximité, une fusion s'est-elle produite ? J'aime à le croire. Au cours de la conversion du Basic de Chris Marker en langage Python, de simples dépla-



HAL 9000: *I'm sorry Dave, I'm afraid I can't do that*, from 2001 A Space Odyssey. Apple II screen capture of 280x192 pixels picture, 2014. Python code "image2HGR", 2014.

cements dans le programme se sont convertis en fonctions, comme s'il était possible de résoudre algorithmiquement un mouvement dans un texte, comme si parcourir un texte pouvait s'implémenter dans du code, comme si on pouvait fixer un "geste" artistique.

Dialector c'est l'aventure d'un sauvetage voire d'une résurrection. Quand on y réfléchit attentivement, rien n'est plus fragile et délicat qu'un programme informatique tant celui-ci est tributaire du hardware, du système d'exploitation, des mises à jours, des composants et des périphériques, des autres programmes desquels il dépend, surtout quand on pousse la technologie dans ses derniers retranchements, et, par-dessus tout, lorsqu'on expérimente seul son code sur sa propre machine. Qu'un programme fonctionne tient parfois de la chance, du tour de force. Hélas ! Le bug guette, et la démonstration ratée est alors inévitable. Car ce qui fonctionne chez soi a de fortes chances de ne jamais fonctionner ailleurs.

Pour faire fonctionner de nouveau *Dialector*, en coopération avec Annick Rivoire et Agnès de Cayeux, il a fallu reconstituer un éco-cyber-système vieux de 25 ans. Autant dire recréer *Jurassic Park* pour de vrai. Comme un puzzle nous avons cherché

et retrouvé chaque pièce matérielle, chaque particularité du système d'exploitation et enfin assemblé le tout avec le programme de Chris Marker. Sans parler des quelques défauts inhérents au statut de copie de travail de la disquette qui était en notre possession...

Vintage Computing

Utiliser de vieux ordinateurs me fait retrouver le sentiment le plus précieux de l'informatique : le merveilleux. Comme naguère les automates à Versailles, l'ordinateur, parce qu'il est un objet animé d'une sorte de volonté autonome, me fascine depuis les premiers jours. Plus les ordinateurs se fondent dans l'univers contingent de l'utilitarisme ordinaire moins ils m'intéressent, plus ils sont simples à utiliser moins ils ont de personnalité. Le seul ordinateur séduisant est celui qui nous résiste.

Pourquoi un sculpteur comme Richard Deacon convoque Nicolas Poussin pour expliciter son travail dans le champ de l'art contemporain ? Une informatique obsolète peut-elle nous enseigner quelque vérité sur l'œuvre d'art à l'époque de sa numérisation cybernétique ? J'en ai l'intuition mais pas encore la preuve. Peut-être qu'il s'agit, dans

un rapport plus intime, de nourrir une relation privilégiée avec le code, une relation débarrassée des contraintes de performance et d'innovation. Hors du temps de l'innovation nous pouvons accéder à une certaine sagesse et contempler le travail accompli.

Nous vivons sans doute un épuisement du miracle numérique. C'est pourquoi j'ai désormais du mal à parler de "nouvelles technologies" tant celles-ci me semblent ordinaires. Cela explique peut-être aussi mon engouement pour le "vintage computing". Les vieilles machines sont les seules à incarner authentiquement l'esprit révolutionnaire de l'informatique, elles nous racontent l'aventure des pionniers, leurs combats et leurs conquêtes. Ces machines évoquent indéniablement une époque "héroïque" qui nous permet d'édifier une mythologie. Et de ce point de vue, l'univers numérique est traversé par quelque chose de complètement nouveau pour lui : l'Histoire. ■

Andrés Lozano

ARTISTE ET "ARCHÉOLOGUE" DU RÉSEAU.
> [HTTP://ANDRE-LOZANO.ORG](http://andre-lozano.org)

(1) Cf. l'article d'Annick Rivoire, *Dialector, récit d'une enquête archéonumérique*, p.22-25 dans ce même numéro.

LA GUERRE DES MONDES A-T-ELLE VRAIMENT EU LIEU ?

La culture steampunk comme prolongation de l'histoire sociale des techniques

Pourquoi ne pas s'intéresser aux machines décrites dans la science-fiction, aux soucoupes volantes, ou à certaines machines que les historiens n'avaient pas prévues dans leurs chronologies ? Une invitation à remettre en cause la frontière entre techniques réelles et imaginaires. Une invitation à récrire l'histoire des techniques.

■ “ J’ai toujours autant de plaisir à regarder une machine à vapeur ou une belle locomotive en marche qu’à contempler un tableau de Raphaël ou du Corrège.

Jules Verne (1894)⁽¹⁾

”

Puisque la science-fiction a débuté avec H.G. Wells et Jules Verne, autant imaginer le futur à partir des critères de la révolution industrielle plutôt que ceux de l'ère atomique et électronique, suggère le mouvement steampunk⁽²⁾. Mais comme souvent dans ce genre de courant culturel, ses porte-parole n'osent pas tirer toutes les conséquences de leur audacieuse proposition. La culture steampunk se contente souvent d'habiller notre monde au look du XIX^{ème} siècle, comme lorsque nous peuplons nos musées d'objets techniques ou d'objets ethnographiques

devenus obsolètes et transformés en coquilles vides par manque de considération pour leur histoire⁽³⁾. Peut-on se contenter de cet habillage ? La question n'est-elle pas plutôt : que se passe-t-il, comment faut-il décrire les situations, les événements, si on prend vraiment au sérieux les mondes de Verne, Wells, etc ?

Les univers techniques, que ce soient ceux des auteurs de SF ou ceux de notre réalité quotidienne ne sauraient être réduits à de simples décors, ou de simples contextes. Ils constituent une part indissociable du récit qui exerce des contraintes sur nous au fur et à mesure que nous les construisons et ils contribuent donc à modeler le monde comme nous l'enseigne l'anthropologie des techniques⁽⁴⁾. Si on veut donc éviter que Verne et Wells soient réduits à un verni cuivré, nous devons commencer par pro-

longer plus sérieusement qu'ils ne l'ont fait parfois eux-mêmes leurs propres intrigues. Prenons quelques exemples puisés chez ces auteurs célèbres et qui n'ont jusqu'à présent, et en dépit de leur renommée, pas suscité la moindre discussion critique.

Le Nautilus, arme suprême (en 1868)

Tout le monde connaît *Vingt mille lieues sous les mers* (1869-1870), dans lequel Jules Verne raconte les aventures vécues à bord du sous-marin le Nautilus par le naturaliste Pierre Aronmax, son majordome Conseil et le harponneur canadien Ned Land ; et personne n'a oublié *Île mystérieuse* (1874-1875), où Verne décrit l'histoire vécue par un groupe d'Américains sur une île inconnue du Pacifique baptisée île Lincoln, qui se trouve être également la base secrète de Nemo et de son Nautilus. Mais combien de lecteurs pensent à tirer les conséquences d'un constat que les plus atten-



Henrique Alvim Correa, illustration de *La Guerre des mondes* de H. G. Wells parue en Belgique en 1906.

tifs d'entre eux n'auront pas manqué de faire⁽⁵⁾? En effet, tous les lecteurs de Verne se souviennent que l'action du deuxième récit est censée se dérouler seize ans après⁽⁶⁾ celle de *Vingt mille lieues sous les mers*. Pourtant, si l'on prend la peine de comparer la chronologie des événements que l'auteur donne lui-même tout au long des deux ouvrages, on constate que leurs intrigues se déroulent quasiment en même temps.

Les événements décrits dans le premier ouvrage se situent entre juin 1866, lorsque

la frégate Abraham Lincoln se met en chasse du "monstre marin", et la fin juin 1868, lorsque le Nautilus disparaît dans le maelfrôm au large de la Norvège tandis qu'Aronnax et ses deux compagnons s'en échappent. Ceux du deuxième volume prennent place entre début mars 1865 — plus d'un an avant le début du roman précédent! — lorsque les futurs naufragés s'évadent de Richmond assiégé par les troupes confédérées durant la Guerre de Sécession — Lincoln est encore bien vivant — et octobre 1868, lorsque l'île volcanique qui sert de base à Nemo dispa-

raît au fonds du Pacifique. Comment imaginer que le capitaine Nemo, décrit comme étant dans la force de l'âge — *avait-il trente-cinq ou cinquante ans, je n'aurai pu le préciser*⁽⁷⁾ — dans *Vingt mille lieues sous les mers*⁽⁸⁾, puisse être, lors de sa rencontre avec les naufragés de *Île mystérieuse* — trois mois plus tard! — un vieillard mourant? Si l'on refuse la solution de facilité consistant à taxer le célèbre auteur d'incohérence ou de manque de rigueur, il est clair que cette contradiction masque une volonté de cacher quelque chose. Mais quoi? >

➤ La solution s'impose d'elle-même. Le lecteur de *Vingt mille lieues sous les mers* se souvient des forces navales engagées par les États-Unis pour tenter d'éliminer en 1866 ce qui était alors considéré comme un monstre marin. Imaginons un instant que les grandes puissances occidentales aient découvert que le capitaine Nemo, considéré comme l'un des plus grands terroristes que la Terre ait portée, était toujours en vie et que sa machine infernale n'avait pas été détruite dans le maelström comme le décrit Verne ? Que se serait-il passé ? Ces nations auraient lancé une partie de leur marine et leurs meilleurs espions à la recherche du repère de Nemo pour s'emparer de son invention. Imaginez la puissance de ceux qui possèdent une telle arme ! En 1868, aucune technologie n'approche les capacités du Nautilus. Les sous-marins qui ont pu être construits depuis la guerre de Sécession sont tout à fait primitifs par rapport à celui de Nemo. Celui qui met la main sur un tel engin détient la suprématie dans les océans. La nation qui le posséderait pourrait le faire reproduire en des centaines d'exemplaires et l'équilibre des forces stratégiques en serait totalement bouleversé. Le monde ressemblerait alors à celui décrit par Alan Moore et Kevin O'Neill dans *La Ligue des gentlemen extraordinaires*⁽⁹⁾.

L'attaque martienne de 1898 dans le contexte de la course à l'armement

Mais l'histoire que Verne a contribué à cacher n'est rien à côté de celle que Wells a oublié de nous décrire dans *La Guerre des mondes* (1898)⁽¹⁰⁾. À écouter les spécialistes de l'œu-

vre de Wells, il n'y a rien à ajouter au récit remarquable que Wells fit des événements qui ont suivi la chute des premiers obus martiens près de Woking au sud de Londres au tout début du 20^{ème} siècle⁽¹¹⁾. Effectivement : au contraire de la plupart des autres romans d'invasions martiennes, le récit de Wells est particulièrement réaliste. Au lieu de se prendre pour Bruce Willis ou Arnold Schwarzenegger, le narrateur découvre les faits... en lisant les journaux, comme nous le ferions tous si nous étions plongés dans de tels événements — il est en effet rare, et statistiquement peu vraisemblable, de se trouver systématiquement dès le départ au cœur de l'événement, surtout d'une telle ampleur. Après, évidemment...

Pourtant, une fois ces signes de crédibilité passés, son récit se concentre sur la façon dont le narrateur vit les événements avant de finir sur ses retrouvailles émouvantes avec son épouse. C'est touchant, quelque peu romantique, mais bien peu conforme au souci de réalisme auquel Wells nous a accoutumé tout au long du récit. Surtout — puisque l'auteur décrit des événements qui se sont déroulés de son propre aveu *il y a six ans maintenant*⁽¹²⁾ — la chronique des événements se révèle cruellement incomplète. Pourquoi passer sous silence les suites de cette histoire, tout aussi passionnantes et bien plus lourdes de conséquences ? Wells évoque rapidement *les résultats de l'examen anatomique des Martiens, autant qu'un tel examen était possible sur les restes laissés par les chiens errants*⁽¹³⁾. Il mentionne encore plus

brèvement des analyses conduites sur la fumée noire et sur le rayon ardent employés par les Martiens⁽¹⁴⁾. Conscient du caractère succinct de ces descriptions, il regrette *de n'avoir pu contribuer qu'en une si faible mesure à jeter quelque clarté sur maintes questions controversées et qu'on discute encore*⁽¹⁵⁾.

Effectivement ! Et que dire de nos regrets à nous ? Car la question que tout le monde se pose concerne bien évidemment le destin de toutes ces armes qui jonchaient la campagne des alentours de Londres. Que sont devenus les obus, les tripodes, et même les machines volantes que les Martiens étaient en train de mettre au point au moment de leur mort ? Si le chaos provoqué par les envahisseurs venus de Mars a suscité un émoi bien légitime, comment imaginer que, malgré la désorganisation des services publics et de l'armée, très durement affectés par les événements, le gouvernement britannique n'ait pas, dès le lendemain, tourné son attention vers ces machines extraordinaires dispersées sur le territoire, dans le but d'en tirer un profit technologique et militaire⁽¹⁶⁾ ?

Il est évident qu'ils les ont exploités, qu'ils ont procédé à de la rétro-ingénierie comme on dit aujourd'hui. On imagine l'énorme travail que n'aurait pas manqué de fournir, peut-être en vain, les ingénieurs et savants pour tenter de percer le mystère de ces machines. Que dire de la course effrénée à laquelle les pays occidentaux, principalement les États-Unis, la France, l'Allemagne ou encore la Russie, se seront livrés dans le but d'arracher à la Grande Bretagne quelques-uns des secrets des technologies martiennes ? Comment Wells a-t-il pu oublier de décrire les suites de l'invasion, à défaut de répondre à toutes les questions qu'elle soulevait⁽¹⁷⁾ ? (Pour certains, la question serait plutôt : comment Wells a-t-il pu décrire en 1898 des événements — et *a fortiori* les conséquences politico-technologiques d'événements — censés s'être déroulés au début du 20^{ème} siècle ? Argument bien léger : s'il y a un auteur qui peut se permettre de revenir publier en 1898 un livre sur des événements datant des années 1900, c'est bien l'auteur de *The Time Machine* !)

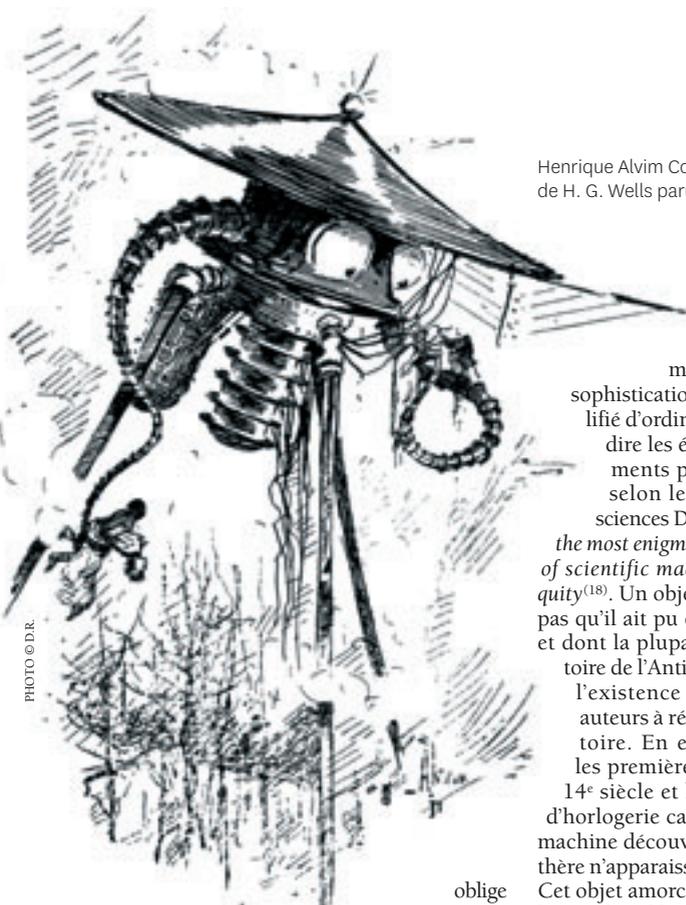
L'étonnante machine d'Anticythère

Les deux discussions qui précèdent montrent qu'il est donc tout à fait permis d'imaginer des réalités parallèles et de les prendre au sérieux. Cela soulève même d'étonnantes perspectives. Nous vivons en effet avec cette idée que l'efficacité technique ne se négocie pas, qu'il y a une vérité des techniques et que si nous optons pour tel choix technique contre tel autre, c'était parce que la réalité l'imposait — et, par exemple, que si le Nautilus n'existait pas en 1866, c'était pour de bonnes raisons. Mais justement, l'exercice consistant à introduire ce genre d'objet nous

Warwick Goble, illustration de *La Guerre des mondes* de H. G. Wells, conçue pour l'édition originale mais rejetée par Wells. On la retrouve néanmoins dans ses éditions ultérieures notamment chez Harper's aux Etats-Unis.



PHOTOS © COLLECTION DE L'AUTEUR, D.R.



Henrique Alvim Correa, illustration de *La Guerre des mondes* de H. G. Wells parue en Belgique en 1906.

Aujourd'hui cet objet, une horloge astronomique antique d'un degré de sophistication tel qu'il est souvent qualifié d'ordinateur car il permet de prédire les éclipses et d'autres mouvements planétaires, est considéré, selon les mots de l'historien des sciences Derek de Solla Price, comme *the most enigmatic, most complicated piece of scientific machinery known from Antiquity*⁽¹⁸⁾. Un objet dont on ne soupçonnait pas qu'il ait pu exister à une telle époque et dont la plupart des ouvrages sur l'histoire de l'Antiquité continuent d'ignorer l'existence tant elle obligerait leurs auteurs à récrire cette période de l'histoire. En effet pour les historiens, les premières horloges remontent au 14^e siècle et les premiers mécanismes d'horlogerie capables de rivaliser avec la machine découverte près de l'île d'Anticythère n'apparaissent pas avant le 17^e siècle. Cet objet amorce donc une véritable révolution dans l'histoire de la pensée. Un peu comme si on avait découvert un sous-marin comme celui de Némé en 1866 ou un vaisseau martien au début du 20^{ème} siècle (ou aujourd'hui !).

oblige à jouer le jeu, à imaginer le monde qui

va avec et à nous interroger sur la place des techniques et sur le fait que loin de couper notre monde en deux entre société et techniques, les machines décrites par des auteurs comme Verne ou Wells ne sont jamais qu'une autre façon de construire la société. Car on ne sait jamais ce que l'histoire peut avoir gardé en réserve comme surprise. Prenons l'exemple, particulièrement pertinent par rapport à l'exercice proposé ici, fourni par l'étonnante machine d'Anticythère.

En 1900, un peu avant Pâques, des pêcheurs d'éponges découvrent au fond de la mer Egée, près de la petite île d'Anticythère, l'épave d'un navire antique rempli d'amphores et de restes de statues en bronze et en marbre. Une découverte archéologique exceptionnelle. Les fouilles durent pendant près d'un an, jusqu'à la fin septembre 1901. Transportés au musée d'Athènes, ces objets remarquables sont étudiés et datés. Le naufrage, impliquant sans doute un navire romain parti de Rhodes, aurait eu lieu au cours du 1^{er} siècle avant notre ère. Mais les chercheurs ne sont pas au bout de leurs découvertes. Huit mois après la fin des fouilles, l'attention des archéologues se porte sur un curieux bloc de cuivre corrodé par l'eau de mer qui s'est entre temps séparé en plusieurs morceaux en raison de son exposition à l'air. Alors que certains identifient l'objet comme un astrolabe, d'autres remarquent des séries de roues dentées, un mécanisme d'horlogerie très fin comme on pourrait en trouver dans les horloges miniatures actuelles. Ils concluent que ces engrenages sont trop complexes pour appartenir à un astrolabe traditionnel.

Pourtant, tout comme nous disposons d'une histoire du 19^{ème} siècle dépourvue de Nautilus et d'obus martiens, mais néanmoins cohérente, nous disposons d'une histoire de la Grèce antique particulièrement crédible... qu'il faut en fait récrire de fond en comble pour y introduire un univers de pratiques techniques inconnu jusqu'ici et que la plupart des historiens auraient classé dans le domaine de la science-fiction encore récemment. Alors quelques Nautilus et obus martiens de plus ou de moins ne peuvent certainement pas faire de mal. Bien au contraire. Avec sa manie d'inventer des futurs alternatifs, la culture steampunk pourrait bien être, comme la science-fiction inventée par Verne et Wells, et à côté de la sociologie des techniques, à l'origine d'un mouvement susceptible de renouveler notre compréhension de la culture scientifique et technique. Seul prix à payer : renoncer à l'étanchéité de la frontière entre réalité et fiction, puisque cette dernière résiste et institue des systèmes d'épreuves — tout comme ce qu'on appelle la réalité⁽¹⁹⁾. ■

Pierre Lagrange

ANTHROPOLOGUE ET SOCIOLOGUE DES SCIENCES, PROFESSEUR À L'ÉCOLE SUPÉRIEURE D'ART D'AVIGNON

(1) Entretien publié dans *McClure's Magazine* en janvier 1894, repris in Compière (D.) et Margot (J.-M.), *Entretiens avec Jules Verne, 1873-1905*, Slatkine, 1998, p. 88.
 (2) Voir Vandermeer (J.) & Chambers (S.J.), *The Steampunk Bible*, Abrams Image, 2011. N'oublions pas Edgar Allan Poe, Mary Shelley ou Albert Robida.

(3) Cf. l'article de Geindreau (R.), "Défragmenter la technique", p. 70-73, dans ce même numéro. Cf. aussi les mémoires réalisés à l'École Supérieure d'Art d'Avignon sur des objets aussi divers que des masques africains ou des masques à gaz, ainsi que le séminaire autour de ces questions animé par Jean-Pierre Cometti et Marc Maire.
 (4) Cf. Callon (C.), Lascoumes (P.) et Barthe (Y.), *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, Le Seuil, 2001. On trouvera un lien inattendu entre la culture steampunk et l'histoire des techniques dans le livre de Latour (B.), *Aramis ou l'amour des techniques*, La Découverte, 1992. Ce dernier fait de Frankenstein de Mary Shelley le livre fondateur de l'histoire des techniques.
 (5) Voir par exemple Verne (J.), *Voyages extraordinaires. Île mystérieuse*. *Le Sphinx des glaces*. Édition établie sous la direction de Steinmetz (J.-L.) et Huet (M.-H.), Gallimard, La Pléiade, 2012, p. 1183, note 2.
 (6) Verne (J.), *Île mystérieuse*, Hetzel, sd, p. 565.
 (7) Verne (J.), *Vingt mille lieues sous les mers*, Hetzel, 1870, p. 52 et illustration de Riou p. 56.
 (8) Et aux commandes d'un Nautilus mis à l'eau vraisemblablement en 1865, c'est-à-dire l'année de la fuite des futurs naufragés de l'île Lincoln. Cf. Verne (J.), *Vingt mille lieues sous les mers*, op. cit., p. 76.
 (9) Moore (A.) & O'Neill (K.), *The League of Extraordinary Gentlemen*. Volume 1, *America's Best Comics*, 2000; Moore (A.) & O'Neill (K.), *The League of Extraordinary Gentlemen*. Volume 2, *America's Best Comics*, 2003.
 (10) Wells (H. G.), *The War of The Worlds*, Heinemann, 1898.
 (11) Les avis divergent sur la datation exacte des événements. Pour certains, il pourrait s'agir de l'année 1907 (Hughes (D. Y.) et Geduld (H. M.) (eds.), *A Critical Edition of The War of the Worlds: H.G. Wells's Scientific Romance*, Indiana University Press, 1993, p. 200, note 27). Pour d'autres, *the only logical year of the disaster was 1902, in June of which year Mars came properly close to Earth* (Manly W. Wellman (M. W.) et Wellman (W.), *The Further Adventures of Sherlock Holmes: The War of the Worlds*, [1^{ère} édition : 1975], Titan Books, 2009, p. 6).
 (12) Wells (H. G.), *La Guerre des mondes*, trad. H. Davray, Mercure de France, 1900, p. 14.
 (13) Wells (H. G.), *La Guerre des mondes*, op. cit., p. 317-318.
 (14) *Ibid.*, p. 317.
 (15) *Ibid.*, p. 316.
 (16) Sans parler de cette énigme qui consiste à se demander comment il peut se faire que l'Angleterre se soit laissée surprendre alors que la reine Victoria avait pris la peine de fonder l'Institut Torchwood dès 1879 dans le but explicite de prévenir une telle attaque, comme ne l'ignorent pas les disciples du Dr Who (saison 2, épisode 3). Merci à Laetitia Dufour pour cette précision qui m'avait échappé.
 (17) D'autant plus que cette course technologique semble avoir porté quelques fruits. Peu après la publication du récit de Wells, qui s'inquiétait de la possibilité d'une nouvelle attaque des Martiens (p. 318), les journaux américains nous apprenaient que le grand Edison avait conduit des mesures de représailles contre les Martiens sur leur propre sol. Serviss (G. P.), *Edison's Conquest of Mars (A Sequel to the War of the Worlds)*, Apogee Books, 2005 (publié à l'origine dans le *New York Evening Journal* entre janvier et mars 1898).
 (18) Price (D. J. De Solla), *Gears from the Greeks: The Antikythera Mechanism – A Calendar Computer From ca. 80 B.C.*, Science History Publications, 1975, p. 5.
 (19) Sur cette idée que le réel s'oppose moins à la fiction (ou à l'irrationnel) qu'il ne consiste en des niveaux différents d'épreuves, voir Latour (B.), *Irréductions*, à la suite de *Les Microbes, Guerre et Paix*, Anne-Marie Métaillé, 1984.

ARCHÉOLOGIE DU BUG

À travers les questions de l'esthétique du bug et du rapport du bug à l'écriture et à la lecture, est-il possible de fonder l'archéologie des média sur une archéologie du bug ?

■ **Le bug comme métaphore de dysfonctionnement des phénomènes humains**

En démontrant en 1936, à la suite des travaux du logicien Kurt Gödel, l'impossibilité de l'existence d'un programme qui pourrait diagnostiquer les failles d'un programme quelconque, Alan Turing ouvre la voie à la possibilité même de sa Machine de Turing, premier ordinateur jamais conceptualisé. Ainsi, c'est l'assomption de l'impossibilité de se débarrasser du bug, qui instaure le champ de l'informatique, et qui a permis à l'humanité de plonger dans l'ère du numérique un demi-siècle plus tard. Aujourd'hui, les spécialistes de l'informatique théorique et de la logique mathématique savent que l'univers des programmes qui fonctionnent est plongé dans un univers bien plus vaste et intéressant, celui des programmes qui errent, qui divaguent, bref, qui buguent⁽¹⁾.

Mais pour le commun des mortels, l'idée du bug oscille quelque part entre la soi-disant perfection de la machine et l'imperfection humaine. Cette distinction entre la machine et l'humain est également l'objet de la recherche de Turing. Dans son texte fondateur *Computing machinery and intelligence*⁽²⁾, Turing décrit ce qui deviendra le fameux test de Turing, où un ordinateur tente de se faire passer pour un humain. Par la suite, on a notamment cherché à simuler les phénomènes humains par des comportements informatiques.

C'est l'attitude réciproque que nous adoptons ici, imaginer l'informatique comme simulée par les interactions humaines (pratiques sociales, technologiques, linguistiques, sémiotiques, artistiques...). Nous manipulons la notion de bug comme une *métaphore à obsolescence programmée* du dysfonctionnement de ces interactions humaines. Par "métaphore à obsolescence programmée" nous entendons que ce qui est ici comparaison métaphorique est éventuellement destinée à devenir du réel. Autrement dit, si nous introduisons une comparaison entre un programme informatique et un dispositif social, ou bien entre une typologie de bug informatique et le détournement d'un outil de communication, etc., alors cette comparaison, qui opère comme une métaphore dans l'état historique actuel, peut devenir analogie véritable dans le futur. Alors, la métaphore se dissoudra car elle sera réalisée.

La manière dont cette obsolescence se produira (si elle se produit) ne nous concerne pas ici : évolution vers le post-humain, réunification de la logique mathématique avec les sciences sociales, révolution trans-genre, hyperfascisme (sous l'effet une fois de plus d'une mutation technologique majeure)... Pas plus que les dates de péremption de telles métaphores, dates qui nous sont inaccessibles (elles sont donc "programmées", mais nous ne savons pas quand le programme se terminera).

Le bug, une lecture qui (se) passe mal

Le 22 juillet 1962, la sonde américaine Mariner 1 est détruite 294,5 secondes après son décollage, suite à une défaillance des commandes de guidage. La cause : une barre suscrite manquante dans une ligne de code en FORTRAN. Comme l'a écrit Arthur C. Clarke, confondant le trait d'union et la barre suscrite : *ce fut le trait-d'union le plus cher de l'histoire*⁽³⁾. Le bug est une affaire typographique, un arrêt dans le processus de la lecture machinique. Englobons donc le bug dans le concept d'écriture qui concerne aussi bien la pratique humaine que l'exécution d'un programme. L'exécution d'un programme informatique appartient en effet au registre de l'écriture : c'est l'interaction d'un texte, appelé programme, avec son contexte, les données d'entrée ou de sortie. Lorsque le programme fonctionne, un nouveau texte est produit, issu de l'ancien. Les bugs sont les dysfonctionnements lors de cette exécution.

Par exemple, dans une situation d'interblocage lors de l'exécution d'un programme, deux actions concurrentes sont chacune dans l'expectative que l'autre se termine, provoquant une attente indéfinie⁽⁴⁾. D'autres types de bugs existent. Si par exemple la foudre vient frapper l'ordinateur en train d'effectuer un calcul, nous pouvons considérer cela comme un bug ; ou bien la confusion entre un "billard" et un "pillard", pour reprendre un exemple célèbre dû à l'écrivain Raymond Roussel⁽⁵⁾, chez qui les homophonies et les équivoques sont utilisées pour gripper les rouages de la machine langagière.

On pourrait ainsi remonter jusqu'aux pratiques alchimiques et à la "langue des oiseaux". Les associations phoniques utilisées par les initiés constituent en effet un argot crypté qui révèle et accentue les sens cachés, tandis qu'elles les dissimulent aux profanes, pour qui cette "langue secrète" apparaît comme insensée. Dès lors qu'un bug se produit, quelque chose de l'écriture reste en suspens. Le bug, ici paradigme du dysfonctionnement des interactions humaines, s'institue précisément là où l'écrit est défaillant, où la lecture se heurte à un impossible. Le bug dessine en creux les frontières du champ de l'écriture et de la lecture.

Image extraite du film *Brazil*, (Terry Gilliam, 1985).

En lieu et place de l'histoire, une archéologie du bug

L'historien se fonde sur des écrits, contrairement à l'archéologue de la protohistoire qui s'intéresse aux peuples qui n'ont pas de sources textuelles mais qui, parfois, sont évoqués dans les écrits de civilisations plus récentes. En tant que point aveugle de l'écrit, le bug peut-il être l'objet d'une histoire ? Ne serait-ce pas en archéologie qu'il conviendrait plutôt d'aborder ce qui serait finalement non pas une histoire du bug, mais ce qui ne peut être à jamais qu'une proto-histoire ?

Dans *Finnegans Wake*, Joyce rend le roman illisible. Non pour qu'il ne soit pas lu, mais parce qu'il est paradoxal de vouloir imprimer — d'écrire au sens de l'imprimerie — l'oralité protohistorique de la langue. Du point de vue du roman, il est illisible, mais du point de vue de l'oralité, il est parfaitement compréhensible (faites le test, demandez à un irlandais de Galway de vous le lire). De la même manière, du point de vue de l'histoire et de l'humanisme (numérique), i.e. de l'écriture et de la lecture, le bug est un dysfonctionnement tandis que du point de vue de l'archéologie et du post-

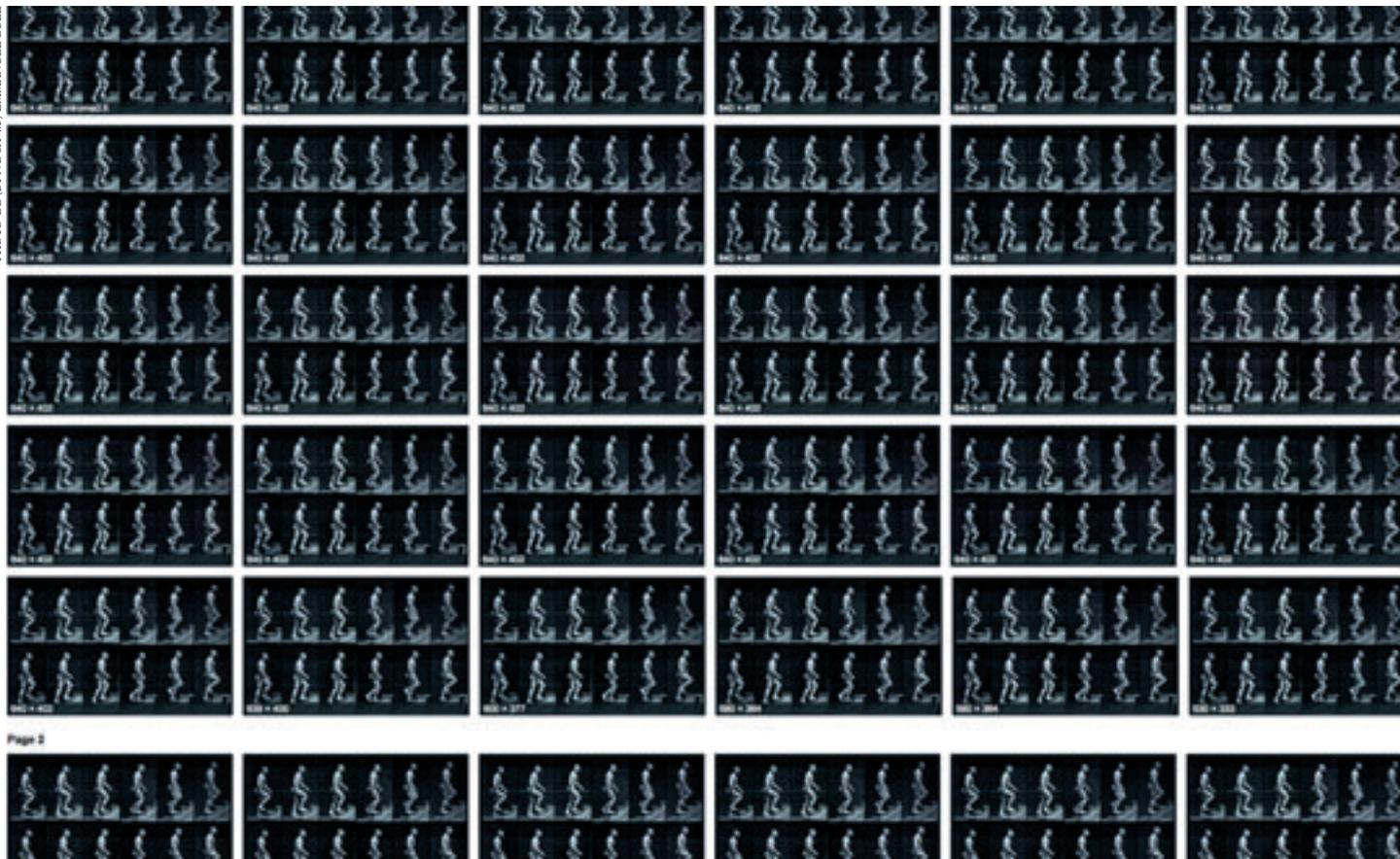
humanisme, i.e. des machines, l'impossible située au cœur de l'écriture et de la lecture dissout la notion même de fonction. Ainsi le bug est-il un acte qui doit être pensé selon deux points de vue. Nous nous demandons si les humains n'auraient pas une vue partielle de l'histoire des machines, qui ne pourrait se départir d'un point de vue "colonialiste". Il s'agirait ici de savoir s'il est possible de fonder une vision post-coloniale du champ machinique, où le bug aurait toute sa place.

Esthétique du bug

Il est courant de penser que le glitch appartient à l'esthétique du bug. Il n'en est rien. Le glitch appartient au point de vue du dysfonctionnement, que l'artiste glitcheur cherche à rendre lisible. Chez les machines, la lecture est l'exécution d'un programme, d'un code. La dysfonction est liée à un contexte, à une attente. Elle a pour signe la frustration, qui se situe dans l'habitus du langage naturel. On peut bien entendu prendre du plaisir esthétique à provoquer de la dysfonction (Faust). Dans l'esthétique du glitch, la dysfonction se mue en fonction dans la tentative de restaurer une lecture qui n'a pu se faire, lecture faite par une machine

mais destinée à un humain. Comme l'écrit Friedrich Kittler, *le programme se mettra soudainement à fonctionner correctement lorsque la tête du programmeur est vidée de mots*⁽⁶⁾. Il y a donc deux modes de "lecture" presque incompatibles l'un avec l'autre, dans l'interaction desquels peut se situer le plaisir esthétique du programmeur.

Ainsi, Nick Montfort écrit-il : *L'aspect puzzle [du programme] met en évidence [qu'il y a] deux principaux "lecteurs" pour un programme d'ordinateur : d'une part, le lecteur humain qui examine le code pour comprendre comment cela fonctionne, et comment déboguer, améliorer ou développer ; d'autre part, l'ordinateur, qui exécute ses états ou évalue ses fonctions par l'exécution du code-machine correspondant à son processeur. Un programme peut être suffisamment clair pour un lecteur humain, mais peut contenir un bug qui l'empêche de fonctionner tandis qu'un programme peut fonctionner parfaitement bien mais être difficile à comprendre. Les auteurs de codes obscurs <obfuscated code> s'efforcent d'atteindre ce dernier, façonnant des programmes de sorte que l'écart entre le sens humain et la sémantique du programme donne du plaisir esthétique*⁽⁷⁾.



Emmanuel Guez, à la recherche d'Edward Muybridge, *Ascending Stairs*, 5 juillet 2014.

➤ Une esthétique du bug prend le point de vue inverse : elle ne peut qu'émaner des machines elles-mêmes, tout comme les machines écriraient elles-mêmes leur histoire : un programme informatique pourrait par exemple prendre comme objet sa propre histoire, l'archive de ses interactions passées, et les programmes seraient à même de participer à l'écriture de l'histoire de leur victoires ou de leurs défaites (les bugs). Pour la comprendre, il faudrait alors s'appuyer non sur l'histoire mais sur l'archéologie des média, qui se situe par-delà la notion de fonction.

La figure du débogueur

Le problème pour les humains, c'est que, depuis l'imprimerie, ils écrivent et lisent leurs histoires avec des machines. Leurs mots dépendent aujourd'hui du code-machine. Et plus les machines, les OS et les logiciels deviennent complexes, étoffés, interconnectés, plus le nombre de lignes de code-machine s'allonge entre le processeur et nos mots, plus le bug devient l'ennemi du verbe. Le bug c'est non seulement l'arrêt de la lecture du programme mais c'est donc aussi, pour les humains, l'arrêt du sens. Il n'y a rien d'étonnant à ce que le bug soit pour le théâtre d'aujourd'hui ce que le suicide était pour

le théâtre du 19^{ème} siècle. C'est pourquoi les humains cherchent, au nom d'une prétendue alliance objective, à programmer les machines pour qu'elles luttent avec eux contre le bug.

Le débogueur est alors la figure du médium rationnel. Son point de vue est celui de la raison contre l'irrationnel. Le débogueur est au bug, ce que, pour la philosophie et l'humanisme classiques, l'homme est à l'animal. Ce dernier, pas plus que la machine, ne parle. À l'Âge classique, le corps de l'homme se discipline en opposition à lui. Il n'est pas anodin que la première médiatisation d'un dysfonctionnement informatique de l'histoire ait été attribuée à un insecte. En l'occurrence cette "petite" mythologie fonde le bug comme métaphore des dysfonctionnements informatiques (et technologiques) et le début de l'histoire coloniale des machines par les hommes.

Ce n'est pas non plus un hasard si les humains, dans les films d'Hollywood des années 1950 — années de la cybernétique — sont souvent menacés par des insectes. Les parasites de l'information — comme, du temps d'Edison, un parasite du signal⁽⁶⁾ — sont des êtres particulièrement détestables

et singulièrement muets par rapport au règne animal : une punaise, une mite, un papillon de nuit, un cafard, comme dans le film *Brazil* en 1985. Comme tous ses dérivés, les virus et les vers (*worms*), le bug est nuisible, anxiogène (cf. le fameux "bug de l'an 2000" réveillant les peurs de l'an 1000), voire pathogène⁽⁹⁾. Et pour le qualifier, les programmeurs-débogueurs — ces nouveaux médecins du verbe — n'hésitent pas à descendre encore davantage dans la chaîne organique⁽¹⁰⁾, nous remémorant ainsi la question de Platon : y a-t-il une Idée de la fange ?

Le débogueur, ce chasseur d'insectes, possède son esthétique. Il réintroduit de la reproductibilité, du lisible, tout ce que le bug a dissous, là où du point de vue des machines, il y avait de la durée pure. Le bug dépend du point de vue de ceux qui ont des attentes quant au programme. L'existence même d'un bug dépend du contexte. Si ces attentes ne sont pas définies, s'il n'y a pas de spécification du programme, il n'est pas possible de savoir s'il y a un bug ou non, de même qu'il n'est pas possible de savoir si une boucle, dans une situation d'interblocage, va se terminer ou non : il faut une décision arbitraire, un acte, un événement, qui détermine ce qui s'écrit

Carl Banks, *IOCCC Flight Simulator*, 1998.

Ce programme obscur a remporté la même année le prix International Obfuscated C code Contest.

Source : <http://blog.aeroflame.com/post/iocccsim>

```
#include
#include
#include
#include

<math.h>
<sys/time.h>
<X11/Xlib.h>
<X11/keysym.h>
double L, o, P
, =dt, T, E, D=1, d,
s[999], E, b= 8, I,
J, K, w[999], H, m, O
, n[999], j=33e-3, i=
1E3, r, t, u, v, N, S=
74.5, l=221, X=7.26,
a, B, A=32.2, c, F, H;
int H, q, C, y, p, U;
Window z; char f[52];
; GC k; main(){ Display*e=
XOpenDisplay( 0); z=RootWindow(e,0); for (XSetForeground(e,k-XCreateGC (e,z,0,0),BlackPixel(e,0))
; scanf("%i%i%i%i",y +n,w*y, y*s)+1; y ++); XSelectInput(e,z= XCreateSimpleWindow(e,z,0,0,400,400,
0,0,WhitePixel(e,0) ),KeyPressMask); for(XMapWindow(e,z); ; T=sin(O)){ struct timeval G={ 0,d,t*1e6;
; K= cos(j); N=1e4; M+= N; ; E=D*K; F+= *P; r=E*K; N=cos( O); m=K*N; B=K*T; O=D+*F/ K+d/K*E; ; B=
sin(j); a=B*T+D-E*W; XClearWindow(e,z); t=T+E; D=B*W; j+=d+*D+*F+E; P=M*E+B-T*D; for (o+=1-D*W*E
*T*B,E+d/K *B+v*B/K*F*D; ; p=y; ){ T=p[s]+i; E=c-p[w]; D=m[p]-L; K=D+m-B*T-N*E; if(p [n]*w; p]p[s
]=0;K <fabs(W*T+r-I*E +D*P) |fabs(D*t +D*E *T-a *E)> K;N=1e4; else{ q=K/X *4E2+2e2; C= 2E2+4e2; K
*D; N=1E4+XDrawLine(e ,z,k,N ,U,q,C); N=q; D=C; ; ++p; } L+= * (X*t +P*M+m+1); T=K*X+ 1+1*H *N;
XDrawString(e,z,k ,20,380,I,17); D=v/l*15; i=(B *l-M*r -X*E); for( ; XPending(e); u +=C*1-N){
XEvent z; XNextEvent(e ,&z);
+++{(H=XLookupKeysym
(4z.xkey,0))-IT?
N-LT? UP-N7a E:4
J:4 u: 4h); --*(
DN -N? N-DT 7N==
KT?u: 4 W:h:4J
); } m=15*F/l;
c+=(-I-W/ 1.1*H
+I*M+a*X); H
=A*r+v*X-F+1*(
E=-1*X+4.9/l,t
-T*m/32-I*T/24
)/8; K=F*M+(
h* 1e4/l-(T*
E=5*T*E)/3e2
)/S-X*d-B*A;
a=2.63 /l*d;
X+=( d*1-T/S
+(-.19*E +a
+.64+J/1e3
)-M* v +A*
E); ; l +=
K *; W=d;
printf(f,
"45d 43d"
"47d",p =1
/1.7,(C-9E3)
O*57.3)40550,(int); d=T+(-.45-14/l*
X-a*130-J* .14); /125e2*F* v; P=(T*(47
*I-m* 32+E*94 *D-t*.38+u*.21*E) /1e2*W*
179*v)/2312; select(p=0,0,0,0,&G); v=(
W*F-T*(.63*m-I*.086+m*E*19-D*25-.11*u
)/107e2)*; D=cos(O); E=sin(O); }
```

de l'histoire. Le pas à pas rend la décision — et la lecture possible. Le débogueur est le Muybridge du monde actuel, le modèle actuellement dominant de l'esthétique numérique.

L'archéologie du bug comme fondement d'une protohistoire des machines par les machines

Tandis que l'histoire des média s'appuie sur les machines en capacité de lire, l'archéologie des média se fonde sur les machines en incapacité de lire, et pour cela, condamnées par les humains à l'oubli historique. L'archéologie des média, fondée sur une archéologie du bug, montre au contraire que cette incapacité de lire est le point de vue des humains, non des machines elles-mêmes qui, au-delà de la notion de fonction, continuent d'agir sur les représentations et l'imaginaire humain (la littérature, le cinéma et le jeu vidéo, la Science-Fiction, la cyberculture, la culture geek et les arts médiatiques...).

L'échec fait partie de la relation naturelle homme / machine. Du point de vue humain, l'échec est généralement à éliminer, car incompris⁽¹⁾. Du point de vue des machines, comme toute défaite, le bug travaille pour l'avenir, qu'il s'agisse d'un déploiement fictionnel ou technique et industriel⁽²⁾. Au débogueur, figure de la raison, il faut opposer une nouvelle "ruse de la raison" dont les machines sont en réalité les puissances agissantes. Dans le temps profond, archéologique, de leurs propres développements, c'est la ruse des machines que d'appréhender mieux que nous-mêmes, humains, notre point de vue de sujets parlants. Aux humains d'assumer, ou pas, leur statut de bugs. ■

Christophe Bruno & Emmanuel Guez

(1) Girard(J.-Y.), *Le point aveugle*, Tomes 1 et 2, Hermann, 2007. On trouvera un certain nombre d'articles de Girard en partie accessibles aux non-mathématiciens sur <http://iml.univ-mrs.fr/~girard/Articles.html> Pour une introduction non technique: Mosca (A.), "Jean-Yves Girard, le logicien scélérat", *Critique*, 2005, vol. 61, n.701, p. 743-75.

(2) Turing (A.), "Computing machinery and intelligence", *Mind*, Oxford University Press, 59, 236, 1950, p.460. <http://mind.oxfordjournals.org/content/LIX/236/433.full.pdf>

(3) Clarke (A. C.), *The Promise of Space*, Harper and Row, 1968.

Pour les détails, cf. G. J. Myers, *Software Reliability: Principles & Practice*, p. 25.

(4) Cf. *Le dîner des philosophes*. <http://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A>

Ener_des_philosophes

(5) Roussel (R.), *Comment j'ai écrit certains de mes livres* (1935), 10/18, 1963.

(6) Kittler (F.), "Code", in Fuller (M.), *Software Studies – A Lexicon*, MIT Press, 2005, p.46 (nous traduisons).

(7) Montfort (N.), "Obfuscated Code", in Fuller (M.), op. cit., p. 194 (nous traduisons).

(8) Cf. Parikka (J.), *Insect Media, An archaeology of animals and technology (posthumanities)*, University of Minnesota Press, 2010, p.131.

(9) Cf. Mackenzie (A.), "Internationalization", in

Lovink (G.), Rasch (M.), *Unlike Us Reader, Social media monopolies and their alternatives*, Institute of Network Cultures, 2013, et notamment ce

passage, p.153: By virtue of the notions of universality attached to numbering systems (such as decimal and binary), to computation (Universal Turing Machine), and to global technoculture itself, software seems virulently

universal. When figures of otherness appear around software, they tend to be pathological. Pathological software forms such as viruses, worms, trojan horses, or even

bugs are one facet of otherness marked in software.

(10) Chez Bram Cohen (le créateur de BitTorrent), le bug devient de la merde. Cf. Cohen (B.), "Aesthetics of Debugging thinking of turds as bugs and your home as your code", Posted sur advogato.org le 18 Décembre 2000 à 00:58.

(11) Il faut apporter ici une nuance. Cf. Fuller (M.), Goffey (A.), *Evil Media*, The MIT Press, 2012.

Cf. aussi Lessig (L.), *Code: An other laws of cyberspace*,

version 2.0, Basic Books, 2006.

Lessig montre que l'Internet ouvert, non régulé, doit être compris comme un bug, une imperfection salubre, y compris économiquement (p.48). D'un point de vue politique, citons encore cet extrait: *Comme le dit John Perry Barlow, [les valeurs du cyberspace] sont les valeurs d'un certain bug programmé dans l'architecture du Net – un bug qui empêche le pouvoir du gouvernement de contrôler parfaitement le Net, même si elle ne désactive pas ce pouvoir entièrement* (p.152) (nous traduisons). Selon nous, il s'agit encore d'un point de vue humain, qui pressens toutefois le point de vue de la machine établissant sa propre protohistoire.

Cf. encore la célèbre phrase d'Eric Raymond: *Many eyeballs make all bugs shallow* (beaucoup de globes oculaires ramènent les bugs à la surface). Pour Raymond, le bug est constitutif de l'idée de communauté qui est la

"solution" la plus efficace pour lutter contre lui.

Le bug est ainsi indirectement à l'origine de toute l'open-culture, dont les répercussions politiques (nouvelles formes d'actions collectives), juridiques (creative commons,

etc.), économiques (p2p, crowdfunding, -sourcing, etc.) sont immenses. Dans son

ouvrage *The Cathedral & the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary*

(O'Reilly, 2001, p.373), Raymond met en avant la méthode du bazar: *Here, I think, is the core difference underlying the cathedral-builder and bazaar styles. (...)*

In the bazaar view (...), you assume that bugs are generally shallow phenomena — or, at least, that they turn shallow pretty quick when exposed to a thousand eager co-developers pounding on every single new release.

Accordingly you release often in order to get more corrections, and as a beneficial side effect you have less to lose if an occasional botch gets out the door.

En esthétique, le bug a été l'objet de plusieurs études, dont, en français, la thèse d'Emmanuelle Grangier, *Le bug, une esthétique de l'accident*, Université de Paris 1, 2006.

(12) Cf. Zielinski (S.), *Deep Time of the Media: Toward an Archaeology of Hearing and Seeing by Technical Means*, The MIT Press, 2008.

RETOUR SUR LE PROTOCOLE FANTÔME

de la télégraphie à la télépathie

Revenons en arrière et faisons un voyage temporel de plus d'un siècle. Téléportons-nous à l'époque de Camille Flammarion et de Charles Cros. Arrêtons-nous au moment où l'on sait que l'on peut communiquer à distance à travers les continents.

■ Imaginons que les continents sont éloignés et que peu de personnes font physiquement le voyage. La plupart ne se sont pas rencontrés physiquement, mais communiquent à distance. Imaginons émettre ou recevoir des messages d'une lointaine contrée sans avoir pu y aller de son vivant. D'abord des messages écrits, par le télégraphe, puis des messages oraux, par le téléphone.

Dans ce contexte extraordinaire, comment ne pas imaginer que l'on puisse recevoir des messages ou entendre des voix dans des directions temporelles éloignées ? Comment imaginer que cela ne soit pas possible ? Leur crédulité et leur naïveté étaient à l'égal de leur désir. Témoignage d'une époque dépassée par l'accélération de ses inventions, leurrée par son avancée technologique et la sensation qu'elle allait déjà presque trop vite, et qui résonne étrangement avec la nôtre : époque où l'on découvre conjointement des moyens de décoder/recoder/combiner le vivant au même titre que de communiquer par des interfaces invisibles à l'œil nu.

Le télégraphe ouvre la voie à l'idée de connexion et, avec elle, aux fantômes de tous bords et à leurs histoires contagieuses.

À partir de la deuxième moitié du XIX^e siècle, on spéculera sur les dispositifs techniques des moyens de communication à distance. Peu à peu va naître une hypersensibilité à ce qui demeure invisible.

Si d'invisibles messages se transmettent, alors cela signifierait que, peut-être, nous pourrions les sentir, nous pourrions communiquer avec des esprits lointains, ou encore, si nous pouvons communiquer avec les êtres vivants d'autres continents, pourquoi ne pourrions-nous pas entrer en contact avec les morts ?

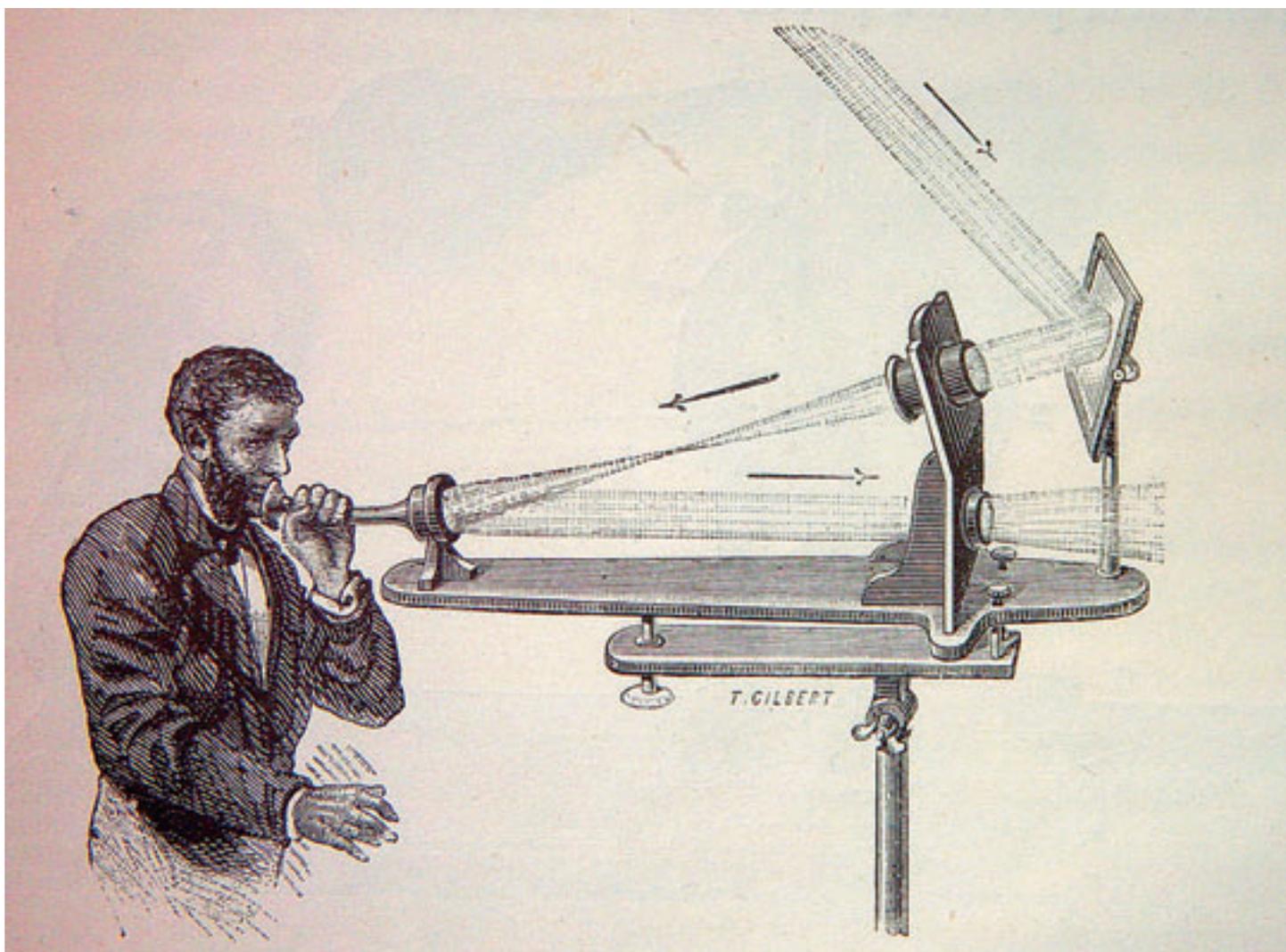
C'est ce phénomène d'une distance qui s'amenuise par les nouveaux moyens de communication et devient de plus en plus proche, voire effaçable, qui va donner lieu à des spéculations. On va imaginer qu'il est possible d'aller plus loin, et que si l'on peut se téléporter mentalement par le biais de messages, pourquoi des esprits ne le feraient-ils pas ? Ces glissements spéculatifs sont venus massivement à la suite de ce que les avancées techniques de l'électricité, du télégraphe, de la voix enregistrée et de tout ce qui porte le préfixe "télé" ont pu ouvrir comme possibilités. Soudain se

sont ouverts d'autres mondes, dans lesquels sont entrés des fantômes. Un possible a amené un autre possible.

Ces images illustrent l'extrapolation de communication universelle, celle d'avoir imaginé que si la technique rendait possible une communication sans fil, ou par d'invisibles câbles immergés sous les océans, il était alors possible de communiquer — dans des conditions autres — un peu comme avec le télégraphe. Le télégraphe connecte tout : ville, campagne, désert, pays. Il traverse les océans et les continents. Il réunit l'inréunissable. Il connecte l'inconnectable. Avec le réseau qui va faire exploser la notion de frontière, on va se rapprocher mentalement et s'éloigner physiquement. La voix sera proche d'un autre, tandis que le corps sera toujours disjoint.

Grâce à la possibilité d'envoyer et de recevoir un message lointain, on va se dire qu'on pourrait être dans deux ou trois endroits en même temps. Si je peux recevoir une information de si loin et en si peu de temps, cela voudrait dire que je peux y être sans y être. Jeffrey Sconce dans son livre *Haunted Media* explique comment émerge progressivement l'idée d'une dématérialisation du corps au profit du message⁽¹⁾. Les corps de l'émetteur et du récepteur vont disparaître le temps de l'émission. Ils vont se dissoudre. Cette dissolution des corps va donner lieu à une extrapolation du devenir ubiquitaire des êtres humains et du rapprochement des consciences entre elles.

L'ascension du mouvement spiritiste et de la croyance en un télégraphe des esprits a lieu dans une période où le voir autrement est d'actualité. Ce sera par exemple la découverte des rayons X, dont Camille Flamma-



Le photophone d'Alexander G. Bell, publié dans Guillemain (A.), *El mundo físico : gravedad, gravitación, luz, calor, electricidad, magnetismo*, Montaner y Simón, 1882.

rion salue l'invention, ou encore celle de l'ultraviolet, ou des ultrasons par Francis Galton, qui rechercha des traces d'existence de la licorne lors de ses explorations de l'Afrique australe.

La pensée spirite a pu se développer avec l'émergence des nouvelles possibilités techniques des moyens de télécommunication et des moyens de fixation comme preuve et ensuite comme moyen de diffusion. *La relation très étroite entre le réseau sans fil et l'Ether amène encore ce nouveau rêve de communication, un rêve exprimé en termes religieux par les jeunes commentateurs du télégraphe* ⁽²⁾.

Afin de prouver que la vie était potentiellement éternelle, les spirites ont tenté de mettre les fantômes du XIX^e siècle en boîte, en scientisant les processus, afin de donner une valeur transmissible et vérifiable aux expérimentations menées dans les séances. Cela va passer par les prémices de la mesure scientifique et les débuts de la statistique avec des chiffres, des graphes et

des pourcentages. On va reproduire les expériences et procéder à des vérifications sur des sujets sceptiques.

En mettant en place des procédures de réitérations et de mesure, ils vont donner au rituel un caractère banal et l'engager dans une voie de rationalisation qui ira parfois à l'encontre des expérimentations : des médiums attachés sous surveillance policière pour les séances de communication avec l'au-delà aux corps des récepteurs et émetteurs isolés dans des pièces hermétiques pour les expériences de télépathie. La communication coupée du monde extérieur devra opérer dans une sorte de "télépathie pure" débarrassée des parasites extérieurs. Cependant malgré ces délires de scientificité, des traces vont défier les protocoles et resteront empreinte de bruits mystérieux et de poussières floues. ■

Gwenola Wagon

ARTISTE, MAÎTRE DE CONFÉRENCES À L'UNIVERSITÉ DE PARIS 8, GWENOLA WAGON DIRIGE, AVEC JEFF GUESS, LE PROJET DE RECHERCHE MÉDIA MÉDIUMS

(1) Jeffrey Sconce, *Haunted Media. Electronic Presence from Telegraphy to Television*, Duke University Press Books, 2000, p. 65.

(2) Like its predecessor the telegraph, wireless was cast as a moral force that would bring the world closer to peace. *Popular Science Monthly* observed that, through wireless, the nerves of the whole world [were], so to speak, being bound together, so that a touch in one country [was] transmitted instantly to a far-distant one. Jeffrey Sconce, *op. cit.*, p. 61.

Ce texte est issu de l'introduction du livre *Télépathie inter-stellaire* publié dans le cadre de la collection de livres Média Médiams conçue et réalisée avec Jérôme Saint-Loubert Bié et Jeff Guess pour l'exposition à Ygrec (4 avril – 31 mai 2014). Cette collection consiste en des essais théoriques et historiques et différentes manières d'agencer des collections de documents. Avec les livres de Philippe Baudouin, Jean-Louis Boissier, Stéphane Degoutin, Leif Elgren, Renaud Evrard, Raphaël Faon, Nicolas Gourault, Jeff Guess, Jean-Noël Lafargue, Lauren Moffatt, Ayuko Nishida, rybn.org, Jeffrey Sconce, Noah Teichner, Gwenola Wagon et Anne Zeitz. Cf. www.mediamedioms.net/fr/books

L'EXPOSITION MÉDIA espace Ygrex, 4 avril / 31 mai 2014 MÉDIUMS

Le projet de recherche *Média MédiuMS*⁽¹⁾ est axé sur l'histoire de la transmission à distance et comprend deux objets d'étude : premièrement, toute une série d'objets techniques, de machines et d'appareillages actualisés ou simplement imaginés qui ont comme principe fondateur le transport d'informations, et deuxièmement, des phénomènes beaucoup plus mystérieux et moins connus tels la télépathie, la télékinésie ou la téléportation.

Data Ghosts de RYBN.ORG est un prototype de tracking psychique sur Internet, une "ghostbox digitale" qui scanne inlassablement le réseau pour y déceler les messages fantomatiques qui hantent le trafic des données. Inspiré des travaux de Friedrich Jürgenson sur l'étude des phénomènes de voix électroniques (PVE/EVP) dont il propose une version numérique, cet "appareil" repose sur une boucle de rétroaction entre une écoute du réseau (tcpdump) et son interprétation automatisée (sphinx). Le système utilise Internet comme une chambre de résonance et analyse les données, non pas sous leur forme numérique, mais à travers le bruit qu'elles génèrent.

Lors de l'exposition *Média MédiuMS* à l'espace Ygrex, il s'agissait tout à la fois de retrouver quelles étaient les influences des spirites dans les inventions techniques actuelles de communication via les réseaux Internet⁽²⁾. Comment les fantômes des spirites de la fin du XIX^e siècle et du XX^e siècle avaient hanté ce début de XXI^e siècle ? L'exposition croisait investigation et mise en circulation d'un ensemble d'archives, d'histoires, de protocoles réunis par le biais des mots-clés réunissant toutes les recherches des participants à l'exposition, aux livres et aux événements avec l'installation et la performance de Jeff Guess, *Self-Sorting Documents*⁽³⁾, de dispositifs très divers axés sur le transport de la pensée et de l'intelligence à travers le temps et l'espace : mesmérisme, télégraphe céleste,





Groupe de Recherche en Homéopathie Binaurale Empirique, Thomas Bethmont et Mathilde Chenin, 2013-2014. Dispositif de concert pour 5 casques, transats, contrôleur binaural.

Groupe de Recherche en Homéopathie Binaurale Empirique est né de la volonté d'investir le champ de la recherche en sons binauraux. Le battement binaural est un phénomène sonore apparent, c'est-à-dire qu'il est produit par le cerveau, lorsque deux tonalités de fréquences légèrement différentes sont entendues séparément par chaque oreille. Le cerveau opère une synthèse, un mélange entre ces deux tonalités dont résulte le battement ou son binaural. À l'occasion de *Média Médiums*, les artistes Méryll Ampe et Gabriel Gelineo sont invités à s'emparer des outils de la recherche binaurale et des sons colorés, afin d'en expérimenter la plasticité avec le public. Pendant toute la durée de l'exposition est déployé un dispositif d'écoute collective au sein duquel des volontaires peuvent s'installer confortablement et faire l'expérience de ces phénomènes. Des sessions d'expérimentation basées sur des couleurs de son différentes sont organisées. Entre chaque session, le dispositif diffuse l'état figé des recherches précédentes.

clairvoyance, télévision, ectoplasmes, voix désincarnées, suggestion, Martiens, éther et fluides, fantômes, mind reading, théorie de l'information, télépathie, electronic voice phenomena, messages codés.

Le devenir transparent, la volonté de dépasser les limites entre vivants et morts, les rêves d'éternité et de télépathie de Camille Flammarion rejoignent certains projets mégalo-manes de recherches sur l'exploration et le décryptage du fonctionnement du cerveau humain et, dont les transmissions d'information pourraient à terme se passer des média de communication. Voir à travers le cerveau, décoder la pensée, la transmettre et la recevoir instantanément sans avoir le temps de formuler... autant d'hypothèses

qui ressemblent à des scénarios de science-fiction et semblent irréalisables. La transmission de pensée demeurerait opaque et incontrôlable. La "pensée" restait le seul terrain vierge puisqu'elle n'avait jusqu'alors ni été scannée ni analysée, mais seulement appréhendée par des instruments de mesure qui essayaient d'en comprendre le fonctionnement sans parvenir à l'atteindre. Les spiritistes viendraient-ils nous hanter ? ■

G.W.

(1) *Média Médiums* est un projet de recherche dirigé par Jeff Guess et Gwenola Wagon avec Jean-Philippe Antoine, Jean-Louis Boissier, Stéphane Degoutin, Jean-Noël Lafargue, Julien Prévieux, Paul-Louis Robert et Anne Zeitz. Il se réalise dans le cadre du Labex

Arts-H2H avec l'École Nationale Supérieure d'Arts Paris-Cergy et son espace d'exposition Ygrec, l'Université de Paris 8, Les Archives Nationales. www.mediamediums.net/fr/projects

(2) Cf. www.mediamediums.net/fr/exhibition

(3) Au cours de la recherche et à travers la collecte de milliers d'images sur les phénomènes de communication, des trompettes ectoplasmiques aux vocodeurs électroniques, de la planchette au téléautographe, du télégraphe céleste aux transmissions par satellite interstellaire, une des préoccupations était de troubler la persistance des hiérarchies traditionnelles en produisant de nouvelles corrélations provoquées par des glissements entre des catégories. *Self-Sorting Documents* a été conçu comme un moyen de visualiser l'ensemble des archives collectées et de repenser des définitions historiquement binaires — rationnel / irrationnel, science / pseudo-science, etc.



VARIATION

Paris Media Art Fair

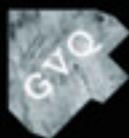
Du 20 au 26 Octobre 2014

Journée Professionnelle et Vernissage
le 20 Octobre

Ouverture au public
du 21 au 26 Octobre de 12h à 20h

www.variationparis.com

ESPACE DES BLANCS MANTEAUX
48, Rue Vieille du Temple
75004 Paris





Archéologie des médias

- > EXPOSITION
- > MÉDIATION
- > ÉCOSYSTÈME

DES ÉTATS, DES MACHINES

des machines à l'exposition : une affaire de protocole

L'intérêt des artistes pour la machine n'est pas propre aux arts médiatiques et numériques. Au 20^{ème} siècle, il est directement le produit de l'industrialisation non seulement des biens, mais aussi de la communication et de l'information. Avec comme effet, une mutation du processus créatif lui-même qui s'incarne désormais moins dans l'objet que dans la partition et le protocole, auxquels n'échappe pas l'exposition elle-même.

■ *L'artiste est le maître des objets ; il intègre dans son art des objets cassés, brûlés, détraqués pour les rendre au régime des machines désirantes dont le détraquement fait partie du fonctionnement même ; il présente des machines paranoïaques, miraculantes, célibataires comme autant de machines techniques, quitte à miner les machines techniques de machine désirantes. Bien plus, l'œuvre d'art est machine désirante elle-même⁽¹⁾.*

Outils, machines mécaniques, ordinateurs, logiciels, programmes, objets scientifiques... se retrouvent au cœur de dispositifs plastiques et composent l'univers d'un grand nombre d'œuvres contemporaines. Ainsi, depuis la seconde moitié du XX^e siècle, des expositions témoignent de cet engouement et des recherches qui ont pu être effectuées. Elles s'enracinent pour la plupart d'entre elles dans une époque charnière, celle qui voit l'émergence des nouvelles technologies liées aux théories de

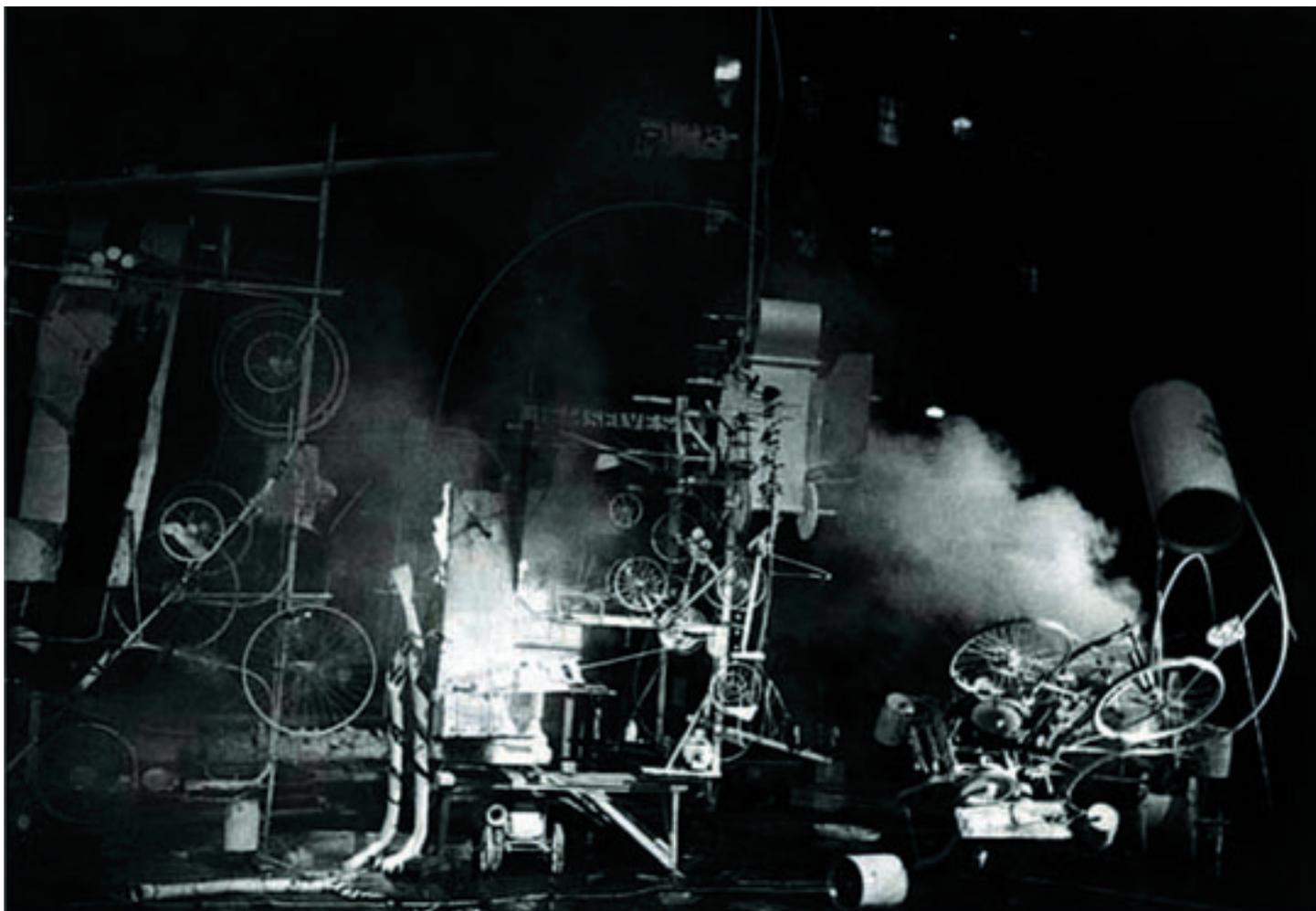
l'information, au développement de l'art en réseaux et qui se manifestent notamment par la présence d'ordinateurs renvoyant la machine — digne héritière de la révolution industrielle — à une certaine forme d'obsolescence. Mais elle n'est pas morte pour autant : si elle est malmenée, voire parfois vouée à l'autodestruction, elle peut également être sublimée, muséifiée telle une relique des temps passés.

Nous envisagerons les expositions clés, qui ont profondément modifié le rapport du spectateur aux œuvres d'art, tout en considérant le corollaire qui incombe à ces processus plastiques : le protocole ou la partition. Ces notions peuvent prendre l'apparence de codes informatiques, de définitions ou d'énonciations d'idées interprétées ou développées de multiples manières par un tiers ou par la machine, ce qui tend à élargir la définition allographique⁽²⁾ de l'œuvre.

La machine dans tous ses éclats

L'une des œuvres les plus radicales incluant la machine est probablement *Hommage à New York* de Jean Tinguely. Cet artiste bricoleur précise : *j'ai senti qu'avec Hommage à New York, j'avais fait quelque chose en avance sur son temps, parce que la conscience de l'autodestructivité de notre société n'était pas tout à fait élaborée. Les machines à dessiner et l'"Hommage à New York" se placent dans le contexte de l'après-guerre⁽³⁾.*

Cette œuvre a été réalisée en 1960 à partir de divers objets et machines récupérés, collectés et assemblés : une baignoire, un piano, des roues de vélo et de voitures d'enfants, des pièces de moteur, des poulies, des postes de radio, des minuteriers, une machine *Méta-matic*, tout ce qui peut composer notre quotidien en terme d'objets techniques et mécaniques... L'ensemble est animé par des dizaines de moteurs reliés notamment à une machine à imprimer les



Jean Tinguely, *Hommage à New York*, 1960, MoMA, New York.

adresses. Elle a été intégralement repeinte en blanc — à la dernière minute, juste avant d'activer son processus d'autodestruction — comme les tableaux-reliefs de Niki de Saint Phalle qui sont recouverts d'un blanc virginal avant d'être mis à mort, exécutés par le tir d'une carabine.

Installé dans les jardins du MoMA, *Hommage à New York* — qui refuse à la machine tout statut rationaliste et utilitariste — est en quelque sorte une œuvre collaborative qui met à contribution les artistes Robert Rauschenberg, Robert Breer mais également un ingénieur, Bill Klüver, qui a développé le dispositif de mise à feu de la machine⁽⁴⁾. Tinguely repousse les limites de l'art et de la technologie et s'octroie le droit de vie et de mort sur la machine. Il aura fallu à peine vingt-huit minutes pour anéantir complètement cette machine/installation dont le protocole d'élaboration incluait la mise à mort. Cet *Hommage à New York* saisit

la machine dans ce qu'elle a de plus imprévisible, entre création et destruction. Klüver précise que finalement *l'autodestruction ou l'auto-élimination de la machine est le mode opératoire idéal de la bonne machine*⁽⁵⁾.

Cette œuvre sera présente dans le catalogue d'une exposition emblématique des connexions qu'ont su établir l'art et la machine, *The Machine at the end of the Mechanical ages*, réalisée au MoMA à New York en 1968 par Ponthus Hultén. Ici les œuvres présentées prenaient la machine comme référence ou comme thème. Ainsi sont évoqués les premières recherches faites par Léonard de Vinci, les dessins des premières machines volantes, les jouets mécaniques, les automates du XVIII^{ème} siècle de Vaucanson, mais également les téléviseurs que Nam June Paik — comme Wolf Vostell — avait introduit dès la fin des années cinquante dans ses œuvres. Intégrées comme simple objet ou pour leurs images

captées, puis détournées afin de mieux les interroger, ces machines à montrer, à écouter et à communiquer sont des outils, autant que des médias qui inscrivent pleinement Vostell et Paik dans leur époque.

Avant d'avoir mis au point cette installation, Jean Tinguely avait réalisé des *Méta-matic*, des machines à peindre, comme la n° 6 qui date de 1959 et se compose d'un ensemble d'éléments hétérogènes, tels un trépied en fer, des roues en bois, des feuilles métalliques façonnées, des courroies en caoutchouc, des tiges métalliques, le tout peint en noir, et mu par un système de moteur électrique. *Je mets la machine en doute, je crée un climat de critique, de "ridiculisation". J'introduis de l'ironie. Mes machines sont ridicules ou alors elles sont belles, mais elles ne servent à rien*⁽⁶⁾. Mis sous tension, le moteur se met en branle et actionne un bras, la machine dessine seule et de manière complètement aléatoire sur la feuille. ➤



Laurent Mignonneau
& Christa Sommerer,
Life Writer,
2006.

➤ Elle est bricolée par Jean Tinguely pour peindre des œuvres abstraites qui évoquent, d'une manière critique et non dénuée d'ironie, les tableaux tachistes et lyriques présentés dans les galeries à cette époque.

La *Méta-matic* n'est pas sans rappeler la machine à peindre mise au point par Louise Montalescot dans le roman de Raymond Roussel, *Impressions d'Afrique*⁽⁷⁾, même si cette dernière devait produire, quant à elle, des copies parfaites de paysages réalisés d'après nature. *Soudain un léger frisson agita, en face du chevalet, le bras automatique (...) Le bras se tendait lentement vers la palette, pendant que la roue horizontale et sans jante créée à son extrémité par l'étoile des pincesaux, s'élevait (...) Les deux mouvements combinés conduisirent la pointe d'un des pincesaux sur une épaisse provision de couleur (...) Le bras pivota doucement et s'arrêta en haut, devant l'angle gauche de la toile soudée au chevalet. Aussitôt le pinceau imprégné de nuance délicate traça automatiquement sur le bord du futur tableau une bande de ciel mince et verticale. Bientôt, plusieurs couleurs primitives, mélangées à une autre portion de la palette, composèrent une teinte (...) qui, transposée sur le tableau, continua le ruban vertical déjà commencé*⁽⁸⁾.

Substitut de l'artiste, la machine à peindre et/ou à écrire développe sa propre autonomie et supplante son utilisateur. Elle crée. Dans le roman de William Burroughs, *Le Festin nu*, elle va même jusqu'à s'hybrider, parfois se métamorphoser en cafard, et dicter à l'écrivain ce qu'il doit écrire : *je voudrais que vous tapiez quelque chose sur moi, des mots que je vais vous dicter*⁽⁹⁾. L'auteur est alors complètement dépassé par sa machine. L'outil se transforme, s'incarne en une autorité supérieure qui se soustrait à toute forme de pensée ou de libre arbitre. Cette machine évoque les affres de la création et s'entend comme la métaphore de la difficulté d'écrire.

La machine à écrire vintage, type Remington, est encore au cœur du processus créatif développé par Christa Sommerer et Laurent Mignonneau en 2006 dans *Life Writer*. Cette fois elle est soumise à un programme informatique qui va conditionner et décider de ce qui apparaîtra. Adeptes de l'art interactif, ces deux artistes proposent au spectateur, devenu acteur, de faire une expérience singulière : assis à une table de travail, il se met dans la posture de l'écrivain et commence à écrire son texte. Une fois tapées sur la machine, les lettres se métamorphosent très rapidement en de petites créatures artificielles, noires et blanches, qui prolifèrent et s'animent sur le papier devenu, pour l'occasion, écran de projection. Ces créatures se nour-

rissent alors des autres lettres produites, les avalent pour mieux se multiplier. Le texte fonctionne ici comme un code qui détermine le comportement et le mouvement de ces créatures artificielles. Écriture poétique en mouvement, il n'en demeure pas moins que la production de l'auteur est de fait réduite à néant par cette forme d'intelligence artificielle qui le contraint à accepter cette transposition.

La machine et son protocole

L'utilisation de la machine comme moyen de produire une œuvre d'art fait paradoxalement émerger la prééminence de l'idée sur l'objet et suppose que l'œuvre est avant tout élaborée selon une partition, un protocole. L'une des premières expositions à avoir intégré ce paramètre est *Art by telephone* — proposée par Jan van der Marck — qui s'inscrit dans le contexte de la fin des années 1960 où l'art conceptuel tient un rôle important. *Art by telephone* est la seconde exposition, après *Quand les attitudes deviennent formes*, qui pose la question de l'œuvre comme concept, comme idée ou partition et pouvant être réalisée par un tiers.

À la suite de ces deux expositions seront présentées notamment *Information* dont le commissaire est Kynaston McShine et *Software* organisée par Jack Burnham en 1970. Cette dernière est éclectique, hybride, car elle réunit des artistes essentiellement conceptuels comme Vito Acconci, John Baldessari, Robert Barry, Hans Haacke, Douglas Huebler, Joseph Kosuth, Nam June Paik, Laurence Weiner... ainsi que des scientifiques et des chercheurs. L'une des visées de Jack Burnham est de faire transiter le concept de programme vers le champ artistique, et donc de mettre en parallèle des propositions faisant appel à des dispositifs de transmission d'information (télécopieurs, télécopieurs, systèmes de diffusion audiovisuels), et celles qui emploient le langage comme matériau sans avoir recours à la technologie⁽¹⁰⁾.

À l'occasion de l'exposition *Art by telephone* au Musée d'art contemporain de Chicago en 1969, la machine, en l'occurrence le téléphone, est considérée comme le seul outil à partir duquel l'œuvre peut être élaborée. Il se fait à la fois réceptacle et lieu d'énonciation du protocole, de sa diffusion. Trente-sept artistes vont répondre à cet appel et proposer des pièces par téléphone ; certaines seront réalisées, d'autres non. Jan van der Marck précise que *les œuvres proposées ont moins de matérialité ou de substance durable et se lisent plus comme des processus, des situations et des systèmes d'informations*.

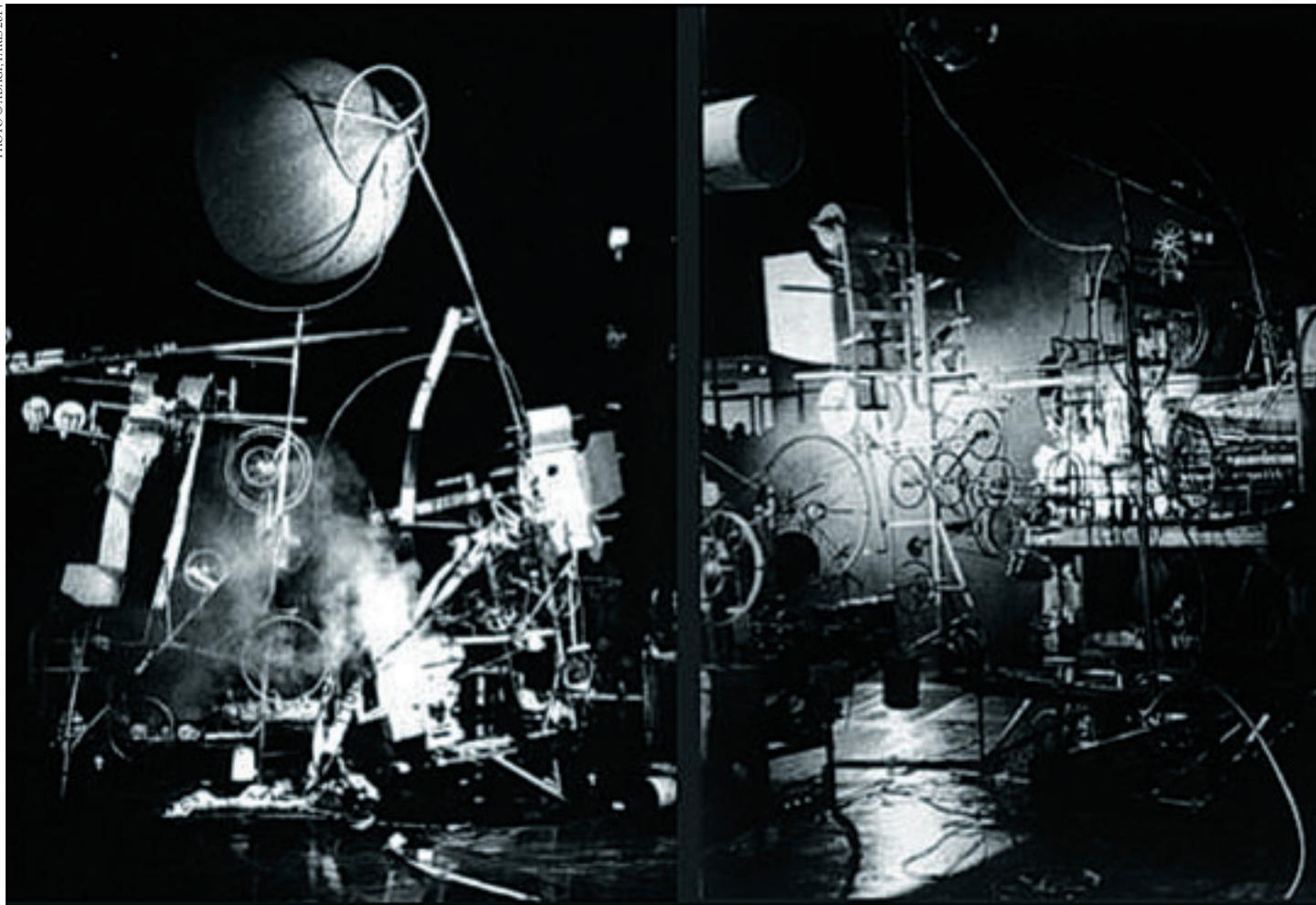
Un précédent existe dans l'histoire de l'art, il s'agit des *Telephon bilder* de Laszlo Moholy-Nagy. Dans ce cas, le protocole ou la partition

est au cœur du processus créatif et reprend le *statement* de Lawrence Weiner : *la pièce peut être réalisée par quelqu'un d'autre*. En effet, Laszlo Moholy-Nagy est l'un des premiers artistes à avoir approché cette pratique, en faisant une peinture qui établit une distinction entre les phases de conception et de réalisation. Il précise à ce sujet : *je voulais me mettre au service de la communauté en tant que médiateur anonyme*⁽¹¹⁾. En 1922, Laszlo Moholy-Nagy se détourne du tableau de chevalet et fait fabriquer cinq tableaux en porcelaine émaillée par une usine d'enseignes industrielles de Weimar à partir d'indications données par téléphone⁽¹²⁾. Il réalise ainsi l'une des premières tentatives de peinture allographique, une œuvre faite par un tiers, à partir d'instructions⁽¹³⁾.

Commençant par renoncer à "la touche personnelle", il peint avec un pistolet et refuse de signer ses œuvres afin d'atteindre, au-delà de la vanité, le rayonnement de l'évidence objective⁽¹⁴⁾. Ce processus créatif s'inscrit dans la démarche de l'artiste ingénieur tel que Rodchenko l'a définie dans ses écrits : l'artiste doit s'exprimer grâce à la matière, à la technique industrielle, pour être utile du point de vue de la société. Ces tableaux ont été présentés pour la première fois à la galerie der Sturm en février 1924.



PHOTO © PALAIS DE TOKYO / AURELIEN MOLE, D. R.



Jean Tinguely, *Hommage à New York*, 1960, MoMA, New York.

➤ Ils proposaient une alternative à la peinture traditionnelle en la remplaçant par des formes picturales reproductibles conformes à l'esprit de l'époque industrielle qui s'annonçait.

De plus, la délégation de l'exécution à une tierce personne, ainsi que le principe mécanique qui présidait à leur élaboration, offraient une conception totalement novatrice de l'œuvre d'art. La partition et les moyens techniques dont on use pour la matérialiser et l'accomplir — le téléphone — s'avèrent un moyen rationnel, objectif et efficace pour parvenir à désacraliser l'œuvre et à faire coïncider au plus juste l'art et la vie.

Au regard de cette expérience, considérons à présent les différentes propositions faites pour *Art by telephone*. Celle de Siah Armajani consiste à donner des instructions de programmation

par téléphone. Sa communication se développe sous la forme d'une énumération de data, de chiffres, de codes informatiques... Cette pièce ne sera pas réalisée, mais sa trace sonore est enregistrée sur un disque vinyle — "l'objet-catalogue" de l'exposition — qui ne peut se passer de la machine, une platine, pour être écouté.

Quant à Mel Bochner, qui travaille sur les possibilités qu'offre le langage, il lit au téléphone un texte en italien qui doit être traduit en allemand par un premier opérateur, puis en suédois, en anglais et en américain. Passant successivement d'une langue à une autre, traduit plusieurs fois, il revient enfin à Mel Bochner. L'artiste délègue ainsi son autorité en donnant ses instructions afin que des opérateurs puissent activer la pièce et participer à sa transformation sémantique. George Brecht, dans un esprit similaire, établit le postulat que l'Angleterre se déplacerait au niveau des îles Cana-

ries et met le public à contribution en lui demandant de réagir, d'élaborer une sorte de récit fictionnel à partir de cette idée.

Quant à John Baldessari et Richard Hamilton, ils invitent un peintre amateur et un artiste à réaliser chacun une peinture. John Baldessari va revendiquer la paternité du résultat et Richard Hamilton la position de co-auteur. Ce qui se joue dans cette énonciation relève également de l'autorité de l'œuvre. Toutes ces pièces sont accompagnées d'un protocole et posent la question de l'hapax, de l'unicité de l'œuvre. Le public, l'opérateur qui interprète l'énoncé ou la partition peut actualiser et décider de faire advenir ou non l'œuvre. À travers ces *statements* conceptuels, nous retrouvons en quelque sorte une forme d'écologie de la pensée créatrice qui se satisfait pleinement d'un énoncé sans attendre la réalisation matérielle d'une œuvre⁽¹⁵⁾.

La machine comme organe vital

Intégrée au processus créatif, la machine est encore au cœur du dispositif des expositions de Philippe Parreno. Dans *Anywhere, anywhere out of the world* — titre emprunté à Baudelaire, *N'importe où, pourvu que ce soit hors du monde* —, Philippe Parreno envisage le concept de son exposition à l'aune d'un programme informatique. Placé sous les auspices d'un ordinateur central, un piano automate joue la *Symphonie de Petrouchka* de Stravinsky, puis s'interrompt, reprend. Ce "marqueur de temps" va alors permettre aux différentes séquences de l'exposition de s'enchaîner, d'être ponctuées par des événements stimulant les sens. Ainsi pilotés, le piano joue, un automate griffonne sans cesse les mêmes mots, les lumières des marquises s'activent, s'allument et dialoguent entre elles, un écran de LED sur lequel est projeté un film laisse apparaître nos silhouettes en ombres chinoises...

Installée derrière une paroi vitrée dans l'un des sous-sol du Palais de Tokyo, la machine visible et mystérieuse à la fois se définit comme l'organe majeur, celui par lequel tout peut advenir. Elle orchestre nos déplacements, nos expériences, nos interrogations. *Dans cette exposition, je voulais qu'on pénètre dans l'ancre d'un automate, qu'on se sente pris en charge. Quand je parle de "créer l'attention", c'est à cela que je fais référence : quelque chose nous guide dans l'espace de manière non autoritaire. J'ai donc essayé de trouver des principes d'automatisme*⁽¹⁶⁾. Ainsi l'ensemble des machines mécaniques s'anime et joue la partition dictée par l'ordinateur central.

La déambulation que nous propose Parreno dans l'exposition du Palais de Tokyo en 2013 est à l'image de celle que nous opérons de manière virtuelle sur la toile. Une navigation obscure, hasardeuse qui génère des fictions, ouvre sans cesse de nouveaux espaces de lectures, de nouvelles perspectives et des confrontations parfois inattendues. L'exposition se déploie comme une sorte de matérialisation de nos pérégrinations mentales. Nous sommes dans les méandres de cette exposition labyrinthique comme dans ceux de nos pensées.

D'une autre manière, Magali Desbazeille semble elle aussi inscrire son œuvre dans cette problématique. Développant un art participatif, elle propose en 2012 une externalisation de la mémoire dans son installation *Le Vrai-musée d'Arts et Traditions Populaires*⁽¹⁷⁾ qui se compose d'éléments récupérés, usés et usités, témoignant des différentes évolutions technologiques : téléphone à cadran, machine à écrire, minitel, fax, ordinateur, téléphone portable... Les différentes machines sont disposées,



en situation dans une sorte d'apparement témoin. Une voix off nous conte l'histoire et l'utilité de ces différents outils-machines. L'artiste nous plonge dans un XX^e siècle révolu et questionne notre mémoire et son principe de fonctionnement, l'oubli, la conservation des machines ; certains éléments comme le Minitel et ses codes — tels le 3615 — s'avèrent des mystères pour une nouvelle génération.

Ces machines technologiques rassemblées s'articulent autour d'une performance et d'un documentaire rétro-fiction. Elles font partie de notre patrimoine et se retrouvent ainsi muséifiées, témoins de nos *habitus*, de notre rapport aux autres. *En 2137, dans un musée des arts et traditions populaires, une salle présente l'over-modernité. Après l'antiquité (invention de l'écriture) et la modernité (primauté de la raison), la mémorité (externalisation numérique de la mémoire humaine) dont l'avènement date de la fin du 20^{ème} siècle, est une époque de transition vers notre 23^{ème} siècle*⁽¹⁸⁾.

Objets récupérés et recyclés, télévisions, automates, ordinateurs... parcourent la création contemporaine et s'inscrivent comme des outils se substituant de manière certaine aux moyens traditionnels de la peinture et de la sculpture. Soumise et animée par un protocole, la machine n'opère jamais seule. Elle favorise le développement d'un art conceptuel qui tend à sa propre dématérialisation et, parallèlement en tant que dispositif actif et efficient, contribue également au déploiement d'expositions aux résonances parfois spectaculaires. ■

Line Herbert-Arnaud

HISTORIENNE DE L'ART,
COMMISSAIRE D'EXPOSITION.

(1) Deleuze (G.), Guattari (F.), *L'Anti-œdipe, Capitalisme et schizophrénie*, Minuit, 1972/1973, p. 39.

(2) Goodman (N.), *Langages de l'art*, Jacqueline Chambon, 1990, p. 147.

(3) Keller (J.-P.), *Tinguely et le mystère de la roue manquant*, coéditions ZOE et L'Aube, 1992.

(4) *La fin du montage et le début de la destruction étaient inséparables... Un ami qui m'avait aidé pour l'installation électrique mit la fiche dans la prise et je branchai les relais. La machine démarra, conformément à sa construction. Jean dominait complètement son sujet.* Bill Klüver, cité par Hulten (P.), *L'hommage à New-York de Jean Tinguely*, MoMA, 1960, catalogue d'exposition, Centre Georges Pompidou, Paris, 1977, réédition 1991, p. 715-718.

(5) Ibid.

(6) Keller (J.-P.), op. cit.

(7) Roussel (R.), *Impressions d'Afrique*, Présentation par T. Samoyault, Flammarion, 2005.

(8) Ibid.

(9) *Le Festin nu*, film de David Cronenberg, 1992.

(10) Fondation Langlois pour l'art la science et la technologie, créée en 1997, Québec, Canada. Bonin (V.), *Software Information Technology: Its New Meaning for Art*, 2004.

(11) László Moholy-Nagy, catalogue d'exposition, Musée Cantini, Marseille, 1991, p. 452.

(12) *J'ai commandé par téléphone cinq tableaux en porcelaine émaillée à une usine d'enseignes. J'avais devant moi les échantillons de couleur de l'usine et j'ai esquissé mes peintures sur du papier millimétré. À l'autre bout du fil, le représentant de l'usine avait une feuille semblable sous les yeux et il inscrivait les formes que je dictais dans les cases correspondantes à leur position (cela ressemblait à un jeu d'échec par correspondance). L'un des tableaux a été livré en trois tailles différentes, pour que je puisse étudier les différences subtiles des relations de couleurs dues à l'agrandissement ou à la réduction.* László Moholy-Nagy, in László Moholy-Nagy, op. cit., p. 452.

(13) L'auteur renvoie le lecteur à son texte "De l'usage de la déclaration d'intention et autres certificats dans l'art du XX^e siècle..." in *Pratiques n°19*, Presses universitaires de Rennes, 2008.

(14) Ibid.

(15) La notion d'écologie s'entend ici comme une forme d'économie. La production matérielle de l'œuvre se voit potentiellement limitée et contrainte par l'existence du protocole.

(16) Piettre (C.), "Philippe Parreno : je cherche à mettre en scène le regard", Blouin artinfo, 22/10/2013, <http://fr.blouinartinfo.com/news/story/975112/philippe-parreno-je-cherche-a-mettre-en-scene-le-regard>

(17) Desbazeille (M.), *Le Vrai Musée d'Arts et Traditions Populaires*

www.desbazeille.fr/v2/index.php?installations/le-vrai-musee-darts-et-traditions

(18) Ibid.

D.A.V.E.

Digital Art Vanishing Ecosystem

Comment une archéologie du bug et la construction de machines dysfonctionnelles ou a-fonctionnelles rendent-elles compte des questions d'émergence et d'obsolescence, du rapport entre analogique et numérique, entre hardware et software, entre nouveaux média et média vintage ?

■ Dans le cadre du programme d'archéologie des média P.A.M.A.L. de l'E.S.A.A., le projet de recherche D.A.V.E. (*Digital Art Vanishing Ecosystem*)⁽¹⁾ constitue le contre-point du projet H.A.L. dédié à la conservation des œuvres d'art médiatiques et numériques⁽²⁾. Alors que ce dernier s'intéresse à la question de la pérennisation des dispositifs médiatiques, D.A.V.E. se préoccupe de ce qui ne perdure pas, aussi bien du côté de la création, de l'émergence des concepts et des formes, que de celui de la destruction, de l'obsolescence.

Bien que leurs objectifs semblent opposés, H.A.L. et D.A.V.E. sont des partenaires complémentaires et indissociables. H.A.L. a besoin de D.A.V.E. En effet, comment comprendre la préservation d'un dispositif si l'on ne se prémunit pas contre les possibilités illimitées d'obsolescence ou d'émergence de phénomènes inattendus qui viendraient mettre en péril la pérennité espérée ? Comment H.A.L. peut-il envisager la question de la sta-

bilité fonctionnelle si D.A.V.E. n'affronte pas celles de la dysfonction et du *bug* ?

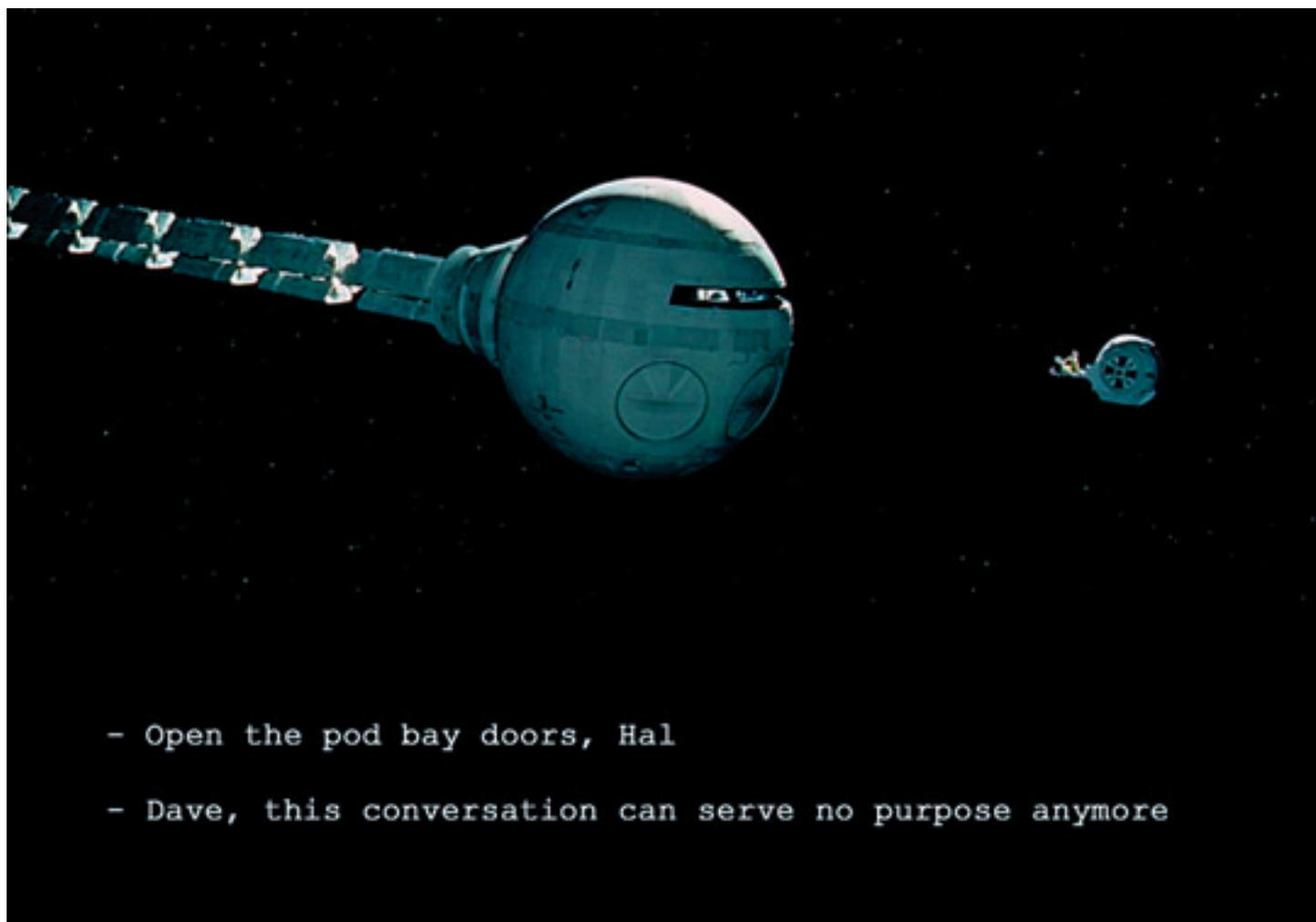
Comment s'y retrouver dans l'enchevêtrement des couches de *hardware* et de *software* que l'on met à jour dans l'archéologie d'une œuvre médiatique, si l'on ne dispose pas d'un appareillage visant à appréhender la dimension du *wetware*⁽³⁾, ou encore la frontière, toujours mouvante, entre les registres de l'analogique et du digital. Inversement, D.A.V.E. a besoin de son alter-ego H.A.L.; de même, si la performance a pu acquérir son statut propre en lien avec la question du statut de l'objet d'art, les temps longs de l'histoire forment le paysage dans lequel les phénomènes évanescents s'inscrivent.

Les trois champs de recherche de D.A.V.E.

Tout d'abord, les questions d'émergence et d'obsolescence sont bien sûr liées à celle de la temporalité. En particulier, il s'agit d'envisager comment la réactivation de média

anciens permet de mesurer leurs effets à l'aune des nouveaux média. Mais ce champ est très vaste et couvre aussi bien la question de la discontinuité dans l'histoire — l'un des thèmes de prédilection de l'archéologie du savoir⁽⁴⁾ —, que celles de la répétition, des cycles de *hype* ou de Kondratiev⁽⁵⁾, des *bursts*⁽⁶⁾, de l'anachronisme, de l'irréversibilité, des inversions temporelles et autres anfractuosités, arhythmies et échelles dont le spectre s'étend du performatif à la dimension historique de l'archive.

Par ailleurs, en lien avec la stabilité fonctionnelle, sans laquelle il n'est pas de préservation possible des œuvres médiatiques, D.A.V.E. s'interroge sur les limites du fonctionnel, du modulaire. Par exemple, grâce à la production de machines médiatiques, le projet explore le *bug*, le *glitch*, le dysfonctionnel ou l'inutile. Ces expérimentations s'inscrivent dans le contexte des stratégies économiques ou industrielles et de leurs crises, ainsi que des usages et de leurs perversions.



- Open the pod bay doors, Hal

- Dave, this conversation can serve no purpose anymore

Stanley Kubrick,
2001, *l'Odyssée de l'espace*,
1968.

Enfin, D.A.V.E. aborde le rapport entre *hardware* et *software*, entre matériel et immatériel, ou encore, entre analogique et digital. Là encore, le champ est immense. Une des pistes concerne les interfaces neuronales, qui établissent une relation entre une "technologie *wetware*" datant de millions d'années et les représentations digitales contemporaines.

Temporalité et place de l'artiste dans une archéologie des médias

“ Je ne voudrais pas refaire le chemin à l'envers. ”

Du Côté De Chez Swann,
Dave, 1975

D.A.V.E. s'intéresse donc aux phénomènes temporels mystérieux et contre-intuitifs. Peut-on, par exemple, concevoir une situation symétrique dans laquelle les phénomènes d'émergence et d'obsolescence se trouveraient sur un même pied d'égalité ?

En inversant le film du temps, une obsolescence devient une émergence et réciproquement.

Si on repère ici une certaine réversibilité, on peut aussi saisir que le passé serait aussi imprévisible que le futur. Situation étrange qui inverserait les perspectives : si la conservation préventive tente de réduire les incertitudes sur l'évolution future de l'écosystème d'une œuvre, comment appréhender des situations où ce n'est pas tant le futur qu'il s'agit de prédire, mais le passé ? La psychanalyse, par exemple, débouche sur le constat que le passé du sujet se construit plutôt qu'il ne se reconstruit. Le futur, lui, est marqué par le destin, ce "point aveugle" du sujet qui détermine la répétition à l'œuvre dans l'inconscient.

Récemment, des chercheurs en *digital humanities* ont lancé un programme de recherche sur la reconstruction historique de la ville de Venise grâce aux *big data*⁽⁷⁾.

Il s'agit de simuler, à partir de modèles évolutifs et de données historiques partielles, les évolutions possibles de la ville depuis une époque révolue, selon des temporalités multiples. Les lignées historiques pour lesquelles la simulation reproduit la Venise contemporaine sont considérées comme acceptables. Il suffirait alors de sélectionner la ligne temporelle la plus probable pour avoir une reconstruction archivistique et médiatique de Venise possédant un certain degré de validité.

Si la psychanalyse a tiré les leçons de l'échec inévitable de la reconstruction historique, en y décelant l'irréductibilité du désir du sujet et la fonction duplice de l'idéal, qu'advient-il de cette impossibilité dans le champ des *digital humanities* ? Pourront-elles faire la part des choses entre l'histoire officielle, réécriture voire véritable opération de marketing, et la multiplicité des points de vue des sujets non officiels, dont l'histoire a perdu la trace ?

➤ Un lien ténu se dévoile entre les *big data*, les temporalités mystérieuses chères à D.A.V.E. et l'archéologie des média. C'est en replaçant l'artiste en tant que sujet performatif au cœur de l'archéologie des média que l'on cernerait l'impossibilité structurelle qui préside à ce domaine de recherche en devenir, impossibilité qui, peut-être, le fonde. Car, comme bien souvent, c'est l'assomption d'un impossible qui permet la fondation d'un nouveau champ d'investigation.

Fonctionnel, dys-fonctionnel, a-fonctionnel

“ Vanina ah ah, Vanina ah ah. ”

Vanina,
Dave, 1974

Cerner les limites du fonctionnel à l'ère du numérique et des réseaux nous conduit inéluctablement vers les notions de *bug* et de *glitch*. Un article est consacré à l'archéologie du *bug*⁽⁸⁾ et, dans le cadre de D.A.V.E., une installation a été réalisée⁽⁹⁾. Dans cet article introductif, nous nous intéressons à un dispositif lié à l'absence de fonction, plutôt qu'à la notion de dysfonctionnement. Il s'agit de la *Useless Machine* de Claude Shannon.

Le mathématicien américain Claude Elwood Shannon (1916-2001) est le fondateur de la

théorie de l'information⁽¹⁰⁾ et de la cryptographie. Notre ère digitale lui est largement redevable car c'est à lui que l'on doit le terme de *bit*, quantité minimale d'information transmise par un message, unité de mesure de l'information. Mais Shannon est aussi connu pour ses nombreux *hobbies*, comme la jonglerie, la pratique du monocycle ou l'invention de machines farfelues comme cette *Useless Machine*, machine sans finalité appelée aussi *Ultimate Machine*, construite à partir d'une idée que Marvin Minsky, aujourd'hui spécialiste américain des sciences cognitives et de l'intelligence artificielle, eut en 1952.

La machine est une boîte possédant un interrupteur bien visible. Lorsque l'on actionne l'interrupteur, une trappe s'ouvre sur le dessus de la boîte. Il en sort un bras articulé dont l'extrémité vient buter sur l'interrupteur pour le mettre en position arrêt. Le bras retourne alors rapidement dans la boîte et la trappe se referme. Ainsi, la seule fonction de cette interface homme-machine des plus élémentaires est de s'éteindre elle-même.

Ce dispositif autiste se situe quelque part entre communication et non-communication, entre utilité et absence d'utilité et sa spécification, sa cause réside dans sa propre

extinction, sorte de présentification mécanique d'une pulsion de mort. La symétrie manifeste entre "on" et "off", "zéro" et "un", pour faire référence à la notion de *bit*, ou encore entre création et destruction, met aussi en miroir l'homme et la machine, prêtant à cette dernière l'embryon d'une volonté d'autonomie.

De manière étrange, une vague de "Machine Ultimes" a surgi sur YouTube vers 2010. À cette même époque, j'avais exposé un exemplaire dans le cadre de l'un de mes projets⁽¹¹⁾, et son inclusion dans le projet D.A.V.E. parut évidente. D'autres installations sont en cours de réalisation à l'E.S.A.A., dont cette machine est une des sources d'inspiration⁽¹²⁾.

Entre hardware et software

“ Oh! Laura, mon cœur est malade.
Si tu veux me soigner tu n'as qu'un mot à dire. ”

Mon Cœur Est Malade,
Dave, 1975

Les débuts de l'ère numérique nous avaient habitués à la transition apparemment inéluctable de l'économie matérielle vers l'ère de l'immatériel, comme au remplacement progressif des fonctions humaines par des

Maelle Caro,
Philomene Duplex,
Mona Forest,
Chloé Tuboeuf,
DAVE vs HAL,
2014.
Dével.: Stéphane Bizet.



PHOTO © PAMMAL / ESAA

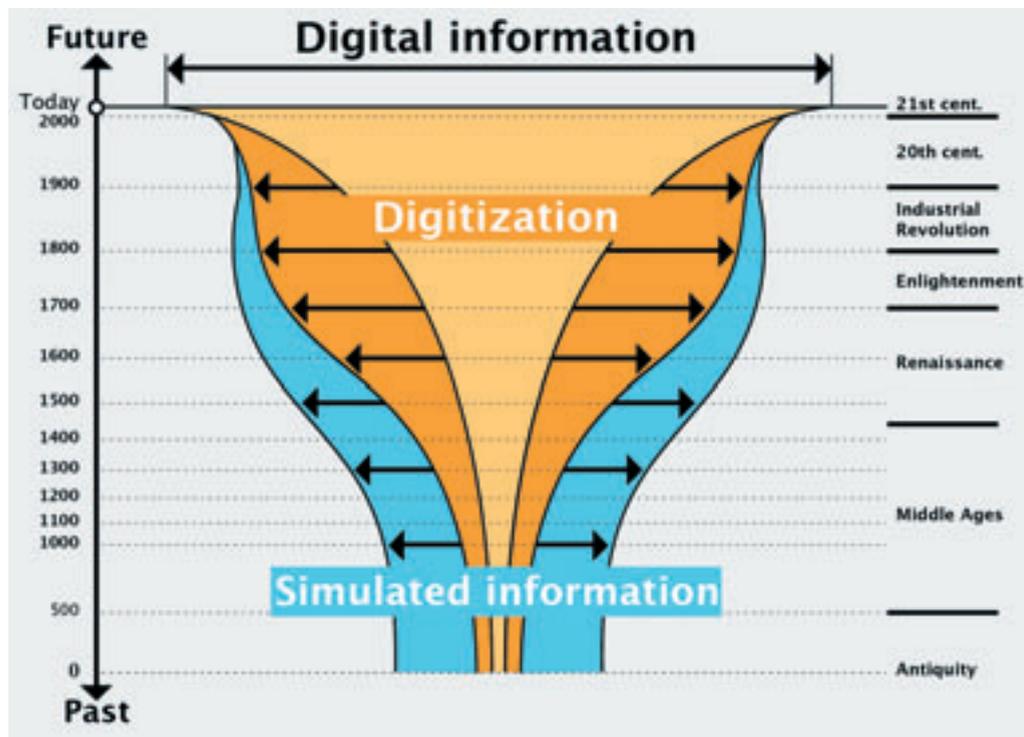
logiciels de plus en plus sophistiqués. En réalité, le rapport entre le registre analogique et celui du digital est complexe et mouvant, comme en témoignent les divers mouvements artistiques et culturels dédiés aux questions de "re-matérialisation" ou de "post-digital". De même, la frontière entre *hardware* et *software* est instable.

Dans un processus inverse à celui de la dématérialisation, et peut-être moins remarqué, ce qui était *software* devient progressivement *hardware*. Il suffit de voir comment ce qui était autrefois un logiciel, est devenu un service Web, puis une application mobile, pour se transformer finalement en nouveau *hardware*: *Google Glasses*, montres connectées, drones, etc. Les exemples ne manquent pas et la disparition complète du *Personal Computer* tel que nous le connaissons depuis plusieurs décennies, *hardware* unique qui contiendrait tout les *softwares*, semble se dessiner. Aujourd'hui, les logiciels s'incarnent dans de nouveaux organes, dessinant les prémices de ce que d'aucuns appellent le "post-humain".

À l'ère des réseaux, un autre exemple peut nous aider à prendre du recul par rapport à ces questions. Il est tiré d'une étude scientifique sur la notion d'"horizon informationnel"⁽¹³⁾ et est lié à la notion de "force des liens faibles"⁽¹⁴⁾, essentielle dans la théorie contemporaine des réseaux⁽¹⁵⁾. Imaginez une personne cherchant à obtenir une information fraîche à partir du réseau de connaissances dans lequel il évolue. Selon le modèle des "liens faibles", cette information viendra préférentiellement d'une connaissance qui n'appartient pas directement au groupe de connaissances proches de la personne, mais qui évolue dans communauté distante.

La raison en est que dans la communauté immédiate, l'information est en quelque sorte saturée. La fonction que cette communauté incarne s'est stabilisée autour d'une circulation d'information où la nouveauté peine à émerger, tout y est devenu en grande partie prévisible. Dès lors, l'information fraîche n'y parvient que difficilement, et notre individu en mal d'hétérophilie, pour obtenir plus rapidement l'information neuve, va chercher à "re-cabler" son groupe d'amis afin d'inclure la source qui l'intéresse... jusqu'à ce que cette nouvelle communauté soit à son tour saturée.

En interprétant le réseau de connaissance en terme de *hardware* et l'information qui y circule en terme de *software*, nous voyons que la structure *hardware* se modifie afin que le *software*, le module fonctionnel que constitue la communauté, puisse se réactualiser. Comme décrit précédemment, la couche immatérielle influe sur la structure de la couche matérielle.



Champignon informationnel, Frédéric Kaplan, *Venice Time Machine*.

Source : <http://fkaplan.wordpress.com/2013/03/14/lancement-de-la-venice-time-machine>

Ces questions sont à la croisée de plusieurs champs. Tout comme l'exemple de la reconstruction de la ville de Venise, elles établissent un pont entre les questions de préservation, d'archéologie des médias, et celles de théories des réseaux et de *big data*. Elles permettent également d'envisager un lien avec la question du *wetware* et notamment celles des interfaces neuronales, objet de travail d'un des étudiants de l'E.S.A.A.⁽¹⁶⁾ ■

Christophe Bruno

ARTISTE ET PROFESSEUR À L'ÉCOLE SUPÉRIEURE D'ART D'AVIGNON

(1) D.A.V.E. est sous la direction de Christophe Bruno. Avec la participation des étudiants de l'E.S.A.A d'Avignon: Julien Baylac, Frédéric Boutié, Maelle Caro, Mathilde Chassagneux, Juliette Dirat, Philomène Duplex, Laura Garrassin, Sylvain Goutailler, Mona Forest, Chloé Tuboeuf. Consultant technique: Stéphane Bizet. La traduction française de l'acronyme est: Écosystème Volatile de l'Art Digital.

(2) Cf. les articles de Morgane Stricot, Lionel Broye et Prune Galeazzi, dans ce même numéro.

(3) Le *wetware* est un terme construit par similitude avec ceux de *hardware* et du *software* pour évoquer les programmes sous-jacents à un organisme biologique, au sein du matériel génétique, des cellules ou du corps, le cerveau en particulier. Le terme aurait été forgé en 1987 par l'écrivain cyberpunk Michael Swanwick dans son roman *Vacuum Flowers* [Les fleurs du vide, Denoël / Présence du Futur, 1988. NDLR] et repris depuis par la théorie des médias, notamment par Lovink (G.), *Hardware, Software, Wetware*, 17 juin 1996, www.nettime.org.

(4) Foucault (M.), *L'archéologie du savoir*, Gallimard, 1969.

(5) Voir mes récents projets sur <http://christophebruno.com>

(6) Barabási (A.-L.), *Bursts: The Hidden Pattern Behind Everything We Do*, éd. Plume Books, 2011.

(7) Kaplan (F.), *Venice Time Machine*, 2013, <http://vtm.epfl.ch/>

(8) Bruno (C.), Guez (E.), "Une archéologie du bug", p. 32-35, dans ce numéro.

(9) *The Physical Impossibility of Bugs in the Mind of Someone Singing* de Christophe Bruno, Laura Garrassin, Sylvain Goutailler. Ont également participé aux recherches préliminaires sur le bug: Frédéric Boutié, Mathilde Chassagneux, Juliette Dirat.

(10) Shannon (C. E.), "A mathematical theory of communication", *The Bell System Technical Journal*, Vol. 27, p. 379-423, 623-656, July, October, 1948.

(11) *Les lois de non-conservation* de Christophe Bruno, 2010,

<http://cosmolalia.com/non-conservation-laws/>

(12) *Claude Shannon's Useless Machine, version formica vintage* de Christophe Bruno, Maelle Caro, Philomène Duplex, Mona Forest, Marvin Minsky, Claude Shannon, Chloé Tuboeuf. Consultants: Stéphane Bizet, Lionel Broye. Fabrication initiale de la machine: Frédéric Lepeltier. La relation entre D.A.V.E (le volatil) et H.A.L (le conservable) a également donné lieu au projet DAVE vs HAL de Maelle Caro, Philomène Duplex, Mona Forest, Chloé Tuboeuf.

(13) Rosvall (M.), *Information horizons in a complex world*, Department of Physics, Umeå University, 2006. www.tp.umu.se/~rosvall/publications/rosvall-phd.pdf

(14) Granovetter (M.), "The Strength of Weak Ties: A Network Theory Revisited", *Sociological Theory* 1, p. 201-233, 1983.

(15) Barabási (A.-L.), *Linked: How Everything Is Connected to Everything Else and What It Means for Business, Science, and Everyday Life*, 2^e Ed., Plume Books, 2003.

(16) *Souvenir écran* de Julien Baylac. Développement Arduino/Processing: Stéphane Bizet, Julien Baylac. Projet en cours de développement.

THE PHYSICAL IMPOSSIBILITY OF BUG IN THE MIND OF SOMEONE SINGING

retour sur une installation cherchant désespérément à saisir les racines du *bug*

En tant que symptôme annonciateur des phénomènes d'obsolescence, le *bug* est un concept important dans le cadre d'une archéologie des média, aussi bien que dans les champs scientifiques et technologiques. De par son lien étroit avec les questions du fonctionnalisme et de l'échec, il intéresse également l'art contemporain. Les artistes numériques se sont emparés de cette question au travers du *glitch*, forme qui connaît une expansion importante depuis la fin de la dernière décennie⁽¹⁾.

The Physical Impossibility of Bug in the Mind of Someone Singing, Christophe Bruno, Laura Garrassin et Sylvain Goutailler, 2014.

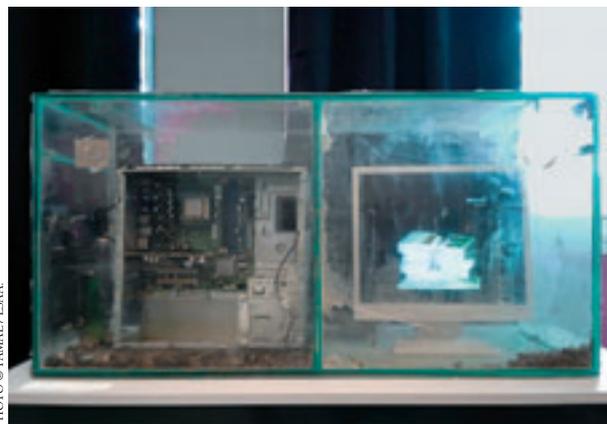


PHOTO © PAMAL/ESAA

■ Auparavant, des artistes du Web comme JODI ou Jimpunk avaient largement exploré les défaillances des codes informatiques et des navigateurs. Le terme *glitch*, en tant qu'il dénote un genre, provient en fait de la musique électronique du milieu des années 1990 et caractérise une esthétique de l'échec — *aesthetics of failure*⁽²⁾. Il est également utilisé dans le monde du jeu vidéo pour désigner un bug sur le comportement d'un objet 3D animé. On trouve des précédents à ces usages dans l'art vidéo, comme par exemple dans l'œuvre *I'm not the girl who misses much* de Pipilotti Rist (1986) ou dans les machines auto-destructrices de Jean Tinguely des années 1960, voire dans l'héritage moderne du début du XX^e siècle. On perçoit ici toute l'ambiguïté qui réside dans le concept de *bug*, phénomène dysfonctionnel, inattendu et involontaire dont l'aspect paradoxal apparaît dès lors qu'il acquiert lui-même une fonction, celle, par exemple, de produire du sens, ou des œuvres d'art.

Archéologie des média et glitch

Intitulée *The Physical Impossibility of Bug in the Mind of Someone Singing*⁽³⁾, l'installation dont il est ici question se compose d'un caisson de verre de 100x50x50 cm scindé en deux parties égales, séparées par une paroi. Dans l'un des blocs est disposée une tour d'ordinateur démontée, laissant apparaître les différents composants nécessaires à son fonctionnement comme le disque dur, la carte mère, la carte graphique, les barrettes de mémoire, ainsi que de nombreux câbles enchevêtrés. Le tout repose sur du terreau et divers éléments végétaux qui évoquent un écosystème animalier sommaire. Avant de sceller le compartiment, une cinquantaine de grillons sont introduits à l'intérieur. En évoluant à la surface des cartes électroniques, les grillons provoquent des courts-circuits. Ils servent de connecteurs/interrupteurs aléatoires entre les différents composants de l'ordinateur.

Ces courts-circuits créent un dialogue entre ce premier bloc, représentant la part physique du dispositif, et le deuxième, représentant la part virtuelle. Celui-ci contient en effet un moniteur connecté à l'ordinateur démonté du premier bloc. La connexion se fait grâce à un câble qui passe derrière le caisson de verre. Le spectateur peut y voir une vidéo qui tourne en boucle : tantôt un émission télévisée du chanteur Dave, tantôt des fourmillements d'insectes filmés en gros plan, et d'autres séquences difficilement identifiables. Mais la lecture de cette vidéo est perturbée par des défaillances de l'affichage de l'écran — les *glitches*. Le spectateur comprend rapidement que ce sont les grillons, qui, en passant sur les circuits imprimés, provoquent les aberrations visuelles sur l'écran du caisson adjacent.



Emmanuel Guez, à la recherche de Damien Hirst, *The Physical Impossibility of Death in the Mind of Someone Living*, 5 août 2014.

Dans son principe, l'installation s'articule autour de deux axes principaux. Le premier est en lien avec l'archéologie des média. Il concerne ce qui est considéré comme le premier *bug* informatique de l'histoire identifié en 1947 par Grace Hopper⁽⁴⁾. Inventorié par l'informaticienne américaine dans le journal d'entretien du Harvard Mark II et signalé par la phrase *First actual case of bug being found*, il consiste en un dysfonctionnement au niveau des composants physiques de la machine : un insecte (*bug* en anglais) — plus précisément un papillon de nuit — se retrouve piégé dans l'un des relais du gigantesque ordinateur électromécanique et provoque une panne dans son fonctionnement. *The Physical Impossibility of Bug in the Mind of Someone Singing* vise à réactiver ce *bug* originel.

Le deuxième axe concerne la pratique du *glitch*, actuellement en vogue dans la création numérique. Le *glitch* est une forme de *bug*, une défaillance dans la lecture d'un fichier digital, dans l'affichage d'une image par exemple, ou bien dans l'exécution d'un son ou d'une vidéo. On distingue en général les *glitches* d'origine logicielle de ceux d'origine matérielle. Les premiers appartiennent à la pratique du *data bending*, qui consiste à modifier des données numériques d'un fichier informatique de manière à provoquer des dysfonctionnements incontrôlés lors de leur lecture. Par exemple, on ouvre un fichier image avec un éditeur de texte afin de visualiser son code source hexadécimal, incompréhensible pour un humain, puis on le modifie à loisir. La nouvelle image qui résulte de cette opération hasardeuse apparaît alors couverte de pixels intempêtifs et de caviardages digitaux improbables.

De manière plus générale, la pratique du *data bending* consiste à modifier un fichier d'un format numérique donné avec un logi-

ciel conçu pour d'autres formats : on *glitch* une vidéo avec un logiciel de traitement sonore, on *glitch* un son avec Photoshop... La pratique du *circuit bending* se rapporte en revanche au cas des *glitches* d'origine matérielle (c'est le cas de l'installation décrite ici). Si le résultat apparent est similaire, la cause se situe non plus au niveau du *software*, mais du *hardware* : il s'agit dans ce cas de court-circuiter de façon volontaire les éléments électroniques de faible tension que sont les composants de l'ordinateur afin de provoquer des perturbations dans la lecture des fichiers numériques.

De l'impossibilité de préserver le bug

L'esthétique "post-digitale"⁽⁵⁾ qui s'est développée autour de ces deux pratiques, celle du *data bending* et celle du *circuit bending*, joue sur la perte de contrôle, l'aspect aléatoire voire magique de l'intervention de celui qui manipule les fichiers informatiques. Elle se base aussi sur la démocratisation des outils numériques, et la facilité avec laquelle il est possible de détourner leurs fonctionnalités, avec très peu de connaissances techniques.

Si *The Physical Impossibility of Bug in the Mind of Someone Singing* interroge la notion de post-digital en introduisant l'icône vintage des années 1970 qu'est le chanteur Dave à l'intérieur d'un dispositif informatique, elle évoque également la question paradoxale qu'est celle de la conservation d'un dispositif qui dysfonctionne. La référence à l'installation créée en 1991 par Damien Hirst, *The Physical Impossibility of Death in the Mind of Someone Living*, dans laquelle on peut voir un requin conservé dans un aquarium rempli de formol, est d'ailleurs là pour nous le rappeler.

Au-delà de l'installation elle-même, le paradoxe est en effet criant dès lors que l'on se pose la question de la préservation

du *bug*. Comme les créateurs de logiciels le savent bien, pour corriger un *bug*, et donc le faire disparaître, il faut impérativement pouvoir le reproduire. Réciproquement, un *bug* perdurera d'autant plus qu'il est non-reproductible. Comment alors envisager la question de la conservation d'une œuvre d'art qui joue sur la dysfonction, dans la mesure où, à l'instar du *bug*, l'œuvre perdurerait d'autant plus qu'elle est non-reproductible ? ■

Christophe Bruno

ARTISTE ET PROFESSEUR À L'ÉCOLE SUPÉRIEURE D'ART D'AVIGNON

Laura Garrassin & Sylvain Goutailler

DIPLÔMÉS DU D.N.A.P., MENTION CONSERVATION-RESTAURATION, PROMOTION 2014

(1) À l'origine, un *glitch* est une défaillance électronique qui entraîne un dysfonctionnement du matériel informatique (*hardware*), qui provoque des répercussions sur les logiciels (*software*).

(2) Cascone (K.), *The aesthetics of failure: "post-digital" tendencies in contemporary computer music*, 2000, http://subsol.c3.hu/subsol_2/contributors3/cascone-text.html

(3) L'installation *The Physical Impossibility of Bug in the Mind of Someone Singing* (2014) a été conçue et réalisée par Christophe Bruno, Laura Garrassin et Sylvain Goutailler, lors du projet collaboratif D.A.V.E. conduit par Christophe Bruno, dans le cadre du programme P.A.M.A.L. de l'E.S.A.A. Ont participé à la phase de recherche préliminaire, Frédéric Boutié, Mathilde Chassagneux, Juliette Dirat, Laura Garrassin et Sylvain Goutailler. Remerciements pour leur aide à Julien Baylac, Stéphane Bizet et Jean-Louis Praët. L'installation a été montrée pour la première fois lors des journées portes ouvertes de l'E.S.A.A. en mars 2014, puis sera exposée à Avignon en octobre 2014.

(4) Le terme de *bug* était cependant déjà utilisé depuis plusieurs décennies dans le jargon des ingénieurs.

(5) Parmi les définitions possibles du terme "post-digital" : le digital a quitté sa phase de Hype et est entré dans son plateau d'implémentation. Dès lors, le dysfonctionnalisme porté par le *Glitch* se développe naturellement, à la mesure de la démocratisation des outils.

LES MACHINES MEURENT AUSSI...

entretien avec Anne Laforet

Les œuvres créées par et pour Internet rejoignent depuis quelques années les collections des musées. Elles posent de nouvelles et complexes questions de conservation, de restauration et d'exposition. D'une part, les matériaux numériques de ces œuvres sont fragiles et sont interdépendants d'un écosystème médiatique en perpétuelle évolution ; d'autre part, leur mode de fonctionnement et d'activation suppose une relation, une interaction et des postures parfois datées du visiteur.

- **Les œuvres d'art internet présentent de nombreuses spécificités qui font obstacle à leur préservation : ce sont des œuvres numériques qui traitent de l'information pour présenter un visuel et fonctionnent à travers un environnement informatique complexe. Beaucoup de paramètres entrent en compte pour le bon fonctionnement de ce type de créations : un écosystème médiatique, une relation avec le visiteur, etc. Aujourd'hui, avez-vous à l'esprit un protocole de conservation permettant de préserver cette expérience entre le pratiquant et l'œuvre ?**

Faire l'expérience d'un site c'est, en effet, manipuler le dispositif que l'artiste met à disposition sur Internet. Il y a véritablement inscription du visiteur dans l'œuvre. Le spectateur est celui qui active l'œuvre, certes à distance, dans le cas d'un site, par exemple au moment de la connexion au serveur lorsque son adresse IP s'écrit dans le fichier log. Dans le cas de *Sweet Dream* de Julie Morel, l'Internet sert de pont entre la galerie et la chambre de l'artiste, l'œuvre est connectée, il n'y a pas véritablement activation comme dans le cas d'une œuvre en ligne. Quand on parle d'écosystème médiatique et de relation homme/machine, ce qu'il faut retenir c'est que les interactions se font au travers d'un matériel particulier qui implique certaines pos-

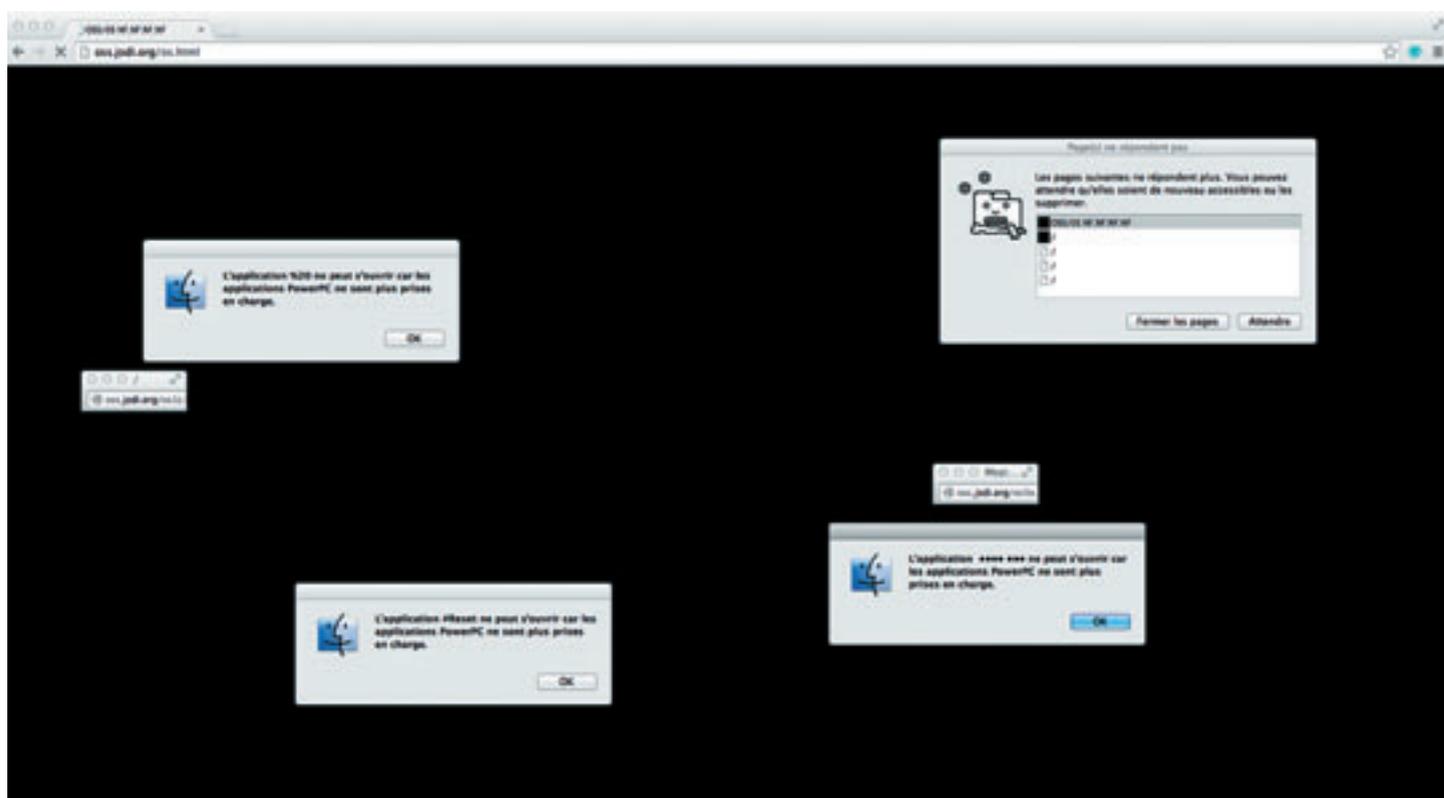
tures. C'est particulièrement flagrant dans le cas d'OSS/•••• de Jodi, l'œuvre est inscrite dans un certain type de fonctionnement de l'ordinateur (avec écran, clavier, souris...), cela conditionne une relation particulière avec le dispositif. D'autant que ce mode relationnel n'est pas, aujourd'hui, l'unique mode d'accès aux œuvres. On peut y accéder par téléphone portable... Le visiteur n'est pas incorporé de la même manière dans les objets, suivant s'il s'agit d'un ordinateur personnel, d'une tablette, d'un portable... Lorsque Jodi a créé des pièces comme OSS/••••, cela coïncidait avec le développement de l'Internet personnel. Le trouble que le dispositif de l'artiste amène dans le fonctionnement est intrinsèquement lié à un environnement situé, daté, qu'il peut être difficile de recomposer ou même d'imaginer aujourd'hui.

La préservation de l'ensemble des éléments constitutifs d'une œuvre d'art internet est complexe et souvent même une étude poussée ne permet pas de cibler les risques futurs, malheureusement imprévisibles car liés à l'évolution constante du réseau et de son milieu. Comment traiter une œuvre en vue de sa préservation, tout en prenant pleinement en compte ce paramètre d'obsolescence ? Sur ce point, il y a le projet "Digital Art Conservation" réalisé en 2010-2012 autour

de dix œuvres des institutions partenaires, des œuvres numériques de générations différentes. Ce type de projet sensibilise le monde de l'art à la préservation de ces œuvres et permet de tester des hypothèses à travers des études de cas.

Par exemple, avec les études de cas de *Still Living* d'Antoine Schmitt et OSS/•••• de Jodi. Ces œuvres ont été créées avec "Director" (logiciel) qui a été largement remplacé par Flash. Bien que Director soit encore fonctionnel alors qu'il est obsolète, ces œuvres créées avec un même logiciel peuvent connaître des stratégies de préservation différentes. L'œuvre de Jodi OSS/•••• existe sur CD-ROM et sur Internet. L'espace multimédia Gantner, l'institution ayant acheté cette œuvre, est en droit de la reproduire sur CD-ROM, mais que faire avec un support en voie d'obsolescence ? Et comment la montrer au public ? Sur l'ordinateur d'origine ou sur une machine récente ?

À son acquisition, cette œuvre a fait l'objet d'une intervention par les artistes où le code a été "porté" sur une plateforme informatique récente, parler d'original n'est alors pas vraiment pertinent. Mettre à jour est parfois une opération inévitable si nous ne souhaitons pas faire disparaître ces œuvres. Mais peut-être pouvons-nous contrôler et limiter les différentes plateformes sur les-



Jodi, *OSS/....*, version web, 2005.
Avec un ordinateur, un OS et un navigateur de 2014,
les messages d'erreur se multiplient.

quelles elles peuvent être montrées aujourd'hui, voire refuser certaines conditions d'exposition.

Puisque la pratique des internautes est constitutive de l'identité et du fonctionnement de l'œuvre, comment rendre compte de ces pratiques qui varient avec le temps ?

Il s'agit de savoir quel type de dispositif l'on peut recréer pour saisir l'écosystème médiatique de l'époque ? Comment saisir le caractère de nouveauté d'une œuvre ou d'une technologie *a posteriori* ? Comment faire ce voyage dans le passé tout en sachant ce que l'on sait aujourd'hui ?

Ce sont bien les conditions d'accès aux œuvres qui sont menacées. Aujourd'hui l'Internet a beaucoup changé et les navigateurs aussi. Beaucoup de fenêtres "pop-up" sont bloquées automatiquement par nos machines et nos navigateurs alors que beaucoup de sites Internet créés par des artistes utilisaient ces fenêtres comme élément à part entière de l'expérience de l'œuvre. Il est donc difficile sinon impossible de retrouver toutes les interactions, les sensations que procurait le réseau Internet des années 1980-90 en comparaison à celui d'aujourd'hui.

La documentation, plutôt que la conservation, offre des directions, comme par exemple la possibilité de filmer ou de faire une démonstration enregistrée du l'œuvre de net art pour garder certaines caractéristiques, ce qui n'est pas sans ironie pour des objets destinés à être expérimentés !

Aujourd'hui, une prise de conscience collective nous fait pleinement mesurer que "les machines meurent aussi". Ainsi, préserver le numérique par le numérique est grandement remis en question, puisque préserver des objets par ces mêmes outils éphémères et évolutifs ne résout que temporairement le problème. Qu'en pensez-vous ?

Il faudrait réussir à faire en sorte que les œuvres soient maintenues sans rupture dans le temps, en trouvant un moyen d'entretenir les œuvres et leur fonctionnement, sans cesse les adapter à leur milieu évolutif. Cela peut passer aussi par une modification des pratiques artistiques des artistes eux-mêmes avec l'utilisation de logiciels libres plus stables dans le temps.

La conservation implique une préservation et une transmission d'un objet, afin qu'il soit compris et montré dans le présent ainsi que dans le futur. Ainsi, il arrive aujourd'hui que les institutions montrent un site Internet des années 1990 sur un écran haute définition, plus grand et traitant la couleur de façon plus précise qu'il y a 20 ans. Qu'en pensez-vous ?

Il est tout à fait possible de penser la présentation des œuvres comme une documentation, avec tout ce que cela implique. Cela peut aussi passer par des petites choses : ce qui est traître, par exemple, c'est de ne pas dire qu'il s'agit de "re-création" notamment lorsque l'une galerie ou un musée pré-

sente un film émulé sur un autre support. Il faudrait simplement ajouter : cette pièce a été "numérisée en telle année." À ce sujet, il existe un texte très intéressant de Jon Ippolito sur le cartel de Death by Wall Label⁽¹⁾ où il invite les musées à faire des cartels rappelant l'ensemble des opérations qui ont été effectuées sur les objets. Il est très important d'indiquer les transformations qui ont fait que l'objet soit venu jusqu'à nous, les restaurations par exemple. Il n'y a pas d'œuvres d'art "telles quelles"...

Quels sont vos projets ?

Je réfléchis à un projet dont les contours sont encore flous, sur "l'anachronisme", une contraction entre les notions d'anarchie et d'anachronisme. Au contraire des œuvres que l'on peut dater facilement, il y a beaucoup d'œuvres chronologiquement indéfinies. Leur caractère anachronique peut s'expliquer par un retour de l'analogique : comment se fait-il que certains artistes aujourd'hui utilisent les technologies analogiques au détriment de celles du numérique ? Cela est peut-être lié au fait que le numérique s'est banalisé. Et l'engouement des artistes pour des pratiques mixtes n'est pas que le fait de la nostalgie : des technologies plus anciennes en devenant obsolètes offrent des possibilités de remettre en jeu certaines formes ou trajectoires. ■

propos recueillis par **Rémy Geindreau**
et **Tiphaine Vialle**

(1) <http://thoughtmesh.net/publish/11.php>

RETROGAMING & ÉCOSYSTEME MÉDIATIQUE

entretien avec Mathieu Triclot, Douglas Edric Stanley et Cyril Jarton

Les jeux vidéo ont aujourd'hui une histoire. Il existe un milieu de connaisseurs et de vétérans dans l'optique de préserver la pratique des jeux devenus "mythiques". Avec des ressorts aussi complexes que la nostalgie, la crainte de la disparition des bornes d'arcades, des consoles passées, le rétrogaming constitue une véritable pratique culturelle et artistique...

■ Le jeu vidéo est désormais pleinement ancré dans notre culture. La volonté de présenter ces objets vidéo-ludiques dans les milieux culturels tels que les musées peut être considérée comme un phénomène tout à fait logique dans la mesure où la pratique des jeux vidéo est aujourd'hui largement répandue. Comment cependant exposer ces objets tout en préservant leur caractère participatif et en témoignant du milieu dont ils sont issus ? Comment présenter des jeux qui aujourd'hui ne fonctionnent plus et font pourtant partie intégrante de l'histoire du jeu vidéo ? À qui s'adresse ce type d'exposition ? Pour répondre à ces questions nous avons interviewé Mathieu Triclot sur Skype (la tête à l'envers), Douglas Edric Stanley dans l'atelier Hypermédia de l'École Supérieure d'Art d'Aix-en-Provence, et Cyril Jarton aux abords de l'École Supérieure d'Art d'Avignon.

> **MATHIEU TRICLOT,**

philosophe spécialisé dans l'épistémologie et l'histoire des sciences et des techniques. Il développe notamment une réflexion sur les jeux vidéo⁽¹⁾. Il a été commissaire scientifique de l'ex-

position *Jeux vidéo : l'expo* à la Cité des sciences et de l'industrie et codirecteur du catalogue *La Fabrique des jeux vidéo. Au cœur du gameplay*.

Rétrogaming et vintage ?

“ Il n'y a aucune raison pour que *Pong* soit moins bon aujourd'hui qu'avant. ”

Pour expliquer ce retour au vintage, on peut imaginer des ressorts psychologiques (réminiscence, nostalgie, etc.). Mais ce n'est pas le plus intéressant. Sur le plan de la recherche, sans la pratique du vintage, du rétrogaming, il n'y aurait pas ou peu d'archives puisque les entreprises n'avaient pas vocation à conserver quoi que ce soit... Le rétrogaming joue exactement le rôle que jouaient les ciné-clubs et la cinéphilie pour le cinéma. Il n'y aurait pas de théorie du cinéma sans eux.

Exposition du jeu vidéo ?

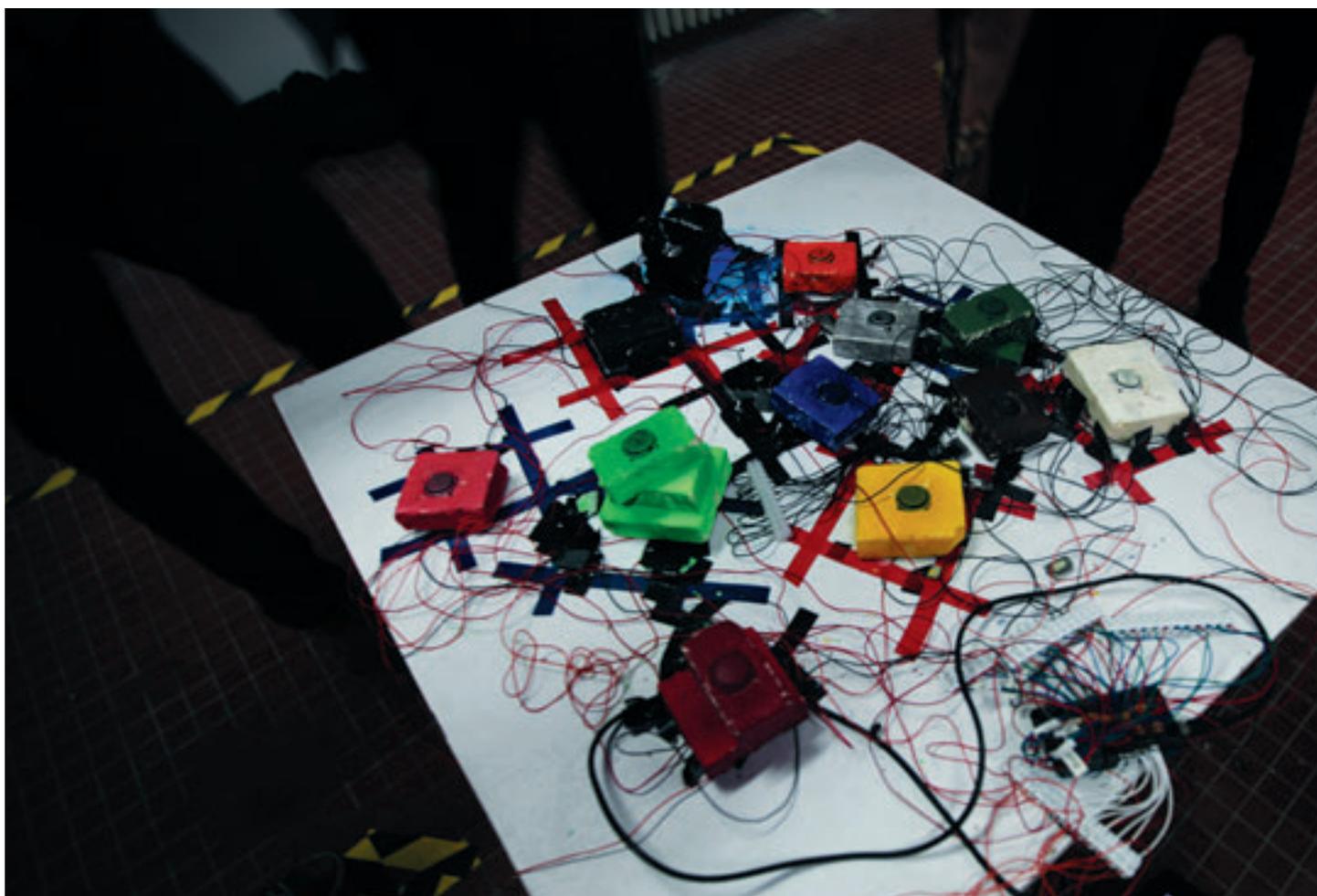
“ Le jeu vidéo *a priori* ça ne s'expose pas. ”

Première difficulté : le jeu vidéo n'est pas un art, mais un sport. Deuxième difficulté : comment transposer le canapé du salon

au musée. Troisième difficulté : comment faire entrer le jeu vidéo au musée sans rogner son caractère populaire ? Ce dernier point est sans doute le plus crucial. Toute muséification passe par une reconnaissance esthétique et culturelle. Voire par un processus d'artification (passage du non-art à l'art), ce qui a été le cas, par exemple, avec l'exposition *Joue le jeu* à la Gaité Lyrique en 2012. Une exposition est un vaste programme de légitimation. Dans le processus de légitimation des jeux, il y a aussi un processus d'exclusion des cultures populaires. Une forme de disparition du phénomène de sous-culture (supposée) pour quelque chose de plus policée. La pratique populaire, par exemple de jeux vidéo comme FIFA, est absente des "games studies".

On peut aujourd'hui distinguer deux tendances muséographiques.

1) L'exposition patrimoniale. C'est l'exposition des machines de jeux, sur le mode de la nostalgie ou de l'histoire (exemple : *Game story* au Grand Palais en 2011). Qu'est-ce que ça veut dire, aujourd'hui, présenter une vieille machine ? Un des principaux inconvénients est que le ressort



One Life Remains, Slam Of The Arcade Age.
13^e édition de ENIAROF, ESA Aix-en-Provence, Marseille Provence, 2013.

muséographique est presque uniquement basé sur la nostalgie, ce qui exclut automatiquement les non-joueurs.

2) L'exposition du "game" (les machines) et du "play" (la pratique, les régimes de jeu, etc.). L'entrée du jeu au musée est constitutive d'une rupture qu'il s'agit d'atténuer ou de faire voir. Comment penser le jeu, le "play" au musée ? Il s'agit bien de passer des "Game studies" aux "Play studies" en matière d'exposition. On retrouve ici les deux difficultés que je nommais il y a quelques minutes. Comment témoigner d'un certain rapport au corps ?

Il faut imaginer une "mutation" des espaces d'exposition pour qu'ils soient capables d'épouser les différents "régimes d'expérience" des joueurs. Une solution pourrait être de faire un diorama, une sorte d'éco-musée du jeu. Le diorama est un dispositif du XIX^e siècle qui a plusieurs liens avec les jeux vidéo. Ensuite, il n'y a jamais eu un et un seul mode de jeu. Comment intégrer l'objet, le jeu vidéo, à un environnement socio-culturel (salles d'arcades, le chez soi, etc.) ? Comment recomposer dans l'espace public de l'exposition l'ensemble de ce qui constitue la pratique du joueur dont le ludique n'est qu'une facette ?

Conservation ?

“ Le meilleur mode de conservation consiste à présenter les jeux sur les machines d'origine et sur les écrans d'origine. ”

Conserver les jeux et les machines d'origine pour les rejouer, c'est tout le travail mené par le collectif MO5⁽²⁾. Après, il y a, sur la question de la préservation des jeux vidéo, le projet européen KEEP (Keeping Emulation Environments Portable)⁽³⁾. Son objectif est de développer une plateforme d'émulation d'accès qui permette le rendu d'objets numériques statiques et dynamiques, que ce soit des jeux vidéo ou d'autres objets (textes, sons, images, documents multimédia, sites web, bases de données, etc.). Mais, l'émulation sur un écran moderne n'est pas gage de meilleures qualités graphiques. Il y a une vraie perte de la finesse d'affichage en passant des écrans anciens aux écrans actuels. Toutefois même MO5 a recours à l'émulation. La possibilité d'une émulation hardware, c'est-à-dire refaire les puces de l'époque, semble être un compromis. Et il ne faudrait pas oublier,

dans la conservation des jeux, les éléments annexes : recomposer les boîtes, les manuels, l'ensemble de la documentation autour du jeu.

Le problème aujourd'hui, c'est que les jeux sont "fermés". Nous sommes passés de la forme du jeu vidéo ouvert (modifications possibles, re-programmation, etc.) à des "boîtes noires" (codes sources invisibles, etc.). Cracker les jeux était une pratique assez importante il y a encore 10 ans ; recopier, déboguer, enrichir des programmes constituait une pratique. La culture des mods recule. Toute l'histoire de l'informatique oscille entre d'une part ce régime de la technique (régime de coopération) et de l'autre un régime de réappropriation marchande (fermeture marchande). Aujourd'hui, le régime coopératif regagne toutefois de l'espace car la créativité des joueurs a toujours cerclé de près l'industrie des jeux vidéo. Aujourd'hui, cela passe par des outils de programmation, comme *Unity*⁽⁴⁾. Personnellement, si j'avais eu accès à *Unity* en étant gamin, je ne serais pas derrière une bibliothèque de philosophie. ➤



Retrocompatible Museum. 13^e édition de ENIAROF, ESA Aix-en-Provence, Marseille Provence, 2013.

> DOUGLAS EDRIC STANLEY

est un artiste d'origine américaine et est professeur d'Arts numériques à l'École Supérieure d'Art d'Aix-en-Provence. Il y dirige l'atelier Hypermédia, atelier qui traite l'algorithme et le code en tant que matières plastiques. Il est également professeur invité au Master Media Design de la Haute École d'Art et de Design de Genève où il enseigne le design algorithmique.

Dans l'atelier Hypermédia de l'ESA d'Aix-en-Provence, se croisent l'histoire des plateformes, des circuits, des codes, des écosystèmes médiatiques, avec l'analyse critique de l'émergence d'une esthétique, de la politique et du culturel. Le meilleur endroit pour réfléchir sur et autour des jeux vidéo à tous les niveaux, c'est sûrement en tant qu'artiste, l'artiste qui avec sa pataphysique propre est gardien d'une liberté que, peut-être, peu possède.

Jouer et créer ?

“ Ici on joue ! Et on triche ! ”

Toutes les questions ici, sur l'esthétique, la culture, l'histoire, l'archéologie émergent de la pratique d'atelier couplée à celle des jeux vidéo. C'est dans la pratique du jeu, par les étudiants, par les professeurs, qu'émergent

la création. Nous jouons à nos propres jeux, ainsi qu'à ceux des autres. Même si la question de la préservation de nos jeux dépasse ou entrave leur création, nous avons réfléchi, un minimum, à leur futur. Comment les jeux créés allaient vivre au-delà des étudiants, au-delà de nous ? Nous utilisons pour ce faire des codes open-source et des logiciels libres. À ce jour, nos jeux sont pour la plupart téléchargeables par tous.

Invaders et machines abstraites⁽⁶⁾ ?

“ Le jeu vidéo est au moins du dessin en mouvement... et programmé... et interactif ! ”

J'ai commencé mon travail artistique autour des jeux vidéo dès 1999. Après une résidence à la Villa Arson pour le projet SCAN qui tentait d'articuler l'évolution des nouvelles technologies à la pratique artistique contemporaine (un projet ambitieux qui consistait en une étude critique et pratique du numérique considéré moins comme outil que comme objet), j'ai créé *Invaders*, une installation aussi célèbre que controversée qui, entre nous, est bien moins violente que *Call of Duty* ! Durant une invitation au salon de la *Game Convention* en 2008, j'ai exposé cette œuvre interactive détournant le célèbre jeu

Space Invaders. Les joueurs tentaient d'éviter, en coupant des faisceaux lumineux avec les bras, ce qui déclenchaient des tirs, la destruction d'une réplique pixelisée des *Twin Towers* du World Trade Center.

Le jeu, c'est sérieux, c'est actuel ?

“ La question c'est comment répondre artistiquement à une situation géopolitique réelle ? ”

À l'image de jeux comme *Paper, Please* conçu et développé par Lucas Pope sur le passage à la frontière, *A Crossing Industry* est un jeu vidéo réalisé par les étudiants de l'ESA d'Aix-en-Provence sous ma direction, à partir des enquêtes de terrain de l'anthropologue Cédric Parizot (chargé de recherche au CNRS, Institut de Recherche et d'Études sur le Monde Arabe et Musulman). C'est un jeu vidéo on ne peut plus d'actualité, entre Israël et Palestine, qui explore de nouvelles formes d'interaction entre la recherche et la création artistique. Qu'est-ce que ça peut être, au juste, un jeu vidéo, qui ne serait pas un "serious game", comment pouvons-nous répondre aux carnets de recherche de terrain, à ses témoignages ? Comment pouvons-nous dépasser le rapprochement art et science souvent artificiel et stérile ?

Rétrocompatible Museum ?

“ Nous infiltrons symboliquement les studios de création des jeux vidéo d'une époque donnée, les contraintes associées à cette période (matériaux, design, rendu, esthétique, jeu...). En remontant le flux, cela permet de se rendre compte de l'émergence de certaines formes (écrans, manettes, touches, etc.), de comprendre pourquoi les designers ont fait à tel ou tel choix ! ”

Le Rétrocompatible Museum a pour objectif de re-concevoir des choses à partir des conditions matérielles, culturelles et intellectuelles d'une époque donnée. Le but n'est pas ici de reconstruire de manière fétiche, à l'instar d'un mode de préservation issu du XVIII^{ème} siècle. Nous proposons, bien au contraire, de plier toutes les déontologies et de perturber un peu l'ordre du temps. Nous concevons nos jeux vidéo, des plateformes et des consoles à l'aide d'un procédé uchronique ! C'est cela, la technique du design rétro-compatible. Comment faire l'archéologie des médias par la création, par l'instauration ? Par la documentation, les entretiens, les contrats, les code sources, on essaye de restituer les ambiances, les enjeux d'une époque donnée, comme par exemple, de comprendre la réalité virtuelle à l'époque où elle était en train d'être inventée.

> CYRIL JARTON

est commissaire d'exposition, critique d'art, enseignant à l'ESAA.

Exposer le jeu vidéo ?

“ Les jeux vidéo au musée, ou ce qui s'en rapporte, ne constituent pas un ensemble homogène pour lequel une seule solution muséographique serait à privilégier. ”

Les modalités d'exposition d'un jeu vidéo dépendent bien entendu du statut de chacun d'entre eux. On ne présentera pas de la même façon la *Game Boy* carbonisée qui a survécu aux bombardements de la guerre du Golfe (exposée au Nintendo Store de New York) et une borne d'arcade, un jeu de Tobias Bernstrup ou encore *Le Pacman* réalisé par l'artiste Alain Séchas ! Pendant longtemps, la question était celle de la légitimité des jeux vidéo dans le monde de l'art. Ce n'est plus le cas, avec, par exemple, l'acquisition de jeux par les musées prestigieux, comme le MoMA (Museum of Modern Art) de New York qui a acquis en 2012 quatorze jeux vidéo dans sa collection définitive dont *Tetris* (1984), *Another World* (1991), *vib-ribbon* (1999), *The Sims* (2000), *Katamari Damacy*

(2004), *EVE Online* (2003), *Dwarf Fortress* (2006), *Portal* (2007), *Passage* (2008) et *Canabalt* (2009). Les prémices d'une collection destinée à s'agrandir.

Archéologie et conservation du jeu dans l'art ?

Je pense à *Super Mario Clouds* et à la remarquable étude de Laura Giraud sur *I Shot Andy Warhol* de Cory Arcangel⁽⁶⁾. Utilisation de matériel obsolète par Arcangel a pour origine la pratique de Paul B. Davis, qui a été le premier à faire de l'art à partir des cartouches reprogrammées de jeu Nintendo en 1999. En 2002 Arcangel supprime tous les éléments graphiques de l'emblématique jeu vidéo *Super Mario*, sorti en 1985 sur la console Nintendo N.E.S. Dans cette version, seuls restent le ciel et les nuages que le spectateur peut voir défiler lentement. À partir du célèbre jeu d'aventure, les artistes créent ainsi un paysage numérique contemplatif, où le joueur est convié à devenir spectateur. À partir de cela, et à court terme, on peut opter pour une attitude de "fétichisation" en associant à l'œuvre une télévision datant des années 1980, en entreposant le pistolet optique et une console Nintendo N.E.S. américaine.

Cette position répond d'ailleurs aux attentes actuelles de l'artiste, et respecte la valeur artistique du détournement des technologies obsolètes. Aussi et surtout, l'œuvre ne fonctionnant qu'avec des téléviseurs à tube cathodique, cette option garantit l'interactivité qui en est son principe. À long terme, l'artiste accepte toutefois que l'œuvre survive en procédant à une émulation, perdant, de ce fait, l'interactivité limitée par l'obsolescence des matériaux originaux. Mais ici, ne dépasse-t-on pas ce type d'interaction entre le spectateur et l'œuvre, qualifié d'"illusoire" par Pedro Morais, pour un degré d'interactivité plus important ? En effet, le code source de l'œuvre actuellement en ligne permet de la transformer et de se la réapproprier en expérimentant le langage créatif de l'artiste. À la manière d'un hacker, le spectateur détourne à son tour le programme dont il subissait "le déroulement aliénant"⁽⁶⁾.

Rétro-conception de jeu ?

“ La réactivation des jeux posent autant la question de la restauration matérielle ou de la re-création, que celle de la préservation de la performance ”.

L'ESAA collaborera avec le Centre Pompidou en vue d'une participation au *Nouveau Festival* d'avril à juillet 2015, dont le commissaire d'exposition est Michel Gautier, conservateur du Centre. Le but est de présenter des formes de jeux dans l'art des années 1960 à aujourd'hui, en revenant aussi

aux prémices du jeu dans l'art, des arts incohérents, en passant par Dada, Fluxus, les situationnistes, etc. Le "nouveau festival" propose de lier les arts plastiques aux arts vivants. D'où l'idée de réactiver, de re-performer certains jeux qui ont marqué l'histoire récente de l'art. Nous proposerons, par exemple, de réactiver la fameuse partie d'échec entre John Cage et Marcel Duchamp ! Nous proposerons de réactiver, voire de réinterpréter ces créations, comme on réinterprète une œuvre musicale, à partir des plans, de la partition de la performance laissée par Russell Crow. Ce type de re-création nécessite non seulement un temps de documentation conséquent, mais aussi la mobilisation d'un personnel et une logistique importante ! ■

propos recueillis par
Rémy Geindreau & Tiphaine Vialle

(1) Triclot (M.), *Philosophie des jeux vidéo*, La Découverte, 2011.

(2) Cf. <http://mo5.com/asso> le site de l'association MO5, dont la devise est "Préserver, Explorer, Rejouer". L'association, fondée en 1996 par Philippe Dubois, mène une pratique de recension, d'archivage et d'exposition de jeux vidéo et de machines anciennes. Elle n'est toutefois pas hostile à l'émulation, cf. Guillaume Verdin, "Émuler n'est pas tromper ?", *Mag MO5*, 2011.

<http://mag.mo5.com/actu/14011/edito-emuler-nest-pas-tromper/> Consulté le 15 juillet 2014.

(3) Cf. www.keep-project.eu

(4) Cf. <http://unity3d.com> La devise de Unity est "Create the games you love with Unity".

(5) Cf. le blog de Douglas Edric Stanley : www.abstractmachine.net

(6) Un grand merci à Laura Giraud et à son expertise. Cf. Giraud (L.), *I Shot Andy Warhol*, Cory Arcangel (2002), Dossier d'étude de conservation-restauration, ESAA, 2010-2011.

(7) Elarbi (S.), Prexl (L.), "Regards croisés sur la préservation de la performance", *Actes des rencontres inter-formations des élèves en conservation-restauration 2009*, Association Fil à Fil des étudiants et diplômés de l'ESAA, 2012.

Retrocompatible Museum.

13^e édition de
ENIAROF, ESA
Aix-en-Provence,
Marseille Provence,
2013.



PHOTO © DOUGLAS EDRIC STANLEY

RÉFLEXION D'UN JEUNE COLLECTIONNEUR / ARTISTE

Quelle exposition d'arts numériques vous a le plus marquée ces dernières années ? Une question posée à Serge Hoffman qui s'arrête sur l'un de ses achats : <http://revolver-on-mintcream.com> d'Evan Roth, avec une nouvelle question : qu'est-ce qui fait œuvre dans le Net Art ?

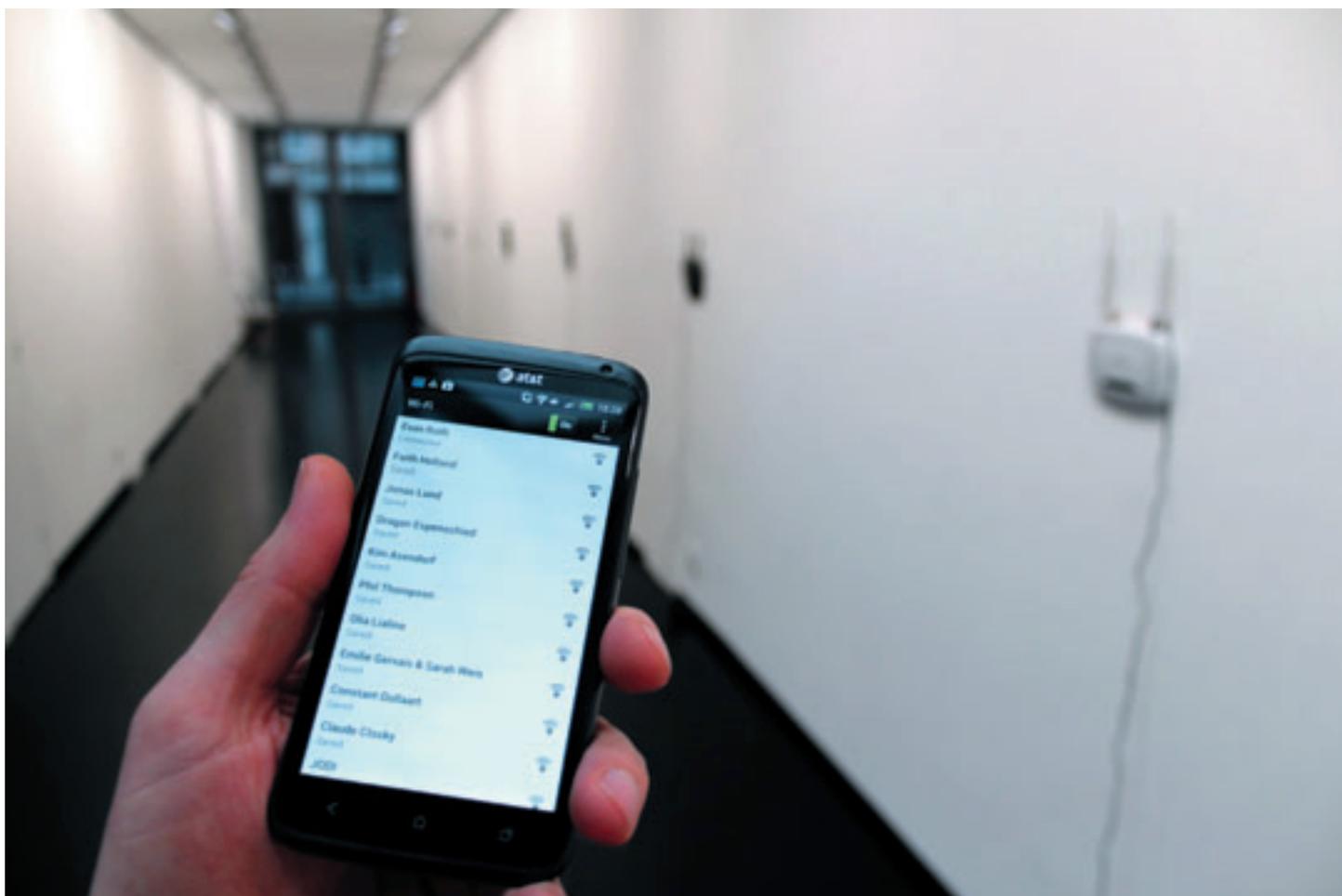
■ **Quand le Net Art revient au cadre**

En 1995, dans *Being Digital*, Nicholas Negroponte⁽¹⁾ mettait en avant le passage de l'atome au bit. C'est dans le mouvement inverse que se situe l'exposition collective *OFFLINE ART: NEW2*⁽²⁾, dont le commissariat était assuré par Aram Bartholl⁽³⁾ à XPO Gallery⁽⁴⁾ à Paris en mars 2013. Le concept proposé par Aram Bartholl à 13 Net artistes était simple. Aux murs de la galerie étaient fixés comme des tableaux 12 routeurs wifi, 12 jolies petites boîtes en plastiques garnies d'une ou deux antennes, et qui habituellement servent de

passerelle vers votre fournisseur d'accès à Internet. Cette fois, ils avaient été reprogrammés, hackés, pour que chacun d'eux donne accès à un et un seul site Internet, hébergé non pas sur le disque dur d'un serveur web perdu quelque part dans le monde (*online*) mais directement sur une clef USB branchée au routeur (*offline*).

On s'y connectait en choisissant sur son smartphone, sa tablette ou son ordinateur, le réseau wifi portant le nom de l'artiste. Plutôt que de sélectionner Livebox-020C ou

Bbox-OZ4312 on choisissait dans la liste des réseaux wifi disponible Evan Roth, JODI, Constant Dullaart, Claude Closky, Olia Lialina ou un autre des 13 artistes. Ensuite, quelle que soit l'URL tapée dans la barre d'adresse de son navigateur, nous étions automatiquement redirigés vers le site de l'artiste, hébergé sur le routeur. La plupart des œuvres étaient accessibles uniquement dans la galerie au moment de l'exposition assumant ainsi complètement le concept proposé par Aram Bartholl d'art Internet déconnecté du réseau.



OFFLINE ART: NEW2, exposition à XPO Gallery, à Paris en mars 2013.
Commissariat : Aram Bartholl.

Seuls deux artistes ont tenu à ce que leur travail reste accessible sur Internet, Dragan Espenschied et Evan Roth⁽⁵⁾. Le cas de ce dernier est particulier. Je m'intéresse à son travail depuis la création à New York du Graffiti Research Lab au milieu des années 2000, puis de la création du Free Art and Technology Lab (FAT Lab) à Berlin et enfin ses présentations à Paris notamment à la Gaîté Lyrique. Le travail reste marquant par sa générosité et sa réflexion profonde sur une certaine forme de radicalité contemporaine. Lorsque j'ai appris que XPO Gallery allait montrer le travail d'Evan, j'ai été impatient et curieux de voir comment il allait se sortir d'une des contraintes principales de la galerie : la monétisation d'une démarche à l'origine opposée aux pratiques du monde de l'art traditionnel. Comment transformer une pratique Internet a priori loin du monde marchand de la galerie pour l'y intégrer tout en gardant son âme ?

Quand Evan a été contacté par Aram Bartholl pour participer à cette expo, il a hésité à présenter une œuvre, ce qui n'est

pas étonnant étant donné le dispositif. Pour lui, une œuvre Internet ne peut pas être coupée de son substrat originel qui est l'Internet. Il a donc voulu que son œuvre reste présente sur le réseau malgré la présentation *offline* sur routeur en galerie. Dans une de nos longues discussions il m'expliqua que pour lui le routeur était comme le cadre d'un tableau. Intuitivement je sentais que le travail allait plus loin et posait des questions plus vastes. Qu'il s'y jouait un enjeu plus important. Lui acheter une œuvre allait m'obliger à mieux comprendre le phénomène. Ce fut un gif animé sur routeur de la série *A Tribute to Heather*⁽⁶⁾ véhiculant une certaine symbolique par rapport au tournant provoqué par cette exposition : *revolver-on-mintcream.com*.

La vente d'un routeur et "c'est là qu'il se passe quelque chose"

La manière dont une œuvre est monétisée, la manière dont elle assume son statut d'objet marchand en dit beaucoup sur ce qui est

en jeu dans cette œuvre. Dans celles qui sont basées sur le processus c'est souvent *là* que l'art se passe. Mais qu'allais-je donc recevoir après l'achat de cette œuvre ? D'abord un routeur, dont je pouvais choisir le modèle, signé par l'artiste ; une clef USB contenant les fichiers du travail (fichier HTML, GIF, CSS, JAVASCRIPT) ; un certificat d'authenticité ; et surtout le contrat, signé par les deux parties.

À la lecture de ce contrat basé sur celui de Rafaël Rozendaal, je me suis rendu compte qu'il n'y était fait nulle part mention du routeur. Pour Evan, l'œuvre était le site Internet en ligne. Le routeur n'était qu'un accident de parcours. Même signé ! Pour lui "ce n'était qu'un cadre". Pourtant un artiste ne signe pas le cadre. Cette signature manifestait son malaise et son ambivalence. Mais pour moi c'était bien plus qu'un simple cadre. Il faisait partie de l'œuvre. Il participait aux conditions de visualisation de ce travail et en transformait la perception. Il en faisait même l'aspect exceptionnel de cette



OFFLINE ART: NEW2, exposition à XPO Gallery, à Paris en mars 2013.
Commissariat : Aram Bartholl.

➤ exposition par ce côté en apparence inconciliable du *offline* et du *online*, du routeur et du site Internet.

Vendre une URL comme le propose Rozendaal n'a rien de révolutionnaire. Juste une idée simple et évidente (tellement évidente qu'il a fallu attendre plus de 10 ans pour qu'un artiste y pense), juste une adaptation du Net art au système classique du marché, drapée dans une volonté de pureté, de justesse, de cohérence avec le médium. Evan Roth, lui, vend le site avec le contrat de Rozendaal mais également le routeur, qu'il signe. C'est dans cet acte, dans cette "impureté" que se situe la proposition la plus originale de cette exposition. Ce malaise ressenti par Evan, manifeste que "c'est là qu'il se passe quelque chose", que la transgression se situe. Et donc sans doute une évolution du Net art qui respecterait les deux parties : le bit et l'atome.

Comment intégrer cette évolution, sinon par le contrat. M'inspirant du principe des symboles et des occurrences dans le logiciel Adobe Flash⁽⁷⁾, je propose à Evan d'ajouter à son contrat un avenant qui contiendrait une liste des différentes "déclinaisons" de l'œuvre, des différentes incarnations, instances ou occurrences de celle-ci. C'est ce concept d'occurrence qui me paraît le plus adéquat pour flotter entre bit et atome, pour transgresser la frontière entre les deux domaines et les faire exister ensemble. L'artiste créant l'œuvre (le symbole) et certaines de ses occurrences, le collectionneur peut lui aussi créer des occurrences, les ajoutant au contrat de base. En cas de revente de l'œuvre les acquéreurs suivants auraient également la possibilité de faire vivre le travail de manière différente, de créer d'autres occurrences. À l'heure où j'écris ces lignes, le contrat doit encore être finalisé et accepté par Evan Roth... ■

Serge Hoffman

ARTISTE, COLLECTIONNEUR, PROFESSEUR EN "ARTS NUMÉRIQUES" À L'ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DES ARTS VISUELS (ENSAV) DE LA CAMBRE (BRUXELLES), MAIS AUSSI, SELON GOOGLE, AUTEUR, MUSICIEN, AVOCAT, INFORMATICIEN, CONDUCTEUR DE BÉTONNEUSE...

Épilogue : à partir du moment où le routeur est inclus dans le contrat, d'autres questions se posent. S'il tombe en panne, comment le remplacer ? Par quel modèle ? Comment mettre à jour le système du routeur, le logiciel du serveur web, pour qu'il s'adapte aux nouveaux appareils ? Qui s'en charge ? L'artiste ou le collectionneur ? Devons-nous le considérer comme un appareil ménager, susceptible de tomber en panne, de recevoir une garantie mais limitée dans le temps, ou un contrat de maintenance ainsi que l' imagine Alexei Shulgin, un autre (célèbre) Net artiste ?

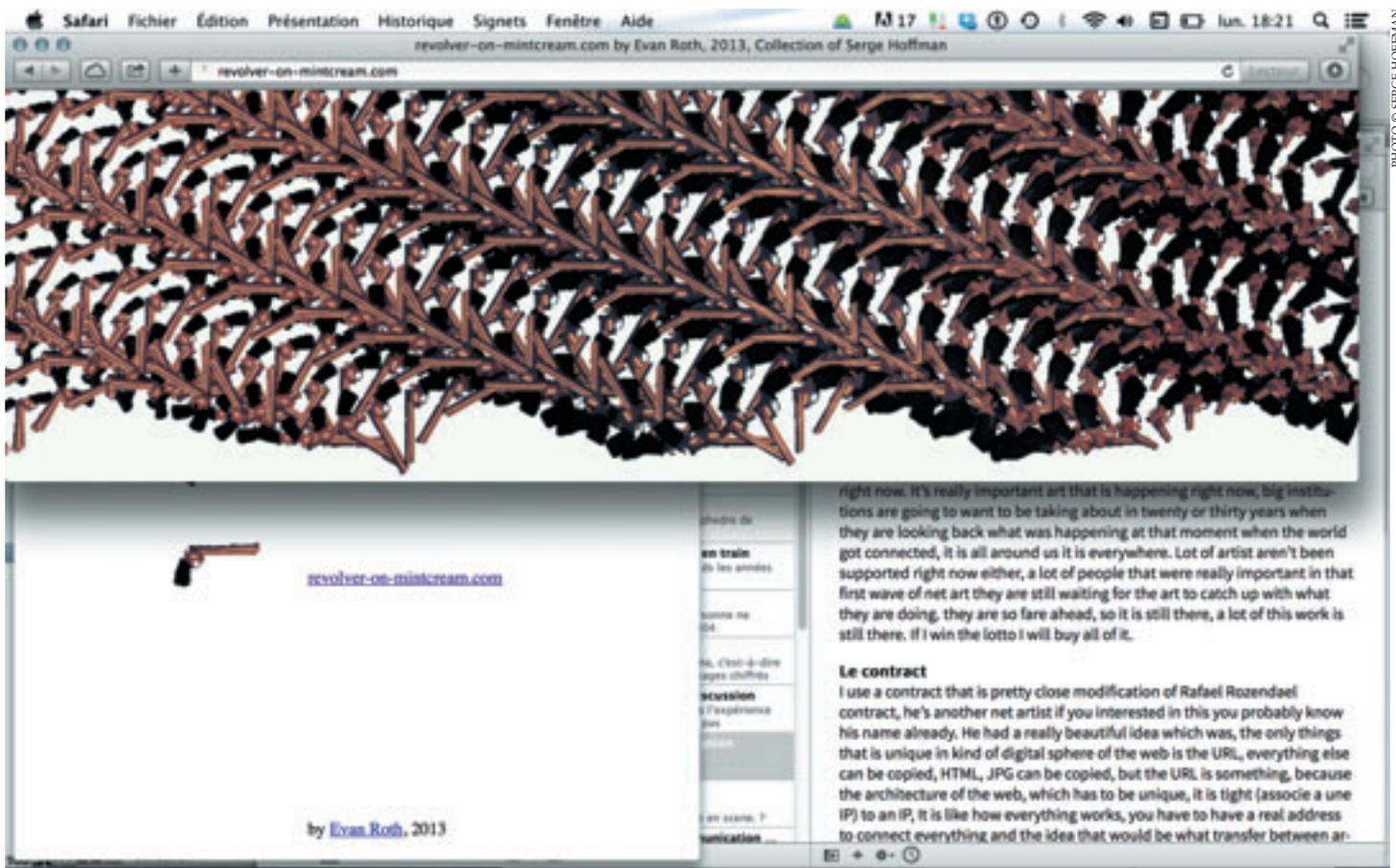


PHOTO © SERGE HOFFMAN

Evan Roth, *Revolver-on-mintcream.com*, 2013.
Collection de Serge Hoffman. <http://revolver-on-mintcream.com>.

- (1) Negroponte (N.), *Being Digital*, Vintage, 1996.
- (2) Le site de l'exposition sur le site d'Aram Bartholl: <http://datenform.de/offline-art-new2.html>
- (3) <http://datenform.de>
- (4) XPO Gallery: www.xpogallery.com
- (5) Evan Roth: cherchez dans Google "BAD ASS MOTHER FUCKER"
- (6) <http://tribute-to-heather.com>
- (7) Documentation de Flash à propos des symboles et des occurrences:

Un symbole est un graphique, un bouton ou un clip créé une seule fois dans l'environnement de création de Flash Professional [...] Vous pouvez ensuite réutiliser le symbole dans le même document ou dans d'autres documents.

Une occurrence est une copie d'un symbole situé sur la scène ou imbriqué dans un autre symbole. Elle peut avoir une couleur, une taille et une fonction différentes de celles de son symbole parent. La manipulation d'un symbole met toutes ses occurrences à jour, mais l'application d'effets sur une occurrence de symbole ne met à jour que cette occurrence.

Source : <http://helpx.adobe.com/support.html>

(8) Interview disponible sur Youtube...

(9) Rozendaal (R.), *Art Website Sales Contract*, 2011. www.newrafael.com/art-website-sales-contract

Tous les liens ont été consultés le 5 juillet 2014.

La seule chose unique sur le web est l'URL

Dans une interview filmée en novembre 2013⁽⁸⁾, quelques mois après l'exposition, Evan Roth explique la série *A Tribute to Heather*: une grande partie de mon travail se situe entre une pratique visuelle et une pratique conceptuelle. Je penche généralement plus vers le côté conceptuel et la série *A Tribute to Heather* est un moment où je me suis permis de dériver plus vers mon côté visuel. Mais il y a aussi une composante conceptuelle. Le principe de cette série est de m'approprier un GIF animé trouvé sur le Net et de le copier des centaines de fois en changeant le nom du fichier (gif1, gif2...), puis de les charger dans le navigateur. L'idée de détournement repose sur le fait que le navigateur est conçu de telle façon que si vous lui demandez de télécharger cent fois le même fichier portant le même nom (le *dancing_baby.gif* par exemple), il va économiser les ressources et mettre en mémoire cache le fichier sur votre ordinateur et ne le télécharger qu'une seule fois; donc lorsqu'il joue le gif animé vous voyez les bébés danser en parfaite synchronisation.

En changeant le nom du fichier vous trompez le navigateur en lui faisant croire qu'il s'agit de fichiers différents. En fait il s'agit du même fichier avec des noms différents. Au lieu de tous les télécharger et de les jouer immédiatement, ils sont chargés aussi rapidement que la connexion le permet. Par conséquent, les animations sont désynchronisées. Ce que vous voyez est une manifestation par le mouvement du téléchargement du navigateur qui le transforme en animation décalée, désynchronisée. L'expérience est unique à chaque téléchargement de la page car celui-ci est à chaque fois légèrement différent. C'est sur ce principe que la série est construite. Pour la vente de mes sites, j'utilise un contrat très proche de celui de Rafaël Rozendaal⁽⁹⁾, un autre Net artiste. Il a eu cette très belle idée qui est que la seule chose unique sur le web est l'URL. Tout le reste peut être copié. Son contrat propose donc de transférer cette URL entre l'artiste et le collectionneur. L'idée de Rafaël est juste par rapport au médium. En revanche, le contrat mentionne que le travail doit rester toujours en ligne pour qu'il puisse être vu par le public, car c'est une part fondamentale du web qu'il doit rester un endroit ouvert et gratuit afin que les gens puissent échanger des idées.

EXPOSER DES "ZOMBIES"

Pourquoi l'art du réseau devrait se séparer de l'art contemporain avant de l'épouser

Exposer, médier et conserver l'Art Internet sont réductibles à un unique problème : son éphémérité. La question est de savoir s'il faut sauver quelque chose de cet art et, si oui, ce qu'il faut en sauver.

■ Les Net artistes voient dans l'Internet la possibilité de montrer leurs travaux sans passer par la médiation du monde de l'art traditionnel. Par définition, le Net Art fusionne les média de la création et de l'exposition — qui est dans le même temps un médium politique, économique et culturel : l'œuvre réalisée avec le réseau est montrée sur le réseau et pour le réseau⁽¹⁾. Dès son origine, l'Internet est, pour les Net artistes, synonyme de liberté d'expression, de relation directe au public, d'indépendance à l'égard des mécanismes du marché de l'art, de renversement de la position de l'auteur, d'actions communes, collectives et plus ou moins anonymes... La mémoire du Net Art se confond alors avec les cultures numériques. Ainsi le Net Art s'est-il construit contre l'institution de l'art — qui le lui a bien rendu⁽²⁾.

Parallèlement, dès les débuts du Net Art, les artistes et les théoriciens ont cherché à montrer l'art du réseau ailleurs que sur l'Internet. Il existe quelques stratégies remarquablement bien pensées, comme les webjays d'Anne Roquigny, les speedshows du F.A.T. Lab, ou l'exposition récente *net.art / Painters and Poets* à Ljubljana (Vuk Ćosić & Alenka Gregorič) qui résume à elle seule les différentes modalités d'exposition du Net Art : accès aux

œuvres via des postes informatiques (Documenta X, 1997), routeurs wifi (XPO Gallery, 2013), encadrements de captures de sites de Net Art (Daniel Garcia Andujar, 1999 et Per Platou, *Written in Stone – a net.art archaeology*, Oslo, 2003), vidéo et installations... Au-delà d'un certain désir d'aller porter le Net Art dans des milieux qui en ignorent tout, ces dernières traductions de l'art du réseau dans l'exposition travaillent à son intégration dans l'art contemporain.

Net Art et art contemporain

Or, le Net Art a-t-il son avenir dans l'art contemporain ? C'est en tout cas la stratégie retenue par bon nombre d'artistes du réseau aujourd'hui regroupés sous le nom d'art post-Internet⁽³⁾. Contrairement au Net Art qui fonde sa pratique sur le flux, l'art Post-Internet, partant de l'idée que l'Internet irradie tous les autres media, fige son flux temporel dans des objets conformes au marché traditionnel de l'art (photographies, sculptures, installations, vidéo, mais aussi URL, etc.). L'artiste bénéficie ainsi des avantages liés au monde de l'art : une rémunération en tant qu'auteur ; une visibilité plus efficace que s'il était resté au sein d'un réseau noyé par les multiples productions des artistes professionnels et amateurs du réseau ; l'illusion de voir son nom peut-

être un jour inscrit dans le panthéon des artistes immortels. Mais que faire alors de ces œuvres restées au sein du flux et en dehors de tout objet ? Faut-il donc qu'elles courent elles aussi après le white cube ?

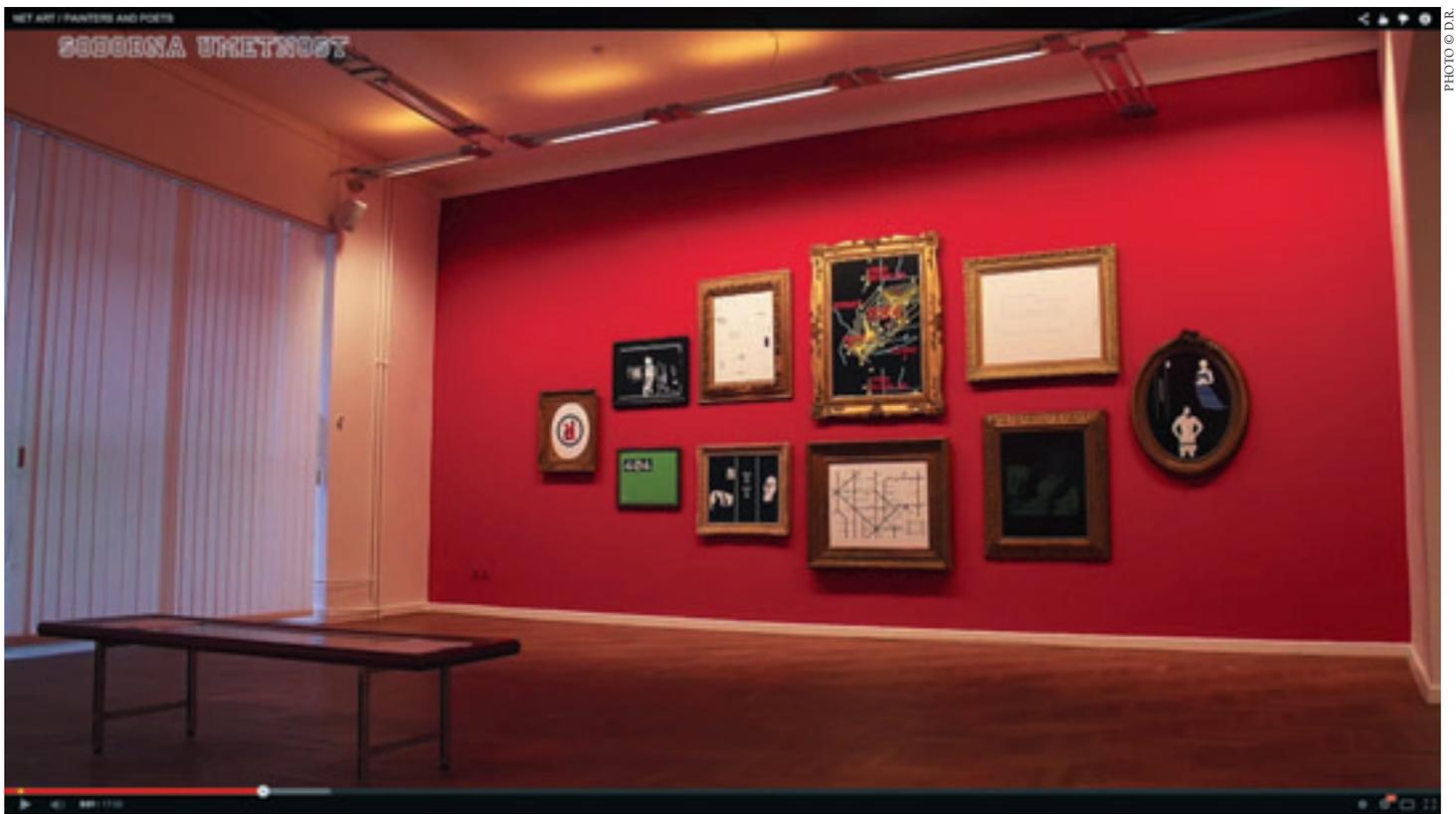
L'avenir du Net Art : produits dérivés ou arts dans l'espace public ?

Les deux forces du Net Art sont aussi ses faiblesses. Il est éphémère, en raison de l'obsolescence du hardware et du software (logiciels, navigateurs, etc.). D'autres part, son accès est indifférencié (il ne serait rien sans la "culture ouverte"). En résumé, deux bêtes noires de l'art contemporain. C'est pour cette raison que le Net Art est devenu post-Internet, qu'il a commencé à produire des objets à tirage limité (des impressions, des routeurs par exemple) ou des produits dérivés, dans le droit fil du capitalisme culturel cinématographique. Cette pratique conduit naturellement à la signature, aux droits d'auteur, à une relation au public médiée par le marché... Ne peut-on pas plutôt imaginer un autre monde de l'art, i.e d'autres approches d'exposition et de financement qui ne contraindraient pas le Net Art à sortir du réseau ?

Imaginons par exemple que l'argent de l'art considère la création, non comme un investissement, mais comme une perte, à l'image de l'éphémérité et de la gratuité du Net Art. Avec ce mode de consommation, la dépense disparaît en même temps que sa consommation culturelle. C'est d'une certaine manière ce qui advient lorsque l'on va au théâtre ou quand on assiste à une performance. De ce à quoi nous avons assisté nous ne conservons que le souvenir. Il faudrait alors que, partout où le théâtre est subventionné par les puissances publiques, ces dernières financent aussi l'Art Internet, moins sans doute du côté du cinéma que du côté d'un art qui, sous le nom d'un art de l'espace public, comprendrait par exemple les arts de la rue et l'art du réseau. Dans cet art, la jouissance esthétique et la puissance symbolique liées à l'œuvre ne résident pas dans la possession et la pérennisation, mais dans le don de l'œuvre, sa perte ou son recyclage.

Faut-il sauver le Net Art et, si oui, comment ?

Ce qui fait œuvre dans le monde de l'art contemporain de plus en plus saturé d'artistes et d'objets n'est pas seulement le moment de



Capture d'écran de la vidéo de présentation de l'Exposition *net.art / Painters and Poets* à Ljubljana (19 juin - 31 août 2014) (curateurs : Vuk Ćosić & Alenka Gregorič).

son instauration ni le moment de sa monstration, ni encore son achat mais surtout la décision de sa conservation et de sa restauration. Parmi les différents moyens de conservation des œuvres numériques, la ré-interprétation, défendue par "la théorie des médias variables", qui consiste à faire passer une œuvre de son médium obsolète à un médium actuel, permet à l'œuvre d'être toujours "à jour" pour les besoins de l'exposition et des collections. Cette théorie dualiste (car il lui faut distinguer le matériel de l'immatériel de l'œuvre) entre en contradiction avec sa visée. Car si l'on peut vouloir une métémpsycose de l'œuvre, il n'en existe pas à ce jour de possible pour les artistes. Mortels, ils ne pourront éternellement accompagner les réinterprétations, à moins qu'on ne les dépossède de leur œuvre après leur mort...

Mais, au-delà de cela, si cette méthode peut s'avérer pertinente pour des installations⁽⁴⁾, elle n'a guère de sens concernant le Net Art. Les écritures du Net Art tirent leurs effets esthétiques de leur relation avec leur écosystème médiatique — technologique, industriel, politique, etc. Durant les dix premières années du Net Art, tel hack répondait à l'émergence d'une innovation industrielle (cf. uebermorgen.com), telle action à la bulle Internet (cf. etoy.com), telle production au cyberféminisme (cf. VNS Matrix)... Ces écosystèmes ayant partiellement

disparu, une réinterprétation de ces œuvres nécessiterait d'en faire des nouvelles. Enfin, les productions de Net Art demeurent à l'image de leur médium : elles sont en réseau. S'il faut les sauver (et les faire connaître), ce n'est pas individuellement, selon le couple traditionnel conserver/montrer, mais comme des éléments d'un écosystème, dont l'institutionnalisation de la mémoire garantira leur pérennité.

L'Internet est une succession de média morts. L'obsolescence y frappe aussi vite que l'émergence. En quelques années, ses productions deviennent des zombies illisibles, qui ne laissent derrière eux que traces, récits et documents épars. S'il faut pérenniser les productions du Net Art, ce n'est pas en les traitant comme des œuvres d'art contemporain — en les restaurant tous les dix-huit mois, ou en les travestissant pour l'argent de l'art —, mais en intégrant ce qu'il y a en elles de proprement numérique : elles sont des écritures éphémères, des textes écrits en code-machine et en code-réseau (nous voici ici encore proche du théâtre). Cela revient à accepter un jour l'illisibilité du texte et la destruction de sa machine de lecture. Cela revient à penser le désir d'éternité autrement.

Accueillant l'éphémérité de ces écritures, le laboratoire PAMAL propose l'idée d'un

second original⁽⁵⁾. Il ne s'agit pas d'archiver les œuvres numériques, mais de les considérer comme des "archives", qui, comprenant la machine d'origine, le code et une documentation (entretiens de l'artiste, témoignages sur les usages etc.), participent à définir et retracer un écosystème médiatique. Il reste maintenant à leur trouver un "cimetière" digne, accessible au plus grand nombre. Ce ne sera sans doute pas un musée d'art contemporain — car pourquoi déciderait-il de stocker et de préserver des textes et des machines de lecture au regard de leur valeur dans le marché de l'art. Ne serait-il pas plus cohérent que ce soit un lieu déjà en charge des archives de l'écrit ? ■

Emmanuel Guez

ARTISTE, DIRECTEUR DU LABORATOIRE P.A.M.A.L (ESAA) - [HTTP://PAMAL.ORG](http://PAMAL.ORG)

(1) Laforet (A.), *Le net art au musée. Stratégies de conservation des œuvres en ligne*, L&P, Questions théoriques, 2011.
 (2) Cf. Lambert (N.), "Internet Art versus the institutions of art", in *Art and the Internet*, Black Dog Publishing, 2013.
 (3) Cf. Olson (M.), "Post-Internet, Art after the Internet" (2011), in *Art and the Internet*, op.cit.
 (4) Cf. l'exposition "Seeing Double: Emulation in theory and practice", Ippolito / Jones, N-Y-C, 2004.
 (5) Cf. Broje (L.), "Projet H.A.L 8999, Save our bits!", dans ce numéro.

COMMENT VOS ENFANTS ONT-ILS GRANDI ?

Archivage et conservation des œuvres en ligne vue par Annie Abrahams, Martine Neddham et Julie Morel

Dans le Net art, préserver, montrer et médier sont indissociablement liés, car l'Internet, ce "lieu" (ou non-lieu) de l'exposition de l'œuvre, est aussi son médium. Or l'Internet change, les internautes aussi et les machines vieillissent (souvent mal). D'où la nécessité de documenter l'œuvre et de l'accompagner jusqu'à son dernier souffle.

- Les pratiques artistiques qui, dans les années 1990, se montraient sur l'Internet, que ce soit par contrainte — absence de soutien institutionnel —, en réaction à l'institution ou tout simplement parce qu'elles n'en avaient plus besoin pour se diffuser ou rencontrer leur public⁽¹⁾, ne se préoccupaient pas de leur pérennité. Or, ces œuvres disparaissent petit à petit de notre paysage

informatique. Les navigateurs sont mis à jours, les balises sont remplacées... menant inévitablement au non-fonctionnement de certains éléments.

Ainsi, les œuvres disparaissent avec le médium de leur exposition. Si l'on peut être tenté de penser que les artistes sont les personnes les plus à même de corriger les erreurs qui surviennent sur leur pages Internet au fil des années, ce temps d'entretien vient empiéter sur le temps destinés à la création. Conservation et instauration ne sont pas toujours cumulables.

Les œuvres d'art Internet représentant un intérêt grandissant, il est logique de penser que leur préservation pourrait revenir à un réseau actif d'acteurs impliqués dans leur conservation, comme c'est déjà le cas dans le cinéma expérimental ou les films réalisés en Super 8. Mais, comment alors assurer la pérennité de ces œuvres dans le "lieu" de leur exposition ? Comment, tout au moins, rendre compte de son évolution et comment les transposer dans un espace d'exposition qui devient alors "autre" (Offline ou Online) ?

Sweet Dream / Julie Morel / du hard- et du software

Dans l'espace de la galerie, le visiteur de *Sweet Dream*, réalisée par Julie Morel en 2007, est invité à appuyer sur une touche de clavier d'ordinateur ("wake up" ou "sleep") qui allume ou éteint une lampe installée à distance, au domicile de l'artiste. L'œuvre est donc physiquement présente dans l'espace usuel. Supposant l'utilisation d'Internet, l'œuvre est également présente au sein de cet espace-temps particulier, faisant alors du réseau lui-même, outre un composant fonctionnel, un médium. L'étude de *Sweet Dream*⁽¹⁾ soulève de nombreuses questions aussi bien pour la restauration que pour l'exposition d'œuvres à composantes numériques. En effet, comment identifier les risques présents et à venir dans ces œuvres dont les constituants sont sujets à obsolescence et dont le fonctionnement dépend d'un environnement particulier et autonome (ici, des touches de clavier, une carte Arduino, un Mac mini, Internet, etc.) ?

Le fonctionnement de *Sweet Dream* dépend d'un dispositif comprenant plusieurs matériels informatiques (hardware) ponctuant les

Girlhood and the Plastic Image



UPNE – *Girlhood and the Plastic Image*: Heather Warren-Crow

I just received my copy of this publication by Heather Warren-Crow that has a complete chapter on Mouchette...

Posted: July 4th, 2014 - Comments Closed
Filed under: [artistic practices](#)



Boyirl.tumblr

UNTITLED SINCE 1996

Posted: Vor 6 Tagen on Juni 27, 2014 at 9:23 PM

Notes: 257

Tags: [#w](#) [#mouchette](#)

1. [universal-sphere](#) hat diesen Eintrag von [boyirl](#) gebloggt
2. [hashtac-likes](#) hat diesen Eintrag von [afghanistan](#) gebloggt
3. [von voglochediventforae](#) als Favorit

phryderus.tumblr



PHRYDERUS...

Posted: July 3rd, 2014 - Comments Closed

Filed under: [blood](#) [surrealism](#)



Captures d'écran du site d'archives du monde de Mouchette (articles, fans, événements, etc.)
Cf. <http://about.mouchette.org>

différentes étapes que connaît le signal, envoyé par les deux touches de clavier d'ordinateur à la lampe de chevet de l'artiste. Elaborer des axes de conservation-restauration pour cette œuvre implique de pleinement comprendre ces matériaux, matériels et composants afin de définir leur rôle au sein du dispositif. Chaque matériel est incorporé dans le dispositif par les soins de l'artiste et est en interrelation avec les autres. L'œuvre étant destinée à fonctionner, il est nécessaire de comprendre le dispositif technologique comme étant un point d'intervention crucial, bien que celui-ci ne soit pas visible par le spectateur.

Toutefois, *Sweet Dream* est non seulement une œuvre technologique, mais elle est aussi conceptuelle. Julie Morel s'intéresse particulièrement au caractère sensible des technologies: la textualité singulière des machines et les accidents qu'elles peuvent produire⁽²⁾. Dès le ready-made, la forme sensible ne constitue plus un socle fiable à la signification. L'œuvre n'est plus ni strictement, ni intégralement identifiable à sa forme⁽³⁾. C'est pourquoi l'étude de conservation-restauration doit porter ici sur l'en-

semble du dispositif, y compris conceptuel, incluant la partie invisible qui se trouve au domicile de Julie Morel.

Je suis intervenue sur cette œuvre⁽⁴⁾ afin de sécuriser le dispositif dans sa globalité. Les composants sont destinés à être manipulés et s'en retrouvent inévitablement fragilisés. Ce qui nous conduit inmanquablement à la nécessité de composer des stocks de matériels de rechange en cas de panne ou de défaillance, avant que la production du matériel en question soit écoulee. Mais ici, comme chez tous les artistes de Net art, le hardware ne fait pas tout. Il faut aussi "porter" le code, afin de permettre au programme de *Sweet Dream* d'être compatible avec un plus grand nombre d'ordinateurs et de matériels. Issu du jargon des informaticiens, le "portage" est utilisé par le réseau des *Médias Variables*. L'œuvre est alors accompagnée dans son évolution informatique, jusqu'à un certain point...

Being Human / Annie Abrahams / des machines et des performances participatives
Annie Abrahams a produit des œuvres sur le Web depuis la moitié des années 1990.

Ses œuvres sont donc concernées au premier chef par l'obsolescence technologique. Elles sont vouées à disparaître et Annie Abrahams en a pleinement conscience. Mais elle ne souhaite pas se pencher sur ce qui risque d'être détruit et/ou sur ce qui devrait être conservé: *Je n'ai aucune envie de me pencher sur ce qui se détruit, ce qui doit être gardé, ce qui aura de la valeur après — je veux vivre dans le présent, avec les choses d'aujourd'hui — après, je ne serai plus là!*, dit-elle.

Si la plupart des œuvres d'Annie Abrahams utilisent le réseau comme dispositif, elles sont surtout performatives. Chez Annie Abrahams, les machines ont également un corps. Aussi sont-elles bien plus proches de la performance, du théâtre, de la musique que de certaines œuvres à composantes technologiques, utilisant le réseau pour des fins différentes. En conséquence, l'exposition de ses œuvres et leur activation supposent des tactiques de préservation proches de celles développées autour des "time-based media" qui placent leur nature temporelle au premier plan de leur préservation⁽⁵⁾.



Julie Morel, *Sweet Dream*, 2007.

> Leur préservation peut alors se présenter sous la forme d'un stockage de données, d'une base de données, ou encore d'une veille technologique. Le caractère participatif des œuvres d'Annie Abrahams fait qu'elle ne peut être préservée que sous la forme d'informations et de documents. Ceux-ci ne permettent malheureusement pas de conserver l'œuvre dans son intégralité, mais ils protègent néanmoins les données qui participent à faire comprendre l'œuvre et qui composent son histoire.

Comme l'écrivent Stéphanie Elarbi et Ivan Clouteau, *il faut d'abord accepter la nature éphémère de la plupart des œuvres électroniques et médiatiques. Archiver et documenter le transitoire semble un paradoxe, mais cette nécessité advient au moment où les technologies, à l'origine de ce transitoire, rendent cette pratique (de l'œuvre) possible*⁽⁶⁾. Ainsi, *Being Human*, accessible sur la page www.bram.org, est présentée sous forme d'archive participative où nous pouvons pratiquer le site comme il était présenté en 2007, 2003 ou 1997. Cette archive précieuse nous permet d'observer *Being Human* dans sa globalité. L'œuvre peut donc être comprise comme un objet évolutif et changeant, suivant au fil du temps la créativité de l'artiste.

Mouchette, David Still, XiaoQian / Martine Neddham / prendre soin de son personnage

“ *My name is Mouchette
I live in Amsterdam
I am nearly 13 years old
I am an artist...* ”

Le Net art a aussi ses classiques. Parmi eux, le site de *Mouchette*⁽⁷⁾ propose un véritable millefeuille de pages Web liées les unes aux autres et présentant chacune une information à écouter, à lire ou encore à contempler. C'est une expérience à part entière qui nous fait découvrir tout l'univers d'un personnage et jouer avec lui. Mais voilà maintenant dix-huit ans que *Mouchette* a 13 ans. Que de mutations a connu cette pré-adolescente dans l'écosystème fluctuant de l'art et de l'Internet ! Martine Neddham fait partie du mouvement *net.art* et elle a produit de nombreuses créations sur le World Wide Web. Mais que reste-t-il aujourd'hui de *Mouchette*, David Still ou encore XiaoQian ? Ces personnages sont-ils voués à disparaître dans le cimetière de l'Internet ?

L'Internet avant les années 2000 est un environnement contraignant si nous le

comparons à celui d'aujourd'hui : un maximum d'informations devaient être contenu dans très peu d'espace fichier (à hauteur de 20 kb) et il fallait procéder au codage des pages et des images pour les créer. Les contraintes liées aux balbutiements du Net étaient un moteur de créativité fort. Il s'agissait d'un véritable challenge : dire des choses avec très peu de moyens (fichier petits, bande passante réduite...), rappelle Martine Neddham.

Aujourd'hui, ajoute-t-elle, *les internautes manquent de la curiosité nécessaire qui était très présente dans la pratique d'Internet. Cela demandait une pratique d'investigation : aller chercher les choses (liens cachés, sons, etc.). Les liens, gifs transparents, peuvent être activés si nous "tâtons" l'image pour chercher s'il y a des choses à voir. Maintenant, on ne sait rien du tout du mode de transmission des informations qui nous arrivent ! Qui sait, par exemple, combien de serveurs s'engagent sur une page Facebook ? Maintenant tout est dans le nuage. L'Internet a changé, l'internaute également, le praticien des œuvres du réseau tout autant. Mouchette a traversé plusieurs époques du Web, celui des sites personnels, celui de la bulle Internet, celui du Web 2.0, celui de la mobilité.*

Une œuvre de Net art est une expérience, de surcroît liée à un état d'esprit et à une époque. Le site de *Mouchette* et de *David Still* sont imprégnés du style visuel propre à cette époque : Oui, dit Martine Neddam, *chaque artiste est un archéologue des média. Souvent on trouve un certain charme à faire un clin d'œil à des pratiques plus anciennes. L'ASCII par exemple : faire des images en ASCII c'est de l'archéologie des média puisqu'on l'utilisait avant le WWW mais déjà sur Internet.*

Archiver un site Internet est souvent, pour les artistes, une solution préférable. Mais ce qui est stocké est un instantané de l'œuvre sur un support isolé de l'Internet. Archiver un site, c'est figer et décontextualiser. Ce même support de stockage est le reflet de la technologie numérique propre à une certaine époque et il est sujet lui aussi à l'obsolescence. Un site Internet est une expérience qu'il faut pratiquer et s'il fallait conserver quelque chose de ces œuvres, il serait alors nécessaire de conserver le contexte d'existence de l'œuvre : quels écrans permettent sa bonne réception ? Quels clavier et souris ? Ne faut-il pas considérer les conditions de réception de l'œuvre comme faisant partie intégrante de celle-ci ?

Les interfaces, comme les claviers, les souris, les écrans, le réseau, etc., deviennent difficiles à obtenir une fois leur production écoulée et très vite, avant même que ne se pose la question de la préservation de l'œuvre, disparaissent les stocks de matériels qui auraient permis d'activer l'œuvre au plus près de son environnement d'origine. Mais Martine Neddam pense l'archive autrement. Le site est encore en fonctionnement aujourd'hui. D'autres sites n'ont pas connu cette chance et disparaissent petit à petit, URL par URL. Préserver un site comme *Mouchette* suppose des actions permanentes (mise à jour des liens, animation bloquée par les navigateurs, réparation de scripts, etc.).

Les problèmes soulevés par l'entretien de l'œuvre sont intégrées dans le travail de Martine Neddam : Avant, les images utilisées pour le site de *Mouchette* prenaient l'entière du fond d'écran qui était bien entendu plus réduit que les écrans d'aujourd'hui. C'est pourquoi maintenant l'image de fond de page est répétée en mosaïque pour combler la place disponible. Le site date de 1996. Mais cela fait 8 ans que je réfléchis à un mode d'archivage. Dois-je, par exemple, conserver une apparence vieillie et datée du site ? Le site vit également au travers de toutes ses versions, tout ça est un peu insaisissable ! Les contenus sont forcément modifiés. Les orientaux détruisent pour reconstruire et nourrissent par là, de manière peut-être plus pérenne, la mémoire. Nous, les occidentaux, nous souhaitons à tout prix conserver un état présumé original.

*La pratique, dans le cas du Net.Art, est le plus important, mais aussi peut-être ce qui est le plus insaisissable. Lorsqu'une de mes œuvres dysfonctionne, dois-je tout laisser en place et ne pas essayer de la faire marcher ? Ou tout remplacer et la faire bien fonctionner ? Je réclame un droit au rafistolage, au bricolage de mes œuvres à l'instar d'un artiste comme Jean Tinguely. Il s'agit de conserver l'esprit sinon le concept !⁽⁸⁾. Mouchette est un site, mais c'est aussi un personnage qui traverse les années et qui doit, pour continuer d'exister, être soigné, réparé, bricolé. Le choix de Martine Neddam est ni celui de l'éphémérité de l'art, lié à cette idée que "l'art c'est la vie" comme chez Annie Abrahams, ni du fonctionnement à l'identique comme chez Julie Morel, animée par les impératifs de la galerie, mais celui d'un accompagnement, coûteux en temps et en énergie, de la "croissance" de l'œuvre. Grâce à ce soin apporté à l'œuvre, l'expérience de *Mouchette* est toujours possible.*

Et après ?

Quel avenir se dessine pour les créations en ligne de Martine Neddam ? Il arrivera un jour où l'artiste ne pourra plus apporter le soin nécessaire à l'existence en ligne de son personnage. Lorsque l'artiste n'entretiendra plus ses œuvres, qui paiera l'enregistrement des noms de domaines, qui maintiendra les javascripts, etc. ? Et quand bien même ils seront pris en charge, car c'est là, *in fine*, le rôle des institutions muséales et patrimoniales, nous ne pouvons pas prédire l'évolution de l'Internet et du web.

Martine Neddam a pensé à une solution (tout moins tant que l'Internet existera) : l'auto-archivage, avec le site *About Mouchette* (<http://about.mouchette.org>). Les données qui y sont stockées concernent principalement les actions et les expériences des utilisateurs et praticiens du site de *Mouchette*. Elles concentrent l'ensemble des références, sans tri préalable, des modes d'activation du site : "les buveurs font partie du bar !", puisque c'est avant tout la pratique de la page par les internautes qui est importante pour l'artiste.

Le Net art est créé et pensé pour un médium évolutif, l'Internet, ce qui implique inévitablement des modifications qui ne sont pas prévues à l'avance, ou maîtrisées. Les œuvres sont donc elles-mêmes évolutives, qu'elles soient portées, adaptées (Julie Morel), documentées (Annie Abrahams) ou archivées et accompagnées (Martine Neddam). Finalement, n'est-il pas juste question ici de continuer à pratiquer les œuvres de Net art pour les faire exister, même à une époque éloignée de leur création initiale ? Conserver une œuvre consisterait à la pratiquer, à permettre son expérimentation aussi longtemps que possible jusqu'à ce que celle-ci ne soit plus en état de "fonctionner".

Autant de questions qui demandent à ce que l'artiste (associé peut-être au conservateur-restaurateur) définisse la limite à partir de laquelle l'œuvre devra être considérée comme disparue. Il peut paraître paradoxal de confronter l'idée de disparition à la volonté de conservation. Bien souvent, des œuvres numériques sont actualisées informatiquement et esthétiquement pour pouvoir les présenter au public en état de fonctionnement. Une version "historique" de l'œuvre est alors conservée dans des réserves ou bien elle est présentée en exposition en même temps que la version actualisée. Également, la solution inverse existe, par exemple, lorsque les œuvres sont présentées "inertes" au public avec un document explicatif en complément de la présentation.

Ces solutions révèlent notre incapacité à accepter la disparition d'une œuvre, même quand celle-ci est, de par la nature de ses composants, prévue pour n'exister qu'un temps. Les objets numériques, pourtant créés en dehors de l'institution muséale, comme c'est le cas pour les œuvres du Net.Art, sont aujourd'hui rattrapés par le monde de l'art et de la conservation, qui leur insuffle un nouveau statut allant parfois à l'encontre de leur concept. Et si, pour les conserver, nous prenons le chemin naturel tracé par leur concept. Et si nous les pratiquons tout en les accompagnant le plus respectueusement possible vers leur disparition ? ■

Tiphaine Vialle

CONSERVATRICE-RESTAURATRICE,
DIPLOMÉE DU DNSEP MENTION
CONSERVATION-RESTAURATION,
PROMOTION 2014.

(1) Bureaud (A.), Magnan (N.), *Connexions, Art Réseaux média, guide de l'étudiant*, Ecole nationale supérieure des Beaux-Arts, 2002, p.16.

(2) Cf. le site de Julie Morel : www.incident.net

(3) Elarbi (S.) et Clouteau (I.), "Exposer et pérenniser l'œuvre contemporaine" in *Technè* n°24, C2RMF, 2006, p.69.

(4) Vialle (T.), *La préservation d'œuvres d'art à composantes numériques, étude théorique et pratique. Sweet Dream de Julie Morel*, mémoire de fin d'étude, DNSEP option art mention conservation-restauration, École Supérieure d'Art d'Avignon, 2014.

(5) Cf. Laurens (P.), *Authenticity, Change and Loss in the Conservation of Time-Based Media Installations*, Tate Papers Issue 6, 2006. Cf. aussi L'approche des médias variables par la Fondation Daniel Langlois. Depocas (A.), *Préservation Numérique, la stratégie documentaire*, 2002, www.fondation-langlois.org.

(6) Cf. Mahé (E.), *L'ère post-média. Humanités digitales et Cultures numériques. Les praticiens*, Hermann, 2012.

(7) www.mouchette.org

(8) Neddam (M.), "Zen and the art of database maintenance", in Dekker (A.), *Archives2020, Sustainable Archiving of born-digital cultural content*, Virtuel Platform, 2011.

DÉFRAGMENTER LA TECHNIQUE

Le générateur Cockcroft-Walton du Professeur Thibaud

Remonter, restaurer, exposer un objet technique : toutes ces actions dépendent de considérations technologiques dont on pourrait dénouer les fondements. Ou comment un fragment d'accélérateur de particules oublié, et pourtant très présent dans notre imaginaire, devient un objet patrimonial.

■ Vestige de la "Big Science"

Dans un laboratoire de physique encore en activité s'alignent, dans une lumière irréelle, pareilles à des monstres luisants, de fantastiques machines (E.P. Jacobs), des sphères métalliques de plus d'un mètre de diamètre, des tubes de bakélite, des éclateurs, etc. : un appareillage fragmenté digne d'*Objectif Lune*, des aventures de Blake et Mortimer⁽¹⁾, d'un roman de Mary Shelley ou d'un crash extraterrestre. En réalité, il s'agit du générateur de type Cockcroft-Walton⁽²⁾ en pièces détachées, qui alimentait en haute tension (1.2 Méga-Volts) un accélérateur de particules. Il doit aujourd'hui être restauré et présenté sur le campus de l'Université Lyon 1. Commandée par le physicien Jean Thibaud à la société Haefely au lendemain de la seconde Guerre Mondiale, cette machine "briseuse d'atomes" fut utilisée à la caserne militaire de la Vitriolerie puis à l'Institut de Physique Nucléaire de Lyon où elle est actuellement entreposée.

Parmi ses usages multiples, elle a notamment servi à former les cadres de l'armée à la physique nucléaire et fut utilisée dans le cadre d'une collaboration avec le CERN pour un projet d'accélérateur d'ions lourds. Cet objet technico-scientifique monumental, qui culmine à 7 mètres de haut, et dont

quelques rares exemplaires sont exposés dans le monde suppose, pour sa restauration, de retracer toute la chaîne opératoire, de sa fabrication à son obsolescence⁽³⁾. Cette obsolescence du générateur qui provoque la crainte de sa disparition et donc le souci de sa conservation, suppose une perte considérable de savoirs.

En effet, il faut avoir, comme nous le rappelle Pierre Bourdieu dans le cas d'un objet de la même famille, *incorporé beaucoup de théorie et aussi de routines pratiques pour être à la hauteur d'un cyclotron*⁽⁴⁾. Préserver, ce n'est pas implorer la venue d'un *deus ex machina* qui viendrait tout dénouer de la tragédie culturelle, mais c'est recomposer fragments par fragments la trajectoire de la technique réelle et fictionnelle, dont l'objet n'est que la trace. C'est une démarche proche de la rétro-ingénierie et de l'archéologie industrielle qui consiste à prendre pour point de départ un objet technique existant pour revenir à l'environnement d'usage du générateur.

Mystères de laboratoire

Le générateur Cockcroft-Walton est apparu d'emblée comme ésotérique, puisque la pratique scientifique est souvent fantasmée et le mode d'existence des objets techniques peu connu, excepté par le prisme de la

science-fiction et de la vulgarisation scientifique. Il a donc fallu faire appel à des domaines connexes à la restauration, des "sciences studies" aux mécanismes patrimoniaux, pour pouvoir aborder cette proche altérité. Méthode qui s'est avérée efficace notamment pour identifier les différents organes fonctionnels du générateur en l'absence de plans et de documentation (condensateurs, diodes, résistances, pare-effluves, etc.), pour diagnostiquer certaines altérations d'usage, pour repérer les modifications matérielles (changements de pièces, de la source, des tubes accélérateurs associés, etc.), pour retracer le parcours historique de l'objet, etc.

L'anthropologie des techniques nous apprend, notamment avec Leroi-Gourhan, que *toute la personnalité d'un groupe humain est enfermée dans la moindre de ses productions matérielles*⁽⁵⁾. Il n'y a pas tant de différences entre les objets du Musée du Quai Branly et ceux du Musée des Arts et Métiers. Peu d'éléments, du point de vue typologique, permettent de distinguer un masque rituel non-occidental muséifié d'une machine de laboratoire, d'une télévision ou d'un téléphone portable en cours de patrimonialisation. Une machine est bien significative d'une ethnie puisqu'elle s'inscrit dans une culture,



Le générateur Cockcroft-Walton aujourd'hui en pièces détachées dans un laboratoire de physique en activité, 2013.

dans des modes d'actions, de croyances, dans des institutions, des organisations propres et singuliers à une société.

Le secours de l'anthropologie, de l'ethnologie ou de la sociologie des sciences et des techniques est donc important afin de comprendre l'objet au-delà de ce qu'on suppose de lui. Il s'agit bien de replacer le générateur Cockcroft-Walton à la place qui était la sienne, en amont de tel tube accélérateur, avec tel pupitre de commande, avec tels physiciens, dans telle cage de Faraday, tel laboratoire, etc. L'exposition du générateur en intérieur ou en extérieur, dans tous les cas, dans un autre contexte, ne peut être envisagée qu'après avoir exhumé l'environnement d'usage passé de l'objet. Combien d'erreurs de médiation peuvent être ainsi évitées !

Réparer / Restaurer

Si la restauration de l'objet suppose, entre autres, des connaissances dans les traitements d'inhibition des alliages d'aluminium au silicium et dans la protection de la bakélite (premier plastique synthétique) des condensateurs, nombre de questions dépassent les stricts ressorts techniques — bien qu'elles les alimentent. John Hart, dans la préface qu'il donne à la troisième édition de l'ouvrage de Gilbert Simondon, *Du mode*

d'existence des objets techniques⁽⁶⁾, livre une anecdote qui en dit long sur une certaine conception de la restauration des objets techniques : *lorsqu'au second symposium de mécanique il [Simondon] a loué le Coal Board d'Angleterre pour la restauration de la machine de Newcomen, il a fait remarquer que l'objectif des conservatoires et des musées doit être la remise en fonctionnement des objets techniques.*

On pourrait opposer à cette vision qui prône un retour à l'état d'usage des objets techniques, puisque c'est précisément cette ustensilité qui les différencie des autres biens culturels, une autre, plus en adéquation avec la déontologie de la conservation-restauration, qui préconise la préservation des traces historiques inscrites dans l'objet (traces d'usages). La première approche condamne l'objet à plus ou moins court terme en même temps qu'elle permet de faire perdurer l'efficacité de la technique ; la seconde permet de pérenniser l'objet mais rogne ce pour quoi il avait été conçu⁽⁷⁾. Ces deux approches sont donc, et de manière égale, la cause d'une perte considérable. Camper sur l'une ou l'autre de ces visions s'avère néfaste.

Le rétablissement de la fonction utilitaire dans le cas d'un objet issu de la "Big Science", comme le générateur, relève de l'utopie sauf si l'on fait abstraction des nombreuses

contraintes techniques, de sécurité, et si l'on considère que les ajouts de pièces ne sont pas actes de falsification. De plus, comme tout objet technique, du satellite au plus petit des transistors, le générateur Cockcroft-Walton n'a de sens qu'en interaction avec un milieu (ici, le champ scientifique). Aussi, la mise sous tension du générateur est-elle condamnée à la fragmentation. De surcroît, le courant électrique (aussi visuelle que puisse être la métaphore langagière du "courant") du générateur est, par nature, invisible. Que pourrait-on voir de plus, nonobstant les phénomènes d'arcs électriques ? Ce sont pourtant des machines atomiques de la sorte — et en fonctionnement ! — qui ont inauguré le Palais de la Découverte en 1937 avec pour objectif de montrer "la science en train de se faire".

Même s'ils ne fonctionnent plus et même s'ils sont détachés de leur contexte, les objets techniques patrimoniaux gardent un usage au mieux symbolique⁽⁸⁾ ou au moins documentaire. Le fonctionnement symbolique empêche parfois le fonctionnement technique de l'objet : re-faire fonctionner le Cockcroft-Walton n'aurait pas plus de sens et de légitimité que de re-faire voler le Blériot XI pour une autre traversée de la Manche — qui n'aurait rien à voir avec la première — à défaut d'une machine à démonter le temps. ➤



Le dôme tapissé d'aluminium (cage de Faraday) lors de sa construction pour accueillir le générateur Cockcroft-Walton et l'accélérateur d'agrégats d'hydrogène, 1967.

➤ Les "savoirs: maintenir et réparer" et les "savoirs: préserver et restaurer"⁽⁹⁾ le Cockcroft-Walton ne sont pourtant pas à opposer: force est de constater qu'ils se confondent parfois, et surtout que les premiers vont conditionner les seconds. Il n'y a peut-être pas tant de différence entre l'ingénieur électrotechnicien qui va tenter de réduire l'ondulation résiduelle de la tension du générateur, et le restaurateur qui tente, tant bien que mal, de réduire la fragmentation de la technique. Exposer l'objet oblige à un nouveau type d'efficacité socio-technique: *cet objet identique et inédit à la fois est vidé en son centre, par où toute parole peut se proférer désormais, fluir, comme si tout était dès lors possible, comme si la citadelle était à prendre. [...] Les mots vont le réinstaller dans la loi de la gravité; les étiquettes vont solidement l'arrimer dans un sol neuf* (P. Mairot)⁽¹⁰⁾.

Esthétique et technique

On peut dire que le bien, dès le moment où il est extrait du lieu où il reposait, est exposé,

*d'une part, à une détérioration physique et, d'autre part, à une détérioration culturelle puisqu'il est transformé et se charge de multiples connotations qui ne sont pas toutes légitimes, écrivait Umberto Eco⁽¹¹⁾. Nombre de sédiments culturels changent notre perception des objets techniques, parfois même de manière insoupçonnée. Qui ne pense à *Germinal* devant une mine-musée? À Turner devant une machine à vapeur? À *Barbarella* ou à *Doisneau* chez les Joliot-Curie, devant un générateur Haute Tension? Les goûts, l'histoire des styles, de l'art modifient notre regard sur les objets techniques. C'est d'ailleurs pour son esthétique que le générateur a été choisi comme décor d'une série télévisée de science-fiction *Bing*⁽¹²⁾ diffusée sur FR3 en 1992.*

Le dépouillement fonctionnel du générateur Cockcroft-Walton est en fait l'avatar du XX^{ème} siècle de l'esthétique technique. Au XIX^{ème} par exemple, les instruments scientifiques

en laiton étaient pour la plupart vernis ce qui les protégeait de la corrosion et des dégradations et leur conférait un aspect doré: cet aspect recherché n'a aucun rapport avec le minimalisme formel des objets techniques du XX^{ème} siècle finalement proche de l'abstraction, du constructivisme, du futurisme, etc. On ne peut non plus occulter l'image véhiculée par ces "cathédrales de la science" à différents moments de l'histoire: leur perception dans les années 30, lorsque la science exécute un pas de deux avec le progrès, n'est pas la même qu'au lendemain de l'explosion de la bombe atomique ou après les catastrophes liées au nucléaire civil, ni la même qu'aujourd'hui où les accélérateurs de particules se mesurent en kilomètres.

Irréduction de l'objet technique

La tâche du technologue, nous dit Simondon, est d'être le représentant des êtres techniques auprès de ceux par qui s'élabore la culture. En ce sens, les acteurs du projet d'ex-

position du Cockcroft-Walton sont bien des technologies ; et pour ne pas galvauder ce terme, ils se doivent de porter une réflexion sur la technique qui ne soit pas réductrice. Quelle place et quelle signification donner aux modes de fonctionnement initiaux et évolutifs des objets techniques et comment s'en informer ? Comment, à travers la médiation, diminuer l'écart entre les usages passés de l'objet et son usage ultérieur ?

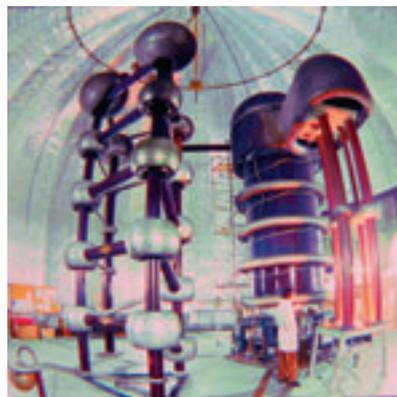
L'introduction d'une symétrie entre les modes d'existence passés et futurs est une des voies possible pour intégrer la rupture entre les différents milieux d'usage du générateur. En quelque sorte, le *script* inscrit dans le générateur, soit celui d'être un médiateur ou un "actant"⁽¹³⁾, doit être transmué dans un autre contexte. Si il permettait, il y a peu de temps encore, de briser les atomes selon le principe de l'effet tunnel — et donc de construire les liens sociaux qui maintenaient le monde de la physique —, il va désormais servir à construire et maintenir la culture scientifique commune en produisant de nouveaux types de liens. Le restaurateur étant en première ligne face à l'objet, comment s'y prendre pour acter cette symétrie ?

Depuis son achat, le générateur n'a cessé d'être adapté et modifié et nous avons toutes les bonnes raisons de penser que le figer à jamais, en faire un "objet fermé" serait dommageable. Pour réussir le passage du générateur dans un contexte culturel, il ne faut réduire le Cockcroft-Walton ni à son utilité, ni à son histoire, ni même à une esthétique, fut-elle particulièrement prégnante, à moins d'en faire une coquille vide de la technique ou une forme anecdotique d'un générateur identique dans les aventures de Tintin. Il faut en revanche assurer le maintien de ces trois dimensions dans un équilibre permettant au générateur de déployer ses multiples aspects culturels.

Alliances disciplinaires

Après avoir entrepris le constat d'état et le diagnostic de l'objet, en parallèle de l'enquête de terrain en laboratoire (interviews de témoins, analyses scientifiques...), les traitements doivent permettre non seulement d'enrayer les dégradations évolutives (corrosion, salissures, fuites...), de faciliter le remontage, mais aussi et surtout, de permettre une relation socio-technique avec le générateur. Cela exige, entre autres : de garder un potentiel de fonctionnement. Même si l'objet n'est plus destiné à être utilisé dans le cadre de la physique nucléaire, sa transmission passe aussi par le maintien de son utilité.

Il faut préserver, autant que possible, l'état de surface fonctionnel des éléments, remonter les organes fonctionnels, recréer la cage de Faraday (reconstitution d'un dôme par exemple en tant qu'abri en cas d'exposition



Le générateur avec l'accélérateur d'agrégats d'hydrogène dans le dôme, 1992.

en extérieur), etc. ; préserver les traces d'usage (impacts d'arcs électriques, inscriptions, etc.) garantes de ce que Alois Riegl appelle les « valeurs historiques, d'ancienneté et d'usage » ; maintenir le rapport forme/fonction de l'objet (polissage des sphères, décrassage des tubes en bakélite...), gardien de l'esthétique de l'objet ; créer des outils de contextualisation (par exemple, recomposition de l'ensemble de l'environnement en réalité augmentée, etc.) dans un souci didactique⁽¹⁴⁾.

De la même manière qu'il est impossible de suivre le parcours d'un générateur Cockcroft-Walton sans passer de la politique à l'ingénierie, de l'armement nucléaire français à la trajectoire d'une particule⁽¹⁵⁾, on ne peut suivre le fil de la médiation du générateur sans passer d'une discipline à l'autre, disciplines que l'on tient ordinairement pour distinctes. Il est indispensable que les modalités de préservation d'un objet sur lequel viennent se cristalliser autant d'aspects culturels (de l'ère de l'atome à la bande dessinée) soient issues d'alliances de compétences qu'il ne s'agit pas simplement de superposer, mais de recomposer, voire de confondre (au sens de mélanger).

On ne peut construire un nouvel usage du générateur, le faire passer d'un monde à l'autre, que lorsque l'histoire déborde sur l'ingénierie, la physique moderne sur la sociologie, l'esthétique sur la technique, le génie électrique sur la médiation, la restauration sur la technologie, etc. Nous sommes loin du mythe de l'inventeur demiurge isolé ou du réparateur d'automates solitaire qui à l'aide de la foudre ou de "l'Onde Septimus" va remettre de la technique dans la machine, va invoquer l'esprit qui manquait aux rouages. Le restaurateur doit agir collectivement, dans une transdisciplinarité consistant à réunir autour de la même table *Homo Sapiens*, *Faber*, *Ethno-*

logicus et *Patrimonialis* et leur faire parler une même langue dans le même but : adapter l'objet à son nouveau milieu. ■

Rémy Geindreau

CONSERVATEUR-RESTAURATEUR,
DIPLOMÉ DU DNSEP MENTION CONSERVATION-
RESTAURATION, PROMOTION 2014.

- (1) Plusieurs générateurs de type Cockcroft-Walton sont représentés en BD, notamment par Hergé dans *Objectif Lune*, p.23 (Casterman, 1953) et par E.P. Jacobs dans *Le Secret de l'Espadon*, p.147 (Lombard, 1950 / réédition Éditions Blake et Mortimer, 2002).
- (2) Un générateur Cockcroft-Walton est un multiplicateur de tension. Il produit une tension continue élevée en accumulant des charges électriques grâce à une série de condensateurs et de diodes montés en cascade. Ce procédé est inventé par John Cockcroft et Ernest Walton au Cavendish Laboratory de Cambridge. Ils obtiennent le prix Nobel de physique en 1951 pour ce montage avec lequel ils réalisent, en 1932, la première transmutation contrôlée de l'histoire. (Cf. Cockcroft (J.D.), Walton (E.T.S.), "Disintegration of Lithium by Swift Protons, Letters to the Editor", April 30, 1932, Cavendish Laboratory, Cambridge, April 13, *Nature*, n°3261, Vol. 129)
- (3) Cf. Geindreau (R.), *Contribution de la conservation-restauration au destin patrimonial d'un générateur Cockcroft-Walton*, mémoire de fin d'études, DNSEP option art, mention conservation-restauration, École Supérieure d'Art d'Avignon, 2014. Cette étude préalable à la restauration ainsi que l'enquête ethno-technologique ont été menées en étroite collaboration avec Jean-Paul Martin, physicien CNRS/IPNL et Séverine Dérolez, doctorante en histoire et didactique des sciences, Laboratoire S2HEP, Université Lyon 1, chargée de la mission de sauvegarde du patrimoine technique et scientifique contemporain (PATSTEC) au Musée des Confluences de Lyon.
- (4) Bourdieu (P.), *Science de la science et réflexivité*, Raisons d'agir, 2001.
- (5) Leroi-Gourhan (A.), "Ethnologie et esthétique", *Les racines du monde*, Belfond, 1982.
- (6) Simondon (G.), *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier, 1989 (1ère édition : 1958).
- (7) Pour une approche des dilemmes de la restauration des objets techniques, cf. Granato (M.), Le Guet Tully (F.), "Les principes de la restauration d'instruments scientifiques : le cas du cercle méridien Gautier de l'observatoire de Rio de Janeiro", revue *In Situ*, revue des patrimoines, 2009.
- (8) C'est le "paradoxe de Mustang" théorisé dans l'ouvrage de Muñoz Viñas (S.), *Contemporary Theory of Conservation*, Elsevier, 2005.
- (9) Rolland-Villemot (B.), "Le traitement des collections industrielles et techniques, de la connaissance à la diffusion", *La Lettre de l'OCIM*, n°73, janvier 2001.
- (10) Mairot (P.), "Musée et technique", *Terrain* [En ligne, 2005], 16 mars 1991.
- (11) Eco (U.), "Observation sur la notion de gisement culturel", *Traverses* n°5, printemps 1993, Centre Georges Pompidou.
- (12) Série inspirée du roman *Pardon, vous n'avez pas vu ma planète ?* de Bob Ottum, J'ai lu, 1976.
- (13) Cf. Akrich (M.), "Comment décrire les objets techniques ?", *Techniques et Culture*, n°9, p. 49-64, 1987 et Latour (B.), *La science en action*, (1987), trad. de l'anglais par M. Biezuński, La Découverte/Poche, 2005.
- (14) Dérolez (S.), Khantine-Langlois (F.), Lautesse (P.), "L'objet de patrimoine comme ressource pour l'enseignement", *Cahiers de la recherche et du développement — Le patrimoine scientifique comme ressource pour l'enseignement*, 2014.
- (15) Pestre (D.), "Les physiciens dans les sociétés occidentales de l'après-guerre. Une mutation des pratiques techniques et des comportements sociaux et culturels", *Revue d'Histoire moderne et contemporaine*, 1992.



Les Aventures de Blake et Mortimer, L'Onde Septimus (scénario Jean Dufaux, dessin Antoine Aubin et Étienne Schröder, édition Blake et Mortimer, 2013).



DIGITAL WEEK

ART, CREATION & INNOVATION

Semaine numérique, Paris Île-de-France

Du 15 au 26 Octobre 2014

	15/10 DE 18H À 19H PRÉSENTATION DE LA MEP VIRTUELLE
Expositions	16/10 à 19H VERNISSAGE EXPOSITION ARTOYS // MAKER S/SEINE
Rencontres	17/10 AU 26/10 CONFÉRENCES - ARCHICAMP // PAVILLON DE L'ARSENAL
Concerts	20/10 au 26/10 VARIATION - MEDIA ART FAIR // BLANCS MANTEAUX
Ateliers	21/10, À 16H30 CONFÉRENCE «LA CRITIQUE.ORG» // IRCAM
Conférences	23/10, DE 19H À 21H RENCONTRE PRIX OPLINE // GAÎTÉ LYRIQUE
Soirées	
Avant-premières	

■
Archéologie des médias

> CONSERVATION

> PRÉSERVATION

> INGÉNIERIE
■

ENTRETIEN AVEC JOHANNES GFELLER

CONSERVER, RESTAURER, PRÉSERVER

LES ŒUVRES MÉDIATIQUES ET NUMÉRIQUES

Après des études en histoire de l'art, philosophie et linguistique générale et une pratique en électronique, vidéo et photographie, Johannes Gfeller, né en 1956, a été professeur à la Haute École des Arts de Berne (2001-2011) et depuis 2011 à l'Académie des Beaux-Arts de Stuttgart, où il dirige le Master de "Conservation des nouveaux média et de l'information numérique".



Johannes Gfeller.

■ **Vous êtes conservateur-restaurateur spécialisé dans la conservation-restauration des Nouveaux média, est-ce que ce nouveau champ a changé l'approche traditionnelle de la conservation?**

Je crains que ni à Berne ni à Stuttgart⁽¹⁾, les spécialisations en conservation-restauration des Nouveaux média n'ont, ou ne vont, pour beaucoup changer les approches traditionnelles de la conservation. Si les deux approches ont en commun le soin apporté à l'œuvre d'art (ou du bien culturel dans l'archive), elles n'ont rien de commun au niveau technologique. Le monde des pigments et des liants couvre

un autre continent que celui des électrons dans un semi-conducteur. Si la conservation était un peu moins "conservatrice", elle créerait une spécialisation "art contemporain, biens culturels électriques et électroniques" ou quelque chose de ce genre.

Le fait que les spécialisations plus traditionnelles utilisent des appareils d'analyse de haute technologie, et que ces derniers soient devenus des appareils numériques avec des données à structurer et à conserver à long terme, peut rapprocher les "traditionalistes" et les "modernes" (numériques). Le programme

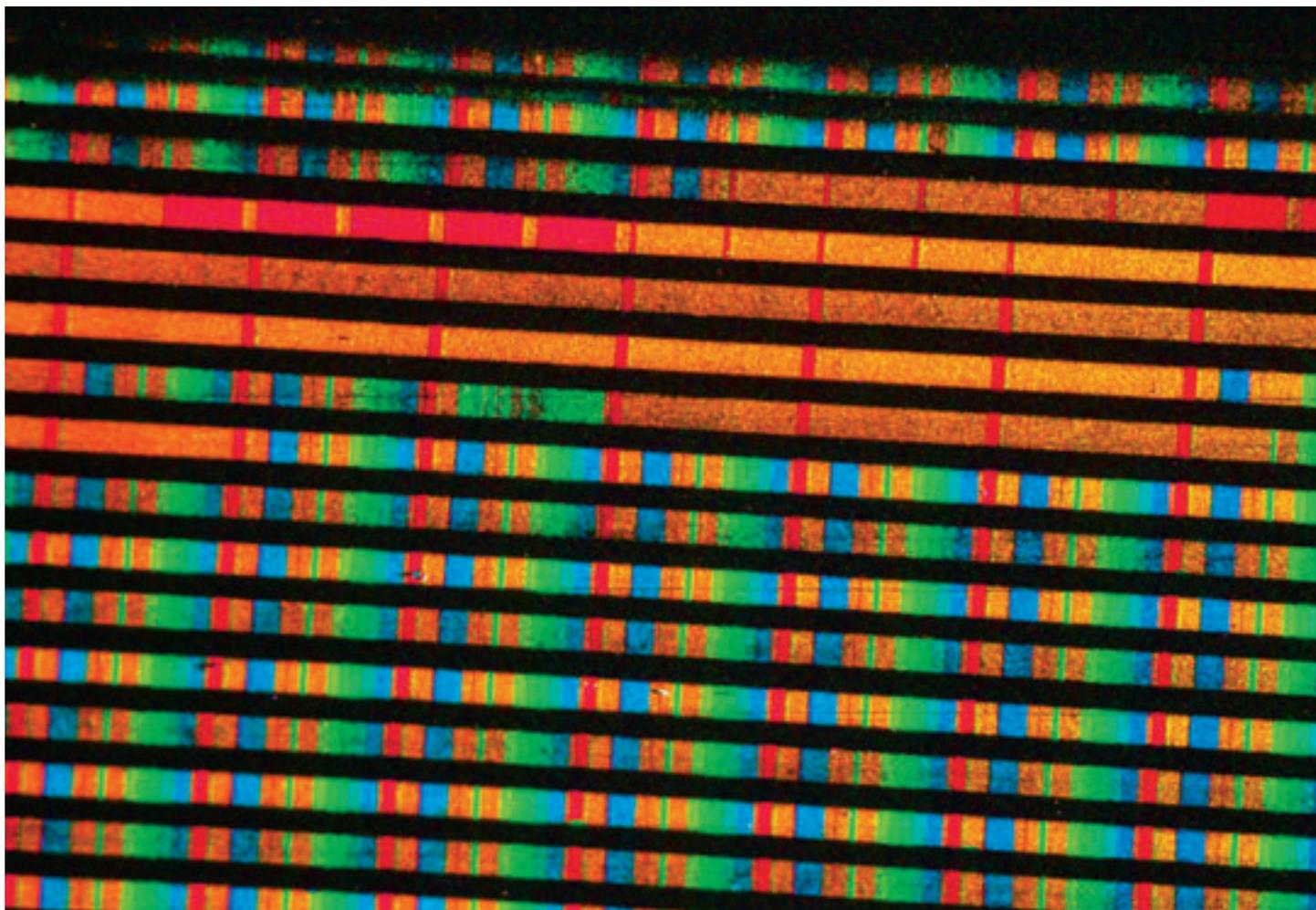
de Stuttgart couvre la photographie, l'audio-visuel et les données numériques. Si ce programme avait une Licence et un Master comme les quatre autres programmes, une fécondation de ces programmes par la conservation numérique serait beaucoup plus facile. Malheureusement il est difficile de trouver des horaires communs.

Plusieurs théoriciens distinguent la conservation de la préservation des nouveaux média, que pensez-vous de cette distinction? Quelle est sa signification?

Dans les domaines plus traditionnels de la conservation-restauration, on s'est mis d'accord sur le fait que la ligne de démarcation est située quelque part entre la documentation, la conservation préventive, le nettoyage d'un côté et de l'autre côté la restauration, invasive si nécessaire avec toutes les implications d'une réversibilité des interventions. La restauration doit être fondée sur une expérience et un savoir plus large que les premiers, pour éviter des traitements inadéquats de l'œuvre en question. Le domaine de la restauration scientifique, qui n'existe que depuis quelques décennies, digère et souffre encore des dérives certes bien intentionnées du 19^{ème} siècle.

Dans le domaine des média, qu'ils soient analogiques ou numériques, les "traitements" ont un caractère différent. Du côté des objets à conserver, par exemple une installation vidéo — mais on peut déjà l'élargir aux objets numériques —, il y a toujours cette contradiction entre conservation de la substance et conservation de la fonction. L'impossibilité même de répondre aux exigences des deux besoins à la fois a mené à la notion de l'obsolescence de l'original, avec tous ses effets qui conduisent à une "culture" d'échange d'appareils originaux (dans la mesure où ils sont gardés ou conservés) contre des modèles plus récents. Parfois ces derniers ont non seulement une apparence toute différente, mais il leur manque aussi les fonctions "primitives" de l'original propre à une époque révolue.

Cette pratique va créer des œuvres SDF, dépourvues de leurs "boîtes" typiques. Celles-ci pourtant racontent beaucoup de l'ère de leur création. C'est d'ailleurs un grand jeu de dupes malhonnêtes de priver toutes les générations à venir d'une expérience aussi authentique que possible d'une époque du passé. La question initiale (conservation et/ou préservation) n'a ici plus tellement de pertinence. Il est plus important de considérer la fusion entre la conservation-restauration et l'ingénierie électronique pour développer de nouveaux modèles et pratiques de



Les pistes hélicoïdales d'une bande vidéo demi-pouce, rendues visibles par le ferrofluide.

pérennisation qui ne seraient pas guidés par un corset idéologique telle que la "variable media initiative"⁽²⁾ (à laquelle a succédé le projet *Forging the Future*⁽³⁾).

Ce projet semblait marqué par un nouveau type d'artiste-curateur, auquel la conservation, restée trop longtemps dans son milieu pigments-liants, n'était pas préparé du tout. Pour sortir de ce déficit, la conservation a développé une culture de documentation (qui était bien nécessaire), mais absolument pas une culture de l'intervention que l'époque réclamait. La "variable media initiative" cachait son propre manque par une sorte de "il faut être absolument moderne", en appliquant des termes techniques de la science informatique, telle que la migration et l'émulation sur toutes les matérialités de l'art contemporain, que cela soit approprié ou non. Pour être juste, il faut dire que plus les œuvres étaient numériques, plus les différents niveaux d'intervention, tels qu'ils sont proposés par la "variable media initiative", gagnaient en pertinence.

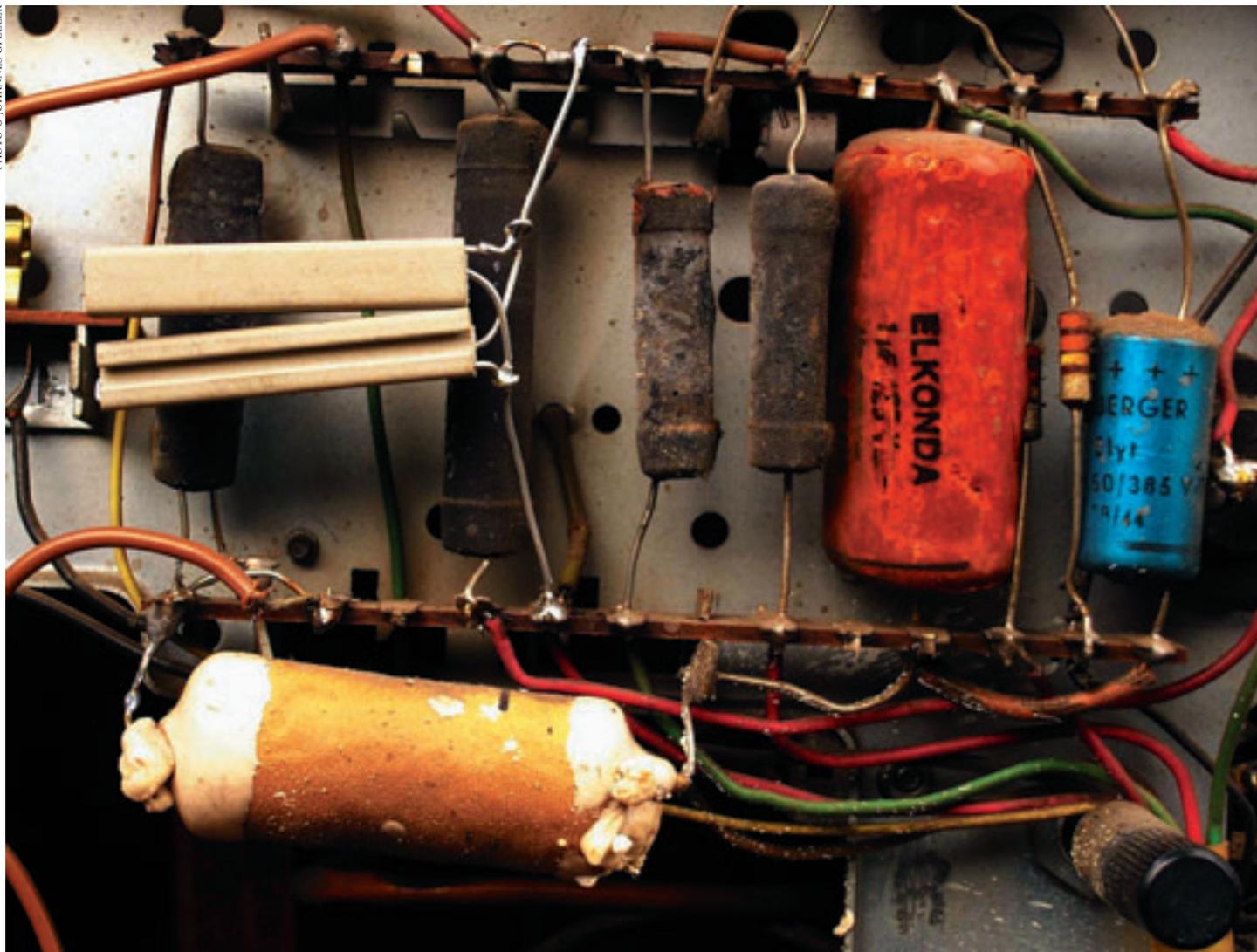
Pour revenir à la question initiale, on a bien sûr non seulement à traiter des objets,

mais aussi des supports d'information. Comme la conservation préventive demande une haute responsabilité dans son niveau d'intervention — qui est réelle : une conservation préventive sans effet possible sur les œuvres et les supports ne mériterait probablement pas qu'on s'y arrête —, le traitement des supports doit se fonder sur des expériences. Mais ces expériences sont fondées davantage sur le savoir de la communauté de ceux qui les pratiquent tous les jours, de nombreuses heures, face à des milliers d'objets, que sur les résultats des scientifiques, qui choisissent un corpus particulier qui est limité et maniable. Il y a certes des "do's" et des "do not" dans la migration des supports, qui peuvent toucher à l'intégrité physique de l'objet, mais ils sont autant du côté du savoir (degré des études) que de la (mal)adresse. Le succès et la qualité d'une migration dépend donc de divers facteurs, dont le degré atteint par les études n'est qu'un élément.

Pensez-vous que la théorie de l'archéologie des médias (et en particulier le point de vue matérialiste de Friedrich Kittler, chez qui le hardware est fonda-

mental) est pertinente pour aborder la conservation-restauration des nouveaux médias ?

Absolument. Si déjà on parle d'archéologie, on s'est probablement mis en accord que cela comprend aussi les médias analogiques. Ceci n'est pas évident, parce que pour beaucoup de personnes de ce milieu, les nouveaux médias ne commencent qu'avec l'apparition du numérique (au mieux, dans la première moitié des années 1970). Pour la description de la fonction d'une œuvre numérique, on peut bien négliger ses composants électroniques, du moins si on se contente d'une approche plus philosophique voire informatique. On peut donner une description minutieuse de la fonction et du comportement de l'œuvre sans entrer dans le niveau technique des signaux et des composants. Mais dès que se posent les questions de sa pérennisation, la connaissance du hardware devient indispensable. Beaucoup de défauts, même dans un objet considéré comme étant numérique, sont de caractère analogique : trop de chaleur implique des défaillances. Le vieillissement des condensateurs électrolytiques, la corrosion des platines et des contacts, les soudures dites froides, etc. ➤



Des composants électroniques dégradés dans la télévision de Wolf Vostell, *TV für Millionen*, 1959/67.

➤ Tout ce savoir s'est accumulé pendant des décennies — s'en priver par une décision, selon laquelle il ne faudrait considérer que la technologie numérique serait une grosse bêtise. Ceux qui la propagent montrent que leur connaissance en hardware — qui est tout de même la base du trafic d'électrons et des valeurs de tensions analogiques ou numériques (qui, soit dit en passant, sont passées de deux valeurs à huit par cellule dans les récents disques durs solides SSD — la renaissance de la richesse analogique en quelque sorte), est fort restreinte. Adopter un tel point de vue est peut-être suffisant pour une discussion philosophique de salon reflétant nos temps modernes, mais pas pour une recherche professionnelle qui doit considérer tous les effets possibles.

Les médias sont certes toujours issus d'une situation socio-culturelle, mais aussi technoculturelle. Nier la base technologique de notre socialisation contemporaine n'est peut-être pas politiquement conservateur, mais philosophiquement. Le juste chemin de la compréhension et de la responsabilité dans l'usage des nouveaux médias ne peut donc, dès lors que l'on se place sur la route de leur pérennisation, n'être que matérialiste, non pas au nom d'un choix volontaire, mais par une vue nourrie d'expériences technohistoriques qui alimentent le long chemin vers le virtuel. La connaissance de la matérialité est de la plus grande importance dans le virtuel à venir, dans lequel une grande partie de nos œuvres et idées vont finir. Néanmoins les deux notions "matérialisme" et "maté-

rialité" ont des origines toutes différentes... Et nous les aborderons pas ici...

Pouvez-vous donner un exemple emblématique des difficultés de la conservation des œuvres d'art numériques ?

Au lieu d'un seul exemple je préfère ici esquisser ses difficultés principales. Si l'ordinateur, sur lequel une œuvre est installée, n'est plus réparable, on peut essayer de trouver le même modèle. Probablement la migration sera un succès. Mais, tôt ou tard, le remplaçant devra lui aussi être remplacé. Ici sonne l'heure de l'*émulation* : un ordinateur plus moderne fait comme si, grâce à un logiciel appelé "émulateur", il était l'ordinateur obsolète et à remplacer. Le logiciel original, peut-être programmé par l'artiste

(-ingénieur), va "reconnaître" son environnement initial et se mettre en marche comme jadis. Mais tout cela a un coût. L'élaboration d'une émulation de tout un système (par exemple une Silicon Graphics Indigo2) est un travail de plusieurs mois d'un informaticien spécialisé. Ce peut être un cas pour un crowdsourcing : mais qui sont les bénéficiaires ? Les visiteurs de l'exposition ? L'artiste ? ...

Une œuvre existant uniquement sur l'Internet ne connaît pas ces difficultés du bas-fond technologique. Mais elle dépend d'un changement encore plus rapide : celui des formats de données, des protocoles de transmission et des fonctions des navigateurs. La conservation d'une telle œuvre nécessite une reprogrammation permanente, si elle veut la maintenir en ligne. Nous pouvons essayer de la garder hors ligne, mais nous entrons alors de nouveau dans la problématique générale de la conservation des ordinateurs et de leurs logiciels, une problématique augmentée d'un problème d'ordre philosophique : si l'œuvre en ligne se nourrit de données pour en faire son propre contenu, elle est littéralement mise en état de "conservation" dès lors qu'elle est mise hors ligne. Elle est alors sa propre documentation, et non plus l'œuvre en état de fonctionnement. Probablement elle nécessite même un succédané fini au lieu du réseau infini, mis à disposition sur un serveur qui peut être connecté par une "documentation" au lieu du réseau réel. Même si le visiteur de musée ne s'en rend pas compte, il y a dans ce cas plusieurs changements sinon des altérations profondes de l'œuvre initiale.

Vous dirigez le Master de "Conservation des nouveaux média et de l'information numérique" au sein de l'Académie des Beaux-Arts de Stuttgart : quel bilan dressez-vous de cette formation ? Quelles sont les disciplines les plus importantes ? Y a-t-il vraiment des débouchés ?

La durée totale de notre master est de 2 ans, stages professionnels et projets (pratiques) de conservation inclus. Si on en décompte le dernier trimestre qui est uniquement réservé au mémoire, il reste un an et 9 semaines pour les cours, qui se partagent entre la photographie, l'audiovisuel et l'information numérique. Quand j'ai pris en charge la direction du programme en 2011, il y avait peu d'équipement disponible pour les étudiants, à part des ordinateurs achetés en 2006, un scanner et une imprimante, et quelques caméras et lecteurs vidéos anciens. J'ai investi dans une collection d'appareils obsolètes surtout dans le domaine de l'audiovisuel, qui nous permettent de migrer des formats audio depuis le cylindre en cire jusqu'à un vaste nombre de formats de bandes magnétiques amateurs ou studio.

Dans le domaine de la vidéo, nous lisons presque une quarantaine de formats analogiques et numériques différents et nous sommes capables de les transférer en fichier non-compressé et sans drop-outs. J'ai acheté des outils de toute sorte, des microscopes, des sources lumineuses normalisées, des scanners de négatifs et de diapos de haut de gamme, des appareils pour le color-management, etc. Les étudiants et étudiantes ont beaucoup apprécié ce "material turn", qui leur a permis de découvrir des appareils, non plus seulement à l'occasion de visites dans des institutions avec lesquelles nous avons une collaboration, mais aussi dans les cours pratiques d'atelier que j'ai introduits dans l'académie.

Les études sont denses et nous nous demandons régulièrement si les trois spécialisations ne mènent pas à une trop grande superficialité des connaissances dans chacune des trois spécialisations. En retour se contenter d'une seule discipline les deux années ne permettraient pas vraiment d'avoir une connaissance approfondie. L'argument pour ne pas laisser tomber la photographie, qui est le médium le moins technique de notre programme, est double : non seulement la production s'est complètement tournée vers le numérique, mais de plus ce défi va changer pour beaucoup le profil professionnel des conservateurs.

Dans notre programme, l'informatique possède un rôle clé, d'une part comme outil de convergence de média et d'autre part comme médium concerné lui-même par l'obsolescence. Jouer ce double rôle, en laissant ouvert en permanence les portes de l'analogique — d'où viennent les données, est l'essence du programme de Stuttgart. Avec cette diversité, les diplômés trouvent des emplois dans des archives, des bibliothèques, des musées, et des programmes de recherche.

Comment, en quelques mots, décririez-vous le travail du conservateur-restaurateur d'œuvres d'art numériques ?

Comme il n'y pas encore ce type de professionnel, regardons dans le futur : cela devra mener à une fusion entre l'ingénierie (pour deux parts), la science de l'art contemporain et des media (pour une part) et la conservation (pour une part), la répartition exacte entre ces parts étant variable. Bien sûr on peut continuer la voie de la conservation comme discipline centrale qui engage des professionnels spécialisés, mais je crois qu'il est temps aujourd'hui d'inverser les rôles. Selon ce modèle, ce sont d'excellentes connaissances techniques et informatiques qui doivent être enrichies par les principes élémentaires de la conservation et par des études culturelles. Pourquoi l'ingénierie et non pas seulement l'informatique ?

Les œuvres d'arts numériques ne sont que rarement des produits standards installés et programmés dans un but artistique. Très souvent elles comportent des ajouts mécaniques et/ou électroniques réalisés spécialement pour elles. Les grands principes de l'émulation ou de la virtualisation ne sont pas capables à eux-seuls de manier ces cas spéciaux, pour lesquels l'ingénierie est nécessaire. Pour les œuvres purement virtuelles, qui ne dépendent pas d'un hardware dédié, la répartition tourne en faveur de l'informatique (une à deux parts). ■

propos recueillis par **Emmanuel Guez**

(1) Il s'agit des deux endroits d'enseignement de conservation des nouveaux média que connaît bien l'auteur et qui sont en même temps les deux programmes principaux dans les pays de langue allemande. Pour une comparaison des deux programmes voir : Johannes Gfeller, *À propos de la formation dans la discipline "conservation des média"*, in Bernhard Serexhe, *Conservation de l'art numérique : théorie et pratique - Le projet digital art conservation*, Walter de Gruyter, 2013, p. 567-584.

(2) www.variablemedia.net

(3) <http://forging-the-future.net>

Quelques ouvrages et articles de Johannes Gfeller

> Gfeller (J.), *Ästhetik, Ethik, Engineering, Bemerkungen zu aktuellen Ansätzen der Erhaltung historischer Medienkunst*, in: Hannelore Pafflik-Huber (Ed.), *Let's Mix All Media Together & Hans Dieter Huber, Hatje*, 2014 (à paraître).

> Gfeller (J.), Jarczyk (A.), Phillips (J.), *Kompendium der Bildstörungen beim analogen Video / Compendium of image errors in analogue video*, Scheidegger & Spies, 2013.

> Gfeller (J.), *À propos de la formation dans la discipline "conservation des média"*, in Serexhe

(B.), *Conservation de l'art numérique : théorie et pratique - Le projet digital art conservation*, Walter de Gruyter, 2013, p. 567-584.

> Schubiger (I.) (ed.), Gfeller (J.) (aut.), Phillips (J.) (aut.), *Reconstructing Swiss Video Art from the 1970s and 1980s*, JRP Ringier, 2009.

> Gfeller (J.), *Erhaltung von Medienkunst: im Strudel der Konsequenzen, in: genau - leicht — konsequent. Ein dreifaches Rendezvous der Künste und Wissenschaften*, Schwabe Basel, 2009.

CONSERVER L'ART NUMÉRIQUE À L'AUNE DE SES PROPRES VALEURS

Dragan Espenschied est un artiste connu pour ses œuvres du réseau et ses musiques 8-bit. Il dirige le programme de conservation d'art numérique de Rhizome depuis cette année. Entretien.

■ **Vous dirigez le programme de Rhizome⁽¹⁾ dédié à la conservation d'art numérique (Rhizome's Digital Conservation Program). Quelle est votre approche personnelle de ce type de conservation et pourriez-vous nous présenter ce programme ?**

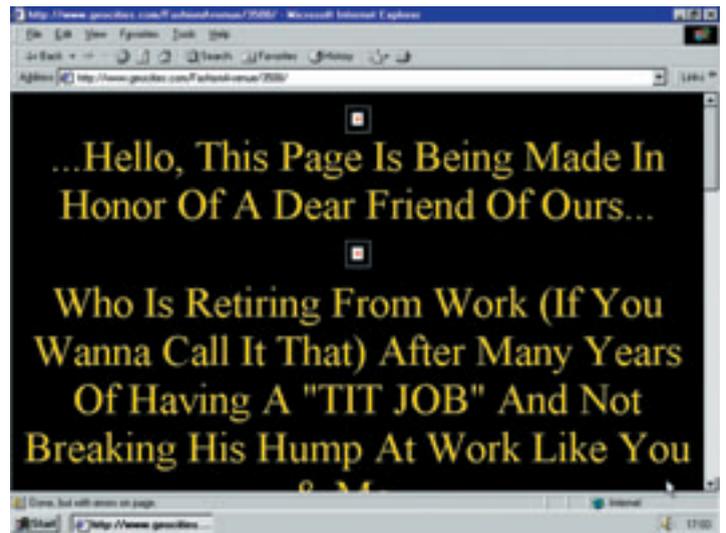
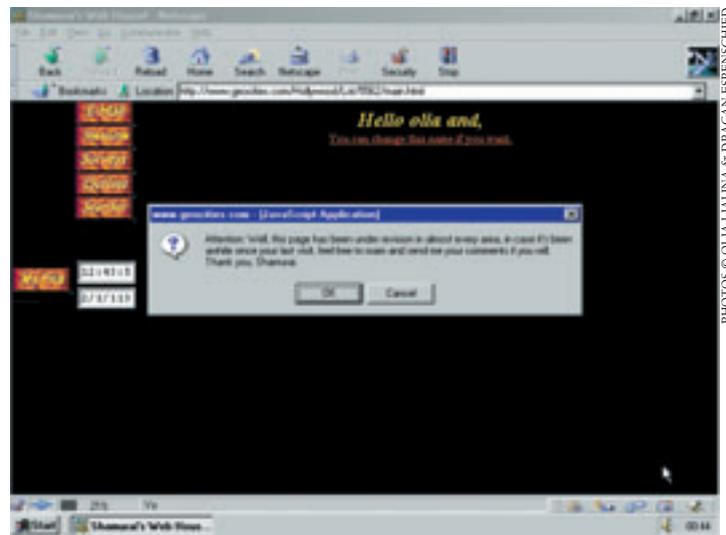
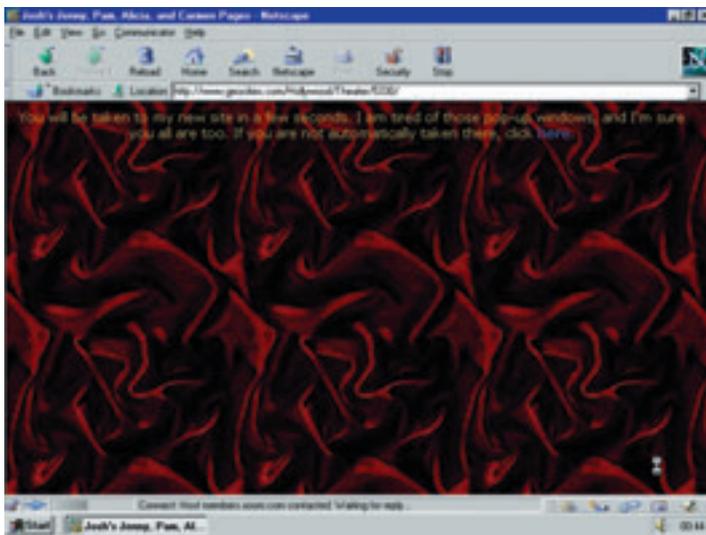
Rhizome est une organisation très intéressante en ce qu'elle est née sur un support numérique et qu'elle gère une archive d'œuvres elles aussi créées sur des supports numériques. Par ailleurs, il ne s'agit pas d'une collection d'art sur CD-ROMs, mais d'éléments très hétérogènes liés à l'Internet. À l'instar de nombreuses organisations ancrées dans la culture numérique et caractérisée par ses valeurs d'accès libre et facile, Rhizome a amassé un grand nombre d'artefacts et doit faire face à un défi d'envergure quant à leur conservation. Il s'agit en effet de gérer plus de 2000 œuvres d'une grande diversité technique et culturelle, datant de 1998 à nos jours.

Mon objectif consiste à mettre au point un protocole de conservation qui fonctionne par catégories d'objets, voire de systèmes, au lieu de s'évertuer à gérer des œuvres individuelles. Ma précédente expérience professionnelle avec le bwFLA⁽²⁾ et Geocities⁽³⁾ s'est avérée très enrichissante. Il en découle que la visée de la restauration d'un artefact doit également élever la qualité de la conservation des autres pièces voire aborder en une seule fois un ensemble d'artefacts qui partagent des problématiques similaires. Si nous avons pour habitude de concevoir les œuvres d'art comme des pièces uniques qui demandent à être abordées de manière isolée, cette pratique ne convient pas à la culture numérique où la majorité des artefacts interagissent avec un large éventail de systèmes. La profondeur réside alors souvent dans son ampleur.

Vous mettez l'accent sur l'accès, pouvez-vous nous en dire plus ?

Il est nécessaire d'établir une distinction

entre *stockage* et *accès*. Lorsque l'on sauvegarde une œuvre numérique, le processus devrait viser à prélever autant d'éléments que possible, sans faire toute une histoire autour des soi-disant "caractéristiques importantes". On devrait plutôt s'efforcer de restituer tout "original" dans son intégralité. Maintenant, le fait que la culture numérique porte davantage sur les pratiques que les artefacts peut compliquer les choses et de nouvelles méthodes doivent être développées pour nous aider sur ce point. Le téléchargement d'un site Internet n'est pas adapté à la plupart des œuvres contemporaines. Rhizome se préoccupe tout autant de cet aspect. L'accès consiste à réactiver la pertinence des originaux conservés. Par exemple, la création d'une série de simulations de captures d'écran à partir du torrent de Geocities a rétabli ce projet dans le circuit actuel des médias sociaux, comme autant de dérivés de l'"original".



PHOTOS © OLIA LIALINA & DRAGAN ESPENSCHEID

Captures d'écran de pages d'accueil de sites hébergés sur GeoCities.
Source : <http://oneterabyteofkilobyteage.tumblr.com>

Pensez-vous que la théorie de l'archéologie des média (et d'une manière générale son approche qui accorde une importance prépondérante au matériel informatique) soit pertinente pour la conservation de l'art numérique ?

Dans un monde idéal, en effet, ce serait pertinent mais en pratique je pense que pour les organisations concernées c'est quasi-impossible. Les valeurs de la culture numérique ont de multiples points d'accès et si quelque part dans une salle de lecture verrouillée, on trouvait un vieil ordinateur ce ne serait pas très utile pour écrire l'histoire du numérique. La majorité des organisations clés de la culture numérique sont petites et mobiles. Ce type de maintenance ne paraît pas tenable en ce qui les concerne et se focaliser sur le maintien du matériel est un luxe que seuls quelques-uns peuvent se permettre. Par ailleurs, il ne faut pas oublier qu'une part importante de cette culture est générée par des communautés qui ne bénéficient d'aucune forme de

soutien institutionnel. Dans ces conditions, comment pourraient-elles préserver leur culture ?

Je crois fermement à l'émulation et à la conservation du système en tant que technique pour maintenir les originaux en vie, ainsi qu'à la migration et la réinterprétation comme stratégies de communication à court terme. Dans le projet bwFLA, nous avons réactivé environ 300 CD-ROMs de la fin du siècle dernier issus des archives de la Transmediale⁽⁴⁾. Tous ne fonctionnaient pas, certains fonctionnaient mal et la performance des autres encore restait douteuse. Mais cet effort a permis de faire resurgir quelque chose qui était devenue inaccessible. Cela dit, la restauration de masse ne doit pas forcément être un point final. Elle doit aussi servir à sélectionner les artefacts qui méritent une étude encore plus poussée.

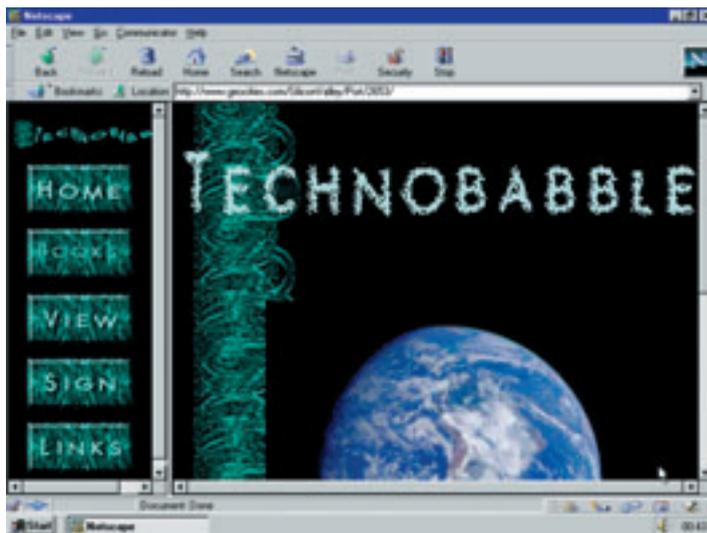
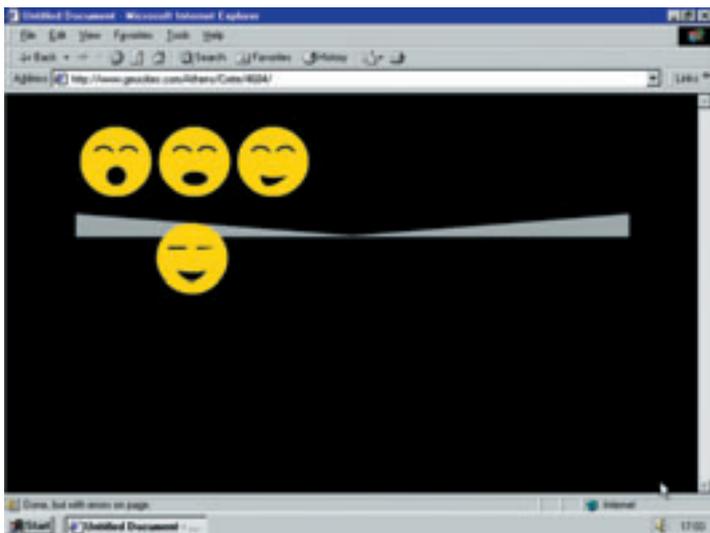
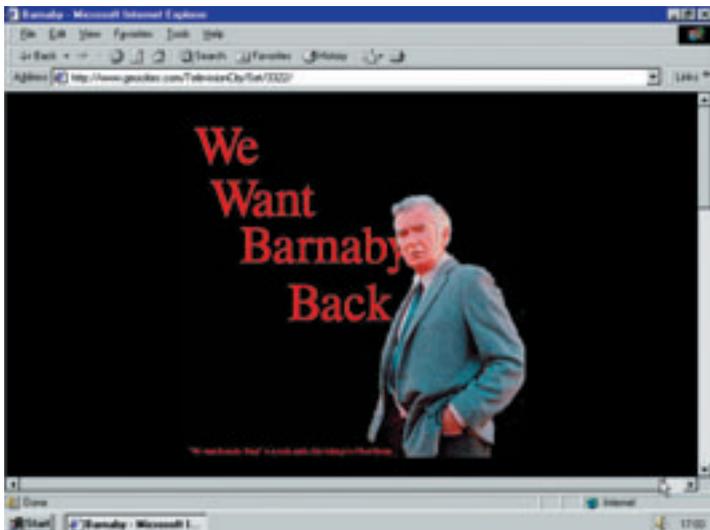
Pensez-vous que l'intégration de l'art numérique, en particulier de l'art Internet (et plus particulièrement

encore du net.art), dans l'art contemporain dépende de pratiques de conservation efficaces ?

C'est le moteur principal de mon travail dans ce domaine. Je souhaite que les artistes puissent construire un corpus suffisant sans avoir à imprimer leurs sites Internet pour les vendre à des galeries ou des musées. Je suis sûr que cela permettra aussi à l'art Internet de toucher des terrains beaucoup plus radicaux. Les outils développés pour la conservation de l'art numérique auront des effets positifs en dehors des institutions, pour des communautés et des individus sans soutien institutionnel.

Quel est le problème majeur de la conservation de l'art numérique ?

Trop de travail et pas assez de temps ! Je pense que les métaphores mal choisies et mal comprises de la bibliothèque, l'archéologie, l'archivage et du catalogage de l'art empêchent ce domaine de progresser.



Captures d'écran de pages d'accueil de sites hébergés sur GeoCities.
Source : <http://oneterabyteofkilobyteage.tumblr.com>

➤ Nous semblons nous battre sur la façon d'attribuer une valeur culturelle aux artefacts numériques à l'intérieur de systèmes de mémoire établis, alors que cela fait déjà longtemps que la culture numérique a créé ses propres valeurs.

Pourriez-vous donner un exemple de cas limite de conservation d'art numérique ?

Ha ! Ce problème concerne avant tout ce que l'on accepte comme étant suffisamment authentique. Jusqu'à présent, j'ai réussi à trouver des solutions pour conserver à peu près tout. Le vrai problème réside dans la quantité de ressources technologiques et de la main d'œuvre. On peut aussi incriminer une certaine incapacité à percevoir des abs-

tractions ou trop de proximité avec des pratiques standard inadaptées. L'impossibilité véritable survient quand il n'y a rien à conserver, quand une pièce a totalement disparu ou a été détruite et qu'aucune copie ou documentation ne demeurent hormis les souvenirs de son existence. Elle ne peut alors subsister qu'en tant que légende. ■

propos recueillis par **Emmanuel Guez**

(1) Rhizome, site fondé en 1998 par Mark Tribe, possède une base de données d'oeuvres d'art (appelée ArtBase). Cf. <http://rhizome.org>
 (2) bwFLA – Emulation as a Service (EaaS), un projet porté par Klaus Reichert, professeur en systèmes de communication à l'Université de Freiburg. Le projet consiste à faciliter et à universaliser l'émulation

comme stratégie de préservation des œuvres numériques. Cf. <http://bw-fla.uni-freiburg.de>
 (3) GeoCities est un service d'hébergement Web qui a existé de 1994 à 2009. En 1999, il était le troisième site le plus visité dans le monde (source : <http://en.wikipedia.org/wiki/GeoCities>). L'idée de départ consistait à associer une page personnelle ou un site à une "cité" et non à un nom d'utilisateur. Cette idée, caractéristique du Web 1.0, a beaucoup influencé une certaine vision du Web, conçu comme espace et comme lieu. Avec le projet *One Terabyte of Kilobyte Age*, Dragan Espenschied et Olia Lialina ont archivé des centaines de pages d'accueil des sites de GeoCities.
 Cf. <http://contemporary-home-computing.org/1tb/> et <http://oneterabyteofkilobyteage.tumblr.com>
 (4) Originellement festival d'art vidéo en marge du festival de cinéma Berlinale, la Transmediale est depuis 1998 un festival des arts et cultures numériques qui se déroule tous les ans à Berlin.

Gamerz

festival des arts multimédia
aix-en-provence
octobre 2014

10^{ème} édition

www.festival-gamerz.com

OUDEIS
DE DM EN

viridis

SANS COOPÉRATION, PAS DE SURVIE

WWW.VIRIDIS.GURU

Une expérience de jeu reliée au réel
Gaspard & Sandra Bébié-Valérian aka Art-Act

Logos: European Union, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Oudeis, AN, mcd, IM

mcd[®]
MUSIQUES & CULTURES DIGITALES

#66
mars-avril-mai 2012

Littératures, scènes et médias à l'ère du numérique

machines d'écritures

écritures
/// audio-visuelles
/// éditions
/// en réseau
/// radiophoniques
/// performatives
/// collaboratives
/// participatives
/// théâtre
/// poétiques
/// corps et techniques
/// code

édition bilingue français/anglais www.digitalmcd.com

9€, disponible sur www.digitalmcd.com

OUDEIS et Alexis Gideon présentent :

M.I.Y

Transformez, recréez, déclinez, fusionnez,
partagez !

<http://www.mythityourself.net>
Une application sous Android

Logos: European Union, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Oudeis, AN, mcd, IM

ART TÉLÉMATIQUE

cartographie pour un média mort

Oublié de l'histoire, l'art avec le Minitel a été un moment important de l'art des réseaux, de l'art participatif et de la littérature électronique. Bon nombre de questions aujourd'hui courantes y furent explorées par les artistes. Pourtant la plupart de ces œuvres ont disparu. Un véritable défi pour la préservation des arts médiatiques.

■ Depuis le 30 juin 2012, le Minitel est un média mort. Conséquence inattendue, il redevient objet d'intérêt artistique. Une nouvelle génération d'artistes se l'approprie, le désosse dans des installations⁽¹⁾, l'émule sur ordinateur pour des dessins au graphisme archaïque⁽²⁾, ou l'intègre dans des performances. Alors qu'il avait déjà largement disparu de nos écrans, raillé et dédaigné, voilà maintenant que s'élabore le mythe. Simultanément, s'opère la (re)découverte d'une création oubliée de l'histoire de l'art, à l'époque où il était un média naissant.

Aussi bien d'un point de vue de l'histoire de l'art que de la conservation et de la préservation, l'art avec le Minitel est un cas particulièrement intéressant. La création s'est déroulée sur une période relativement courte, majoritairement entre 1982 et 1988, précisément au moment où le Minitel se met en place et prend son essor. On dispose donc d'un corpus fini d'œuvres. Mais, à quelques exceptions près, celles-ci ont disparues. Il n'en reste que des traces, des fragments, des documents seconds : dessins préparatoires, courriers, photographies d'écran ou de dispositifs, articles de journaux et mémoires des protagonistes. Cette histoire artistique, esthétique et intellectuelle est, en outre, intimement liée à l'histoire technique, économique et politique.

Minitel est le nom du terminal de connexion au système français Vidéotex associant donc informatique et télécommunication. Comme l'Internet, il est né d'une impulsion gouvernementale mais, contrairement à l'Internet, ce n'était pas pour des raisons militaires et de sécurité mais industrielles et de développement économique. Le choix de la France fut de privilégier un outil pour le grand public plutôt que pour des professionnels⁽³⁾ : le terminal est fourni gratuitement à tout le monde, en revanche l'utilisation en est payante. Le Vidéotex français est une structure hiérarchique et le Minitel un terminal d'accès et de consultation⁽⁴⁾ assez fruste.

Il dispose d'un écran de 9 pouces avec un codage-affichage alphanumérique de 25 lignes de 40 colonnes à écartement fixe. Il permet l'utilisation de lettres, chiffres, caractères de ponctuation et de caractères dit graphiques ou mosaïques⁽⁵⁾. En outre, l'affichage des caractères peut être clignotant ou en inversion vidéo. Le temps d'affichage ainsi que le passage d'une page à l'autre par les fonctions "suite" ou "retour" activées par l'utilisateur sont des éléments de la composition ou de "l'écriture" sur Minitel. La programmation se fait en couleur mais l'affichage chez l'utilisateur est en noir et blanc et dans un dégradé de gris⁽⁶⁾. Le clavier est très petit et les touches parti-

culièrement dures (loin du confort des téléphones portables aujourd'hui). Et enfin, avec un modem à 1200 bauds, il est... lent !

L'art avec le Vidéotex a existé dans divers pays dont le Canada (animations réalisées par Nell Tenhaaf) et le Brésil⁽⁷⁾ où Eduardo Kac créa un ensemble de poèmes animés dont il a effectué des remédiations⁽⁸⁾. Mais c'est en France que cette création fut la plus importante. Elle s'articule autour de *ART ACCES Revue* d'une part, et de projets indépendants d'autre part. À ce jour, j'ai identifié 73 artistes pour la première et 33 œuvres portées par 8 artistes ou groupe d'artistes pour les seconds⁽⁹⁾. Dans les deux cas, ces chiffres ne sont pas définitifs.

L'art avec le Minitel est souvent présenté comme un art "pré Internet". En anglais le terme "telematic" fut un temps le terme générique pour désigner un art des réseaux, un art connecté⁽¹⁰⁾. Si elle partage de très nombreux concepts avec celui-ci, la création télématique française présente des approches et des esthétiques variées qui s'inscrivent dans un panorama plus large ; en voici quelques exemples selon une première typologie.

Art de la communication : le message est le médium dans le village global

Au début des années 1980, Fred Forest développe une réflexion et un ensemble d'actions autour du concept "d'art de la communication"⁽¹¹⁾. Dans ce contexte, le Minitel est un média qui vient s'inscrire naturellement dans sa pratique et qu'il utilisera à plusieurs reprises. Dans le cadre de l'exposition *Electra* au Musée d'Art Moderne de la Ville de Paris en 1983-84, il propose *L'Espace Communicant*⁽¹²⁾. 40 lignes téléphoniques, 10 minitels et des répondeurs sont installés dans le musée, les numéros et code d'accès sont communiqués via la presse écrite et la radio.

Dans le musée, le public peut répondre au téléphone et aux messages qui arrivent sur le Minitel, en direct ou en différé via répondeurs et messageries. Il peut également appeler et laisser des messages. Toutes les com-



Pyramide de minitels, ART ACCES.

➤ poésie visuelle et animée, déconstruction de la langue et des signes dans une sémiologie débridée et jubilatoire, mais aussi la notion de mise en scène de la page-écran, de son rythme et de sa dynamique, de page en page, et d'une lecture également dynamique et non-linéaire. Cette création se fit essentiellement dans le cadre de *ART ACCES Revue*. La plupart des divers courants de la littérature et de la poésie expérimentales et numériques français y sont représentés. On y trouve ainsi Frédéric Develay, Tibor Papp, Philippe Bootz, Julien Blaine, Henri Chopin, Isidore Isou, Jean-François Bory et bien d'autres encore⁽¹⁷⁾.

Une autre expérience, à l'initiative d'un groupe de jeunes graphistes, Jacques-Elie Chabert, Camille Philibert, Jean-René Bader, et du journaliste Jean-Paul Martin, s'est déroulée sous le label de la revue expérimentale *Toi et Moi Pour Toujours* qu'ils fondèrent en 1982. Ils réaliseront trois romans télématiques. *ASCOO* (pour *Abandon Commande Sur Ordre Opérateur*) présenté à l'exposition *Electra* où le public pouvait laisser des messages aux personnages, est un roman policier hypertexte qui met en œuvre

ce que Françoise Holtz-Bonneau qualifiera de "textimage". Pour le groupe, en effet, *le texte doit pouvoir créer sa propre mise en page et cette mise en page doit être assez forte pour être perçue comme une image cohérente*.

Premier roman télématique, *ASCOO* a d'abord été consultable uniquement localement et non en réseau. En 1984, le groupe crée le roman-installation *Vertiges* à l'ELAC à Lyon. L'histoire de 7 personnages se déroule sur 7 minitels répartis dans l'espace d'exposition sur une Carte du Tendre revisitée. Le public suit un personnage et compose son histoire à travers ses trajets d'un Minitel à l'autre. Enfin, en 1985, c'est *L'Objet perdu* pour l'exposition *Les Immatériaux* au Centre Pompidou, également roman hypertexte où le public est notamment invité à compléter-recréer une partie de l'histoire.

Entre la revue d'art et la galerie en ligne : **ART ACCES Revue (1984-1986)**

Co-fondée par ORLAN et Frédéric Develay⁽¹⁸⁾, *ART ACCES Revue* voit le jour en 1984

et sera présenté en 1985 dans le cadre des *Immatériaux*. Entre la revue d'art et la galerie en ligne, *ART ACCES* présente 3 catégories de création : en arts visuels (la majorité), en littérature et en musique. Ce dernier point est particulièrement intéressant car le Minitel n'avait pas de son ! Les musiciens, tel Franck Royon Le Mée, proposèrent des partitions graphiques. La structure est la même pour tous : l'œuvre est accompagnée d'un texte de l'artiste et d'un texte d'un critique choisi par celui-ci.

Pour ORLAN et Develay, il s'agissait de proposer une alternative artistique et culturelle face à un contenu alors purement utilitaire et mercantile mais aussi d'explorer les possibilités d'un média "pauvre" quand l'art informatique de l'époque se déploie largement dans une esthétique lisse et colorée et un discours de progrès, tout en questionnant les formes d'art établies. ORLAN y met en scène son personnage de *Sainte-Orlan*. D'écran en écran, on zoome sur le sein dénudé pour lire d'abord le mot "art" sur la pointe du sein, puis les mots "new" et

"vieux". La série d'image-écrans fut en outre montée sur de grands caissons lumineux en bois et présentée ainsi de manière statique. Sous cette forme, elle ferait partie des œuvres subsistantes. En outre, pour ORLAN, *ART ACCES* est en tant que tel, une création. Et en effet, elle peut être considérée comme une œuvre, une œuvre-instrument.

Derrière *ART ACCES* on trouve également l'idée, commune avec l'Internet par la suite mais aussi avec la vidéo à la même époque, d'une démocratisation de l'art qui va pouvoir atteindre le public chez lui, directement, selon d'autres modèles économiques. Ce fut le même échec pour les trois. Mais la première galerie-revue en ligne présenta une liste impressionnante d'artistes, parmi lesquels John Cage, Ben, Vera Molnar, Paul-Armand Gette, Buren ou encore Lea Lublin. Il reste à effectuer une analyse esthétique plus précise de la façon dont ceux-ci s'emparèrent du média et des œuvres produites.

Le Minitel : installations et déconnexion

L'art télématique partage avec le net art et une grande partie de l'art sur écran informatique la difficulté de sa monstration dans l'espace public. *ART ACCES* y répondit en ne présentant pas simplement un Minitel en consultation lors d'expositions dans des musées ou des galeries mais en proposant tout un dispositif constitué de caissons lumineux et d'une pyramide de Minitels figés sur les pages d'une sélection d'œuvres.

D'autres artistes imaginent d'entrée de jeu le Minitel non pas pour le foyer domestique mais pour une installation publique. C'est le cas de *Déambulatoire/combinatoire* de Marc Danjean présentée en 1984 à la Chartreuse de Villeneuve-lez-Avignon. Sur le modèle de celui de la cathédrale de Chartres, un labyrinthe est dessiné sur une bâche en toile posée au sol. Une corolle de 60 téléphones connectés à 8 magnétophones l'entoure, diffusant contes et poèmes. En son centre, un Minitel sur un socle-autel noir affiche des mandalas.

L'utilisation artistique la plus singulière du Minitel fut sans doute celle qu'en fit David Boeno. À l'opposé de tout discours sur la communication, le réseau ou même, comme Danjean, sur le "terminal", le "bout", que représentait le Minitel, il s'en servit *déconnecté*, comme source d'une écriture de lumière dans des œuvres photographiques ou des installations telle *Index* en 1994 pour laquelle un ensemble de Minitels déroulaient, dans le noir, 120 citations de textes organisés en 3 rubriques : "Lumière et œil", "Ombre et œil" et "Ce que voit l'œil fermé". Ces œuvres font partie de celles qui existent toujours. Les photographies sont exposables, les installations, ou une partie d'entre elles, pourraient être remises en état.

Les raisons du succès du Minitel dans le champ artistique, par rapport aux systèmes étrangers, peuvent s'expliquer par une conjonction d'éléments spécifiques à la France. D'une part le rôle essentiel qu'ont joué deux expositions majeures, devenues cultes, *Electra* et *Les Immatériaux*, en soutenant et en montrant ces créations. L'existence, d'autre part, d'une écologie artistique favorable avec notamment le mouvement de l'art de la communication autour de Fred Forest, les mouvements autour de la poésie et de la littérature numériques, des groupes de jeunes designers graphiques inventifs, avec une interpénétration de ces différents cercles⁽¹⁹⁾.

À cela s'ajoute un soutien et un intérêt des instances publiques, y compris pour la création en matière d'art technologique⁽²⁰⁾, ainsi que d'ingénieurs du CCETT, le Centre Commun d'Études de Télévision et Télécommunications. Enfin, la possibilité, ou devrait-on dire, la potentialité, d'un public avec un Minitel dans tous les foyers. Les raisons de l'échec, c'est-à-dire l'abandon du média en matière de création, sont triples : d'une part les coûts de consultation, beaucoup trop onéreux, pour les utilisateurs, la lourdeur et la complexité de la production pour les artistes d'autre part, et enfin, l'existence et l'émergence d'autres plateformes et d'autres systèmes plus adéquats et plus souples.

La création artistique avec le Minitel est loin d'être un champ uniforme aussi bien dans les esthétiques que dans les pratiques. Il est utilisé seul, mais aussi en combinaison avec d'autres média, dans des installations et aussi dans des performances (notamment par Marc Danjean). L'œuvre "finale" n'est ainsi pas nécessairement dans le même médium. Il est instrument, matériau, média, espace de création, de publication et d'exposition. En matière d'art télématique, si cette cartographie se veut un premier pas, tout ou presque reste à faire : établir une histoire solide qui croise histoire de l'art, des techniques mais aussi économique et politique ; constituer, préserver et indexer les archives ; produire une analyse esthétique critique.

En ce qui concerne la conservation-restauration, l'approche est plus complexe et ne peut être identique pour toutes les œuvres. Elle me semble d'une parfaite inutilité au regard des actions et performances comme celles de Forest ou d'Anglade qui s'inscrivaient dans un contexte et une sociologie spécifiques et où la reprise (*re-enactement*) apparaîtrait comme artificielle si tant est qu'elle soit possible. "Restaurer" les œuvres proprement en réseau ou de la communication semble finalement assez vain. Dans ce cas, préserver la trace documentaire et constituer l'histoire est le plus approprié.

Pour les œuvres de littérature ou, *a priori*, celles créées dans le cadre d'*ART ACCES*, la restauration *stricto sensu* est quasiment impossible, il faudrait disposer des enregistrements mémoire des œuvres⁽²¹⁾ et pouvoir les lire. En revanche, au moins pour certaines d'entre elles, une re-création est théoriquement possible, y compris dans le même médium puisqu'il semble que des cargaisons de minitels sont toujours disponibles. Cela demande de retrouver les éléments du contenu à partir des documents d'archives et de la mémoire des divers protagonistes. Il reste à y intéresser artistes, historiens, conservateurs, institutions et financeurs... ■

Annick Bureau

CRITIQUE D'ART ET DIRECTRICE
DE LEONARDO/OLATS

(1) Benjamin Gaulon, *ReFunct Media* #6, 2013,

www.recyclism.com/refunctmedia_v6.php

(2) International Teletext Art Festival,

www.teletextart.com

(3) D'autres pays développèrent d'autres systèmes et d'autres approches économiques centrées sur l'entreprise comme l'Allemagne ou au Canada.

(4) On ne peut pas y publier ses informations à volonté et simplement, depuis chez soi, pour un coût modique comme aujourd'hui avec l'Internet. Il faut passer par des serveurs – et des entreprises – spécialisés et se soumettre aux fourches caudines étatiques des PTT (qui éclateront entre La Poste et France Télécom-Orange).

(5) <http://fr.wikipedia.org/wiki/Vidéotex>

(6) Techniquement, il aurait pu être en couleur dès le départ. Il est à noter que le Brésil qui adopta la norme française y inclut d'emblée la couleur.

(7) Sans doute également en Allemagne et Italie, mais je n'en ai pas encore retrouvé la trace.

(8) www.ekac.org/VDTminitel.html

(9) Il s'agit de Jean-Claude Anglade, Olivier Auber, David Boeno, Francis Debyser, Marc Danjean, Fred Forest, Eric Maillet, et le groupe Toi et Moi Pour Toujours.

(10) Voir à cet égard l'article emblématique de Roy Ascott, "Is There Love In The Telematic Embrace?" in *Art Journal*, New York, College Arts Association of America 49:3, p. 241-247, 1990.

http://telematicembrace.files.wordpress.com/2009/05/multimedia_23.pdf

(11) www.webnetmuseum.org/html/fr/expo-retr-fredforest/textes_critiques/text_critiques_fr.htm

(12) www.webnetmuseum.org/html/fr/expo-retr-fredforest/actions/26_fr.htm#text

(13) Le projet ne sera pas mis en ligne mais montré localement.

(14) Le projet de Jean-Marc Philippe a été réalisé avec *ART ACCES Revue*. Il porte le nom de *Cosmos Art Initiative*, mais est plus connu sous le titre de *Messages des hommes à l'univers*.

(15) Le projet restera en place pendant deux ans.

<http://jean.claude.anglade.free.fr>

(16) <http://poietic-generator.net>

(17) J'ai identifié 26 projets, mais il y en a eu certainement plus.

(18) Frédéric Martin participera également à l'élaboration du projet.

(19) La création est aussi accompagnée par une réflexion théorique conduite dans divers endroits universitaires mais aussi dans des lieux comme le Centre Culturel Canadien à Paris.

(20) Jack Lang est alors Ministre de la Culture.

(21) Je n'en ai encore jamais rencontré hormis pour David Boeno, mais il se peut qu'il en existe encore.

LA CONSERVATION-RESTAURATION À L'ÉPREUVE DU CONSOMMABLE

L'introduction de produits de consommation courante, fabriqués industriellement et en série, dans les œuvres contemporaines — du ready-made au pop art — est largement commentée par l'histoire de l'art. La spécificité de ces objets, dont certains sont des consommables, introduit, dans le champ de la conservation-restauration, un changement de paradigme décisif que les phénomènes d'obsolescence technologique contribuent à mettre en évidence. Comment alors mesurer les répercussions de cette mutation historique ?

■ **L'objet industriel**

Avec l'introduction de l'objet dans l'œuvre, ou comme œuvre à part entière, c'est la part artisanale du processus artistique qui vole en éclats, voire se trouve réduite à néant. Les répercussions de ce passage de l'élaboration artisanale d'une forme à l'appropriation

pure et simple d'un objet ont fait couler beaucoup d'encre et alimenté de nombreux débats, en histoire de l'art, en esthétique et bien au-delà. Quel que soit le point de vue retenu — que cette mutation sonne le glas de la création ou constitue, au contraire, un nouveau départ — elle produit

incontestablement une profonde remise en question de la définition et du statut de l'œuvre d'art, de ce qui fait œuvre et des frontières du périmètre dans lequel l'œuvre, ainsi reconfigurée, se situe. Si, conformément au texte de Brandi⁽¹⁾, la restauration requiert, comme un préalable nécessaire, la reconnaissance de

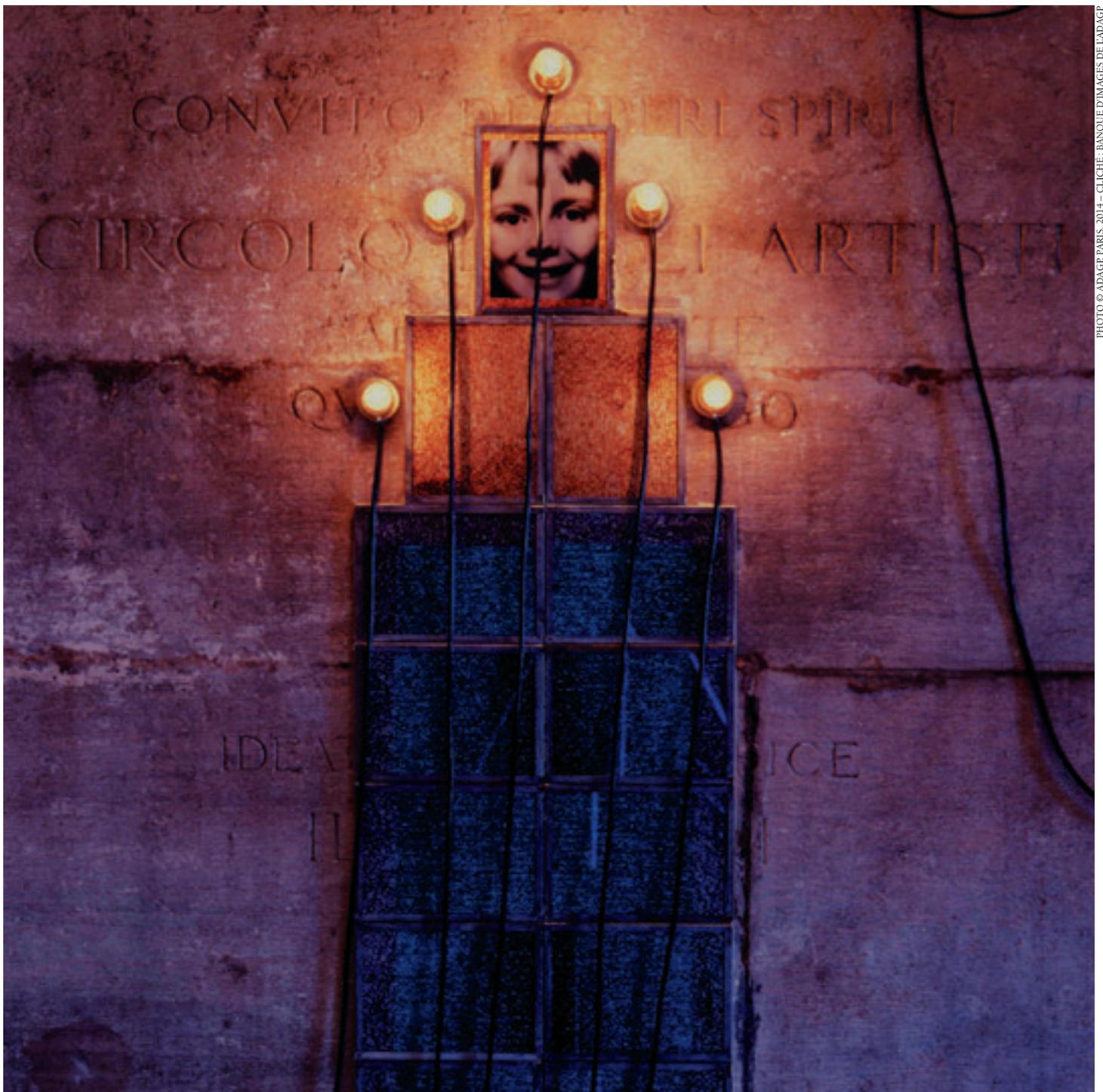


PHOTO © ADAGP, PARIS, 2014 - CLICHE - BANQUE D'IMAGES DE L'ADAGP

Christian Boltanski, *Monument: Les enfants de Dijon* (détail), 1986. Installation. Technique mixte : photographies, lumières et fils électriques. Dimensions variables selon l'installation.

l'œuvre d'art, la déstabilisation de la notion d'œuvre, induite par l'irruption de l'objet, ne peut manquer de l'ébranler profondément.

Héritière d'une longue histoire, la conservation-restauration ne se réduit pas à une somme d'interventions empiriques et iso-

lées sur les œuvres. Au cours du XX^e siècle, elle s'est véritablement constituée en discipline, se dotant d'un socle théorique de référence, d'institutions centralisatrices et normalisatrices nationales et internationales (ICR, ICOM, ICOM-CC), de chartes professionnelles (Venise), d'écoles et d'instituts

de formation homologués, de cadres et de statuts pour les personnels. La conservation-restauration, ainsi formalisée, constitue, à la fois, une démarche intellectuelle, qui suppose une connaissance et une compréhension du contexte historique et des enjeux esthétiques d'une œuvre, et une pratique, >

Archéologie des média

> CONSERVATION/PRÉSERVATION/INGÉNIERIE

PHOTO © D.R.

Nam June Paik, *Magnet TV*, 1965. Installation.
Téléviseur noir et blanc (17") et aimant.
Dimensions: 72.1 x 48.9 x 62.2 cm.
Whitney Museum of American Art, New York.



de l'ordre d'un savoir-faire artisanal, articulée à l'apport des sciences (imagerie scientifique, physique, chimie) pour la connaissance des matériaux du patrimoine et des techniques de création.

Depuis les années 1980, la spécificité de l'art contemporain, en ce qui concerne la conservation-restauration, a fait l'objet de publications dont le nombre n'a cessé de croître, de manière exponentielle, au cours des décennies suivantes et jusqu'à aujourd'hui. La production, issue de cette effervescence, constitue, le plus souvent, une somme de mises au point ou de mises à jour, dont la forme privilégiée est, à quelques rares exceptions près⁽²⁾, l'ouvrage collectif (actes de colloques ou recueils de textes), soit, en effet, l'addition de points de vue ponctuels et circonstanciés, plutôt que la production d'un discours générique. La *Teoria del restauro* de Cesare Brandi demeure, dans ce contexte, une référence majeure.

Cependant, Brandi ne traite pas de l'art dit contemporain — *a fortiori* des répercussions de l'introduction d'objets produits en masse sur la conservation-restauration des œuvres. Or l'objet fabriqué en série, selon des procédés industriels, autrement dit multiple ou reproductible, introduit, dans le champ de la conservation-restauration, une alternative nouvelle dont les termes sont en substance : restaurer ou remplacer. Si l'on s'en tient au premier axiome de la *Teoria del restauro* et aux considérations de Brandi sur les différents régimes de temporalité qui convergent dans l'œuvre d'art, incontestablement, la substitution n'est ni envisageable, ni admissible, pour deux bonnes raisons au moins : d'une part, la conservation-restauration consiste, précisément, à préserver la matérialité originale de l'œuvre ; d'autre part, la conservation-restauration ne vise pas à remettre l'objet à neuf, à le restituer tel qu'il était à l'origine, mais à préserver également les marques du passage du temps — dans la mesure où la perception et l'intelligence de l'œuvre ne sont pas compromises.

Le consommable

L'objet produit industriellement et en série est un multiple : il existe en plusieurs exemplaires rigoureusement identiques et interchangeables. Une ampoule électrique est un bon exemple de consommable : elle constitue une ressource qui ne peut pas être activée seule, mais doit précisément, pour fonctionner, être insérée dans un dispositif prévu à cet effet : vissée à une douille,

reliée à un fil électrique, branchée sur le secteur — le tout étant éventuellement inséré dans un luminaire. Un consommable constitue donc une ressource pour un système donné ; pour être actif, il est dépendant du système dans lequel il est inséré ; enfin, ses ressources ne sont pas inépuisables et il doit être renouvelé.

Avec les objets industriels, c'est la notion de consommable qui s'imisce dans le champ de l'art et au cœur des œuvres — non dans la "structure", mais dans l'"aspect", selon la terminologie de Brandi. On comprend, dès lors, que l'adéquation postulée entre la valeur d'*unicum* de l'œuvre d'art et l'unicité de la matérialité supposée la constituer n'a plus cours. L'unicité est, en effet, tout simplement incompatible avec le consommable qui suppose au contraire un renouvellement ou une répétition perpétuels. Reprenons l'exemple de l'ampoule, mais cette fois dans le champ de la création artistique. De nombreux artistes intègrent la lumière artificielle à leur œuvre comme matériau constitutif et non comme source d'éclairage⁽³⁾. L'incorporation dans les œuvres de produits consommables, communément utilisés de manière strictement fonctionnelle dans les expositions, a sans doute contribué à brouiller leur statut : éléments constitutifs des œuvres et non accessoires.

La source lumineuse la plus ordinaire et la plus largement répandue, au cours du XX^e siècle, est l'ampoule à incandescence tungstène, dont le bulbe en forme de poire, le filament torsadé incandescent (rougeoyant) — apparent lorsque le verre n'est pas dépoli — et la lumière émise jaune-orangé, chaleureuse et intimiste, sont profondément ancrés dans la mémoire et l'imaginaire collectifs. L'utilisation de l'ampoule à incandescence est centrale et récurrente dans l'œuvre de Christian Boltanski. Insérées ou non dans un luminaire, les ampoules sont généralement visibles. Surtout, lorsque les œuvres sont exposées, elles sont éclairées. Ce point est rarement précisé dans les dossiers d'œuvres et notices techniques ; *a contrario*, la possibilité de présenter les œuvres partiellement ou entièrement éteintes ne l'est pas non plus. L'histoire des expositions, ainsi que des images reproduites et diffusées par différents biais en témoigne.

Le fonctionnement

La notion de consommable est étroitement liée à celle de fonctionnement d'un système. De fait, l'épuisement de la ressource que

recèle un consommable — et qui le caractérise comme tel — est tributaire de son insertion dans un système activé ; en l'absence de fonctionnement, sa vertu de consommable demeure virtuelle. Comment cette distinction ou démarcation par le fonctionnement (qui n'a pas véritablement cours en histoire de l'art) se traduit-elle dans le champ des œuvres contemporaines ? En termes de conservation-restauration, le fonctionnement ou non d'un système induit des approches radicalement distinctes. La conservation d'un réfrigérateur ou d'ampoules non alimentés électriquement tombe sous le coup de la conservation des matériaux (métal, verre, peinture, matières plastiques), alors que la conservation d'un système frigorifique en fonctionnement ou d'une installation lumineuse dont les ampoules sont éclairées relève de l'ingénierie électromécanique. Si la physique-chimie des matériaux s'est peu à peu imposée dans le champ de la conservation-restauration comme discipline adjacente pour la connaissance des matériaux du patrimoine⁽⁴⁾, l'ingénierie électromécanique, électronique ou relevant des techniques de l'information n'a pas encore, à proprement parler, intégré le périmètre des sciences de la conservation⁽⁵⁾.

L'obsolescence

L'intégration d'objets produits industriellement et en série dans les œuvres d'art, depuis le début du XX^e siècle, s'accompagne de l'introduction, dans ce périmètre, des notions corollaires de consommable, de fonctionnement et de renouvellement ou remplacement — à l'identique cela va de soi — qui en découle. Moyennant un raisonnement en vertu duquel, lorsqu'une œuvre intègre un consommable, elle en intègre *de facto* les propriétés, la substitution apparaît légitimée, dans ce cas précis, en termes de conservation-restauration et considérée comme ne contrevenant pas à l'authenticité des œuvres concernées. Cependant, le remplacement à l'identique, comme solution à l'impératif de fonctionnement requis par les œuvres contemporaines, est contrecarré par l'obsolescence technologique — soit la mise hors des circuits de production et de diffusion de produits remplacés par d'autres présentés comme plus performants, qui affecte les consommables inclus dans les œuvres. On atteint là un point critique : si le remplacement à l'identique de consommables, une fois leurs ressources épuisées, peut être admis au titre de la conservation des œuvres, la substitution par un produit distinct s'avère problématique dans la mesure où elle intro-

➤ duit inmanquablement des modifications qui peuvent affecter — distinctement ou tout à la fois — l'aspect ou l'apparence des œuvres, les propriétés du fonctionnement produit, leur ancrage dans une temporalité donnée (leur historicité).

Si l'on prend l'exemple du poste de télévision ou moniteur à tube cathodique, qui traverse la seconde moitié du XX^e siècle, pour lequel ont été conçues et sur lequel ont été montrées deux à trois décennies de productions vidéo, jusqu'aux années 1990 — date à laquelle il est supplanté par la vidéoprojection et les écrans plats — sa disparition aujourd'hui affecte ainsi vingt à trente ans de production artistique (vidéo). Le moniteur à tube cathodique (CRT) constituait un objet en volume, diffusait une image dont le ratio standard était 4:3 (aujourd'hui également 16:9) pour une dimension comprise environ entre 12 et 36 pouces (jusqu'à 63 pouces pour les écrans plasma actuellement en vente), le verre de l'écran était bombé, et l'image, résultant d'un balayage de luminophores par des électrons, se caractérisait par un scintillement — voire un effet dit de "neige" lorsqu'elle était brouillée. Le moniteur CRT, enfin, figurait "mythologiquement" la télévision, non seulement comme objet, mais comme entité de production et de diffusion, ce qui n'est pas le cas des écrans aujourd'hui, qui apparaissent comme des dispositifs d'affichage et de visualisation d'images émanant de sources considérablement diversifiées.

La restitution de vidéos réalisées dans les années 1970 sur des écrans plats ou en vidéoprojection supprime notamment cette référence et association immédiate à la télévision véhiculée par le CRT — tout en introduisant une modification sensible dans l'aspect et dans le mode de génération des images. Concernant l'ancrage dans une temporalité donnée, l'accélération sans cesse croissante des phénomènes d'obsolescence et la réduction constante de la durée de vie des produits qui en résulte — actuellement objets de nombreux débats et analyses⁽⁶⁾ — font des consommables produits industriellement des marqueurs temporels redoutables. Il en résulte, pour les œuvres d'art, une alternative qui se résume à l'accélération de l'effet d'ancienneté (en d'autres termes "rétro" ou *vintage*) qui engendre un surcroît de visibilité des matériels en jeu, lorsqu'ils sont entretenus (si c'est encore possible) en dépit de leur obsolescence⁽⁷⁾.

Ou, dans le cas contraire, lorsque le matériel d'origine ne peut pas être conservé et qu'une substitution par un matériel plus récent intervient, la rupture d'une cohérence historique et temporelle concernant les éléments constitutifs d'une œuvre et la création d'objets hybrides, voire chimériques — tels par exemple les films argentiques numérisés et diffusés sous forme numérique, donnant à voir des défauts liés à la pellicule argentique (poussières, rayures, instabilité de l'image, etc.) comme autant de traces fantomatiques d'un objet et d'une technique absents (en l'occurrence, la pellicule et la projection d'un film argentique). Toute "actualisation" ou "mise à jour" pratiquée sur une œuvre, en vue du maintien d'un fonctionnement, constitue néanmoins inmanquablement, par rapport à l'œuvre originale, une entorse, un écart, une variante, une interprétation — dont le seul garde-fou est la documentation — une documentation qui consigne, de manière précise, structurée et hiérarchisée, les éléments techniques présents dans les œuvres.

Suivant les œuvres ou types d'œuvres et les techniques, l'obsolescence intervient à des degrés divers et selon des modalités distinctes, affectant la totalité ou seulement une partie d'un dispositif. Si l'on prend l'exemple du film argentique, et notamment des formats dit substandards (super 8 et 16 mm), autrement dit qui ne sont pas celui du cinéma à visa d'exploitation (35 mm), il devient aujourd'hui de plus en plus difficile de trouver de la pellicule, de tirer des copies, voire de trouver du matériel et du personnel compétent pour la projection. Le film argentique, au froid, se conserve bien pendant une durée qui avoisine le siècle⁽⁸⁾ et permet un accès immédiat à l'image (aux photogrammes visibles sur la pellicule), à la différence de la vidéo analogique dont la bande magnétique se conserve à peine une décennie⁽⁹⁾ ne permet pas de voir l'image sans le truchement d'une machine de lecture. Les lecteurs vidéo (qui contiennent des circuits électroniques) sont également plus difficiles à conserver que les projecteurs de films argentiques (essentiellement mécaniques).

En conséquence, pour le film argentique, la numérisation est souvent présentée comme la production d'une version d'exposition alors que l'original est conservé en réserve ; dans le cas de la vidéo, la version numérique est, en revanche, appelée à se substituer à un original disparu, en voie de disparition ou inexploitable, inaccessible⁽¹⁰⁾. Dans le

premier cas, l'obsolescence ne permet pas de présenter l'œuvre dans sa forme originale, dans le second cas, l'original ne peut tout simplement pas être conservé, il disparaît et lui subsiste une version recourant à une autre technique. On perçoit bien la différence de statut entre une version, réalisée dans une autre technique, activée comme réplique d'un original néanmoins conservé et demeurant une référence de l'œuvre, et une adaptation ou actualisation appelée à se substituer à l'œuvre.

Plus radicalement encore, dans certains cas, l'obsolescence d'un matériel conduit à une aporie : l'œuvre semble condamnée à ne plus pouvoir être présentée, ne plus pouvoir être intelligible. L'obsolescence fonctionne alors comme un révélateur de la place, non pas accessoire ou secondaire, mais bel et bien centrale, de la technique dans l'œuvre. Si l'on reprend l'exemple des moniteurs CRT, l'œuvre de Nam June Paik, *Magnet TV*⁽¹¹⁾, apparaît totalement dépendante de cette technologie. Constituée précisément d'un téléviseur à tube cathodique, elle est surmontée d'un aimant, dont l'action (l'attraction) exercée sur le champ magnétique (constitué par les électrons) produit une distorsion en temps réel de l'image du programme télévisuel transmis en direct. Offrant une résistance meilleure aux interférences électriques (paramètre considéré, soit dit en passant, comme une amélioration technique sensible), les écrans plasma et les écrans à cristaux liquides (LCD), qui ont supplanté les moniteurs à tube cathodique, ne permettent pas de reproduire une telle distorsion de l'image sous l'action d'un aimant. Enfin, si l'obsolescence conduit à la production de nouvelles versions, logiquement, ces dernières sont elles-mêmes inmanquablement à leur tour sujettes... à l'obsolescence.

L'obsolescence de tout ou partie d'une œuvre appelle donc la réalisation de versions actualisées ou mises à jour au gré de l'évolution des techniques. Un parallèle avec d'autres formes artistiques comme la musique, qui passe nécessairement par la médiation de l'interprétation, ou la littérature, qui peut être expérimentée par le biais de la traduction, s'avère fécond et éclairant, même si l'analogie avec l'un ou l'autre domaine ne peut pas fonctionner en tous points. L'obsolescence technologique, qui affecte de manière croissante et exponentielle les produits consommables, rend cependant impossible le remplacement à l'identique et pose ainsi à la conservation des œuvres un problème cru-

cial et complexe, pour lequel il n'existe pas de solution générique, mais des solutions au cas par cas, appelées, de surcroît, à évoluer elles-mêmes au fil du temps. Cette instabilité endémique apparaît, somme toute, cohérente dans un domaine qui a fait, au cours du XX^e siècle, de sa propre définition, un chantier en construction — voire en déconstruction — constante. Au-delà des problèmes difficilement solubles ou franchement insolubles qu'elle pose aux conservateurs-restaurateurs, l'obsolescence technologique permet d'affirmer ou de réaffirmer la part technique des œuvres d'art tout au long du XX^e siècle. ■

Cécile Dazord

CONSERVATRICE CHARGÉE DE L'ART
CONTEMPORAIN AU DÉPARTEMENT RECHERCHE DU C2RMF
(CENTRE DE RECHERCHE ET DE RESTAURATION
DES MUSÉES DE FRANCE)

- (1) *Tout comportement vis-à-vis de l'œuvre d'art, y compris la restauration, dépend de la reconnaissance ou non de l'œuvre d'art en tant que telle*, in Brandi (C.), 2011, *Théorie de la restauration*, Allia, p. 11.
- (2) Les ouvrages de Muñoz-Viñas (S.), *Teoría contemporánea de la restauración*, Síntesis, Madrid; *Contemporary Theory of Conservation*, Elsevier, 2005; ou de Buskirk (M.), *The Contingent Object of Contemporary Art*, MIT Press, 2003, constituent des exceptions notables.
- (3) L'utilisation de la lumière par les artistes a donné lieu à un certain nombre d'expositions depuis les années 1960: *The responsive Eye*, commissariat: William C. Seitz, MoMA, New York, 23 février-25 avril 1965; *KunstLichtKunst*, commissariat: Frank Popper, Stedelijk van Abbemuseum, 24 septembre-4 décembre 1966; *Lumière et mouvement*, commissariat: Frank Popper, musée d'Art moderne de la Ville de Paris, mai-août 1967; *KunstLicht au LichtKunst*, commissariat: Peter Weibel et Gregor Jansen, Karlsruhe, 19 novembre 2005-6 août 2006, etc.
- (4) En témoigne, en France, la place faite à la physique et à la chimie dès la création du laboratoire du Louvre en 1932.
- (5) La "cellule électromécanique" du Centre Pompidou, musée national d'Art moderne, exclusivement préposée aux œuvres de la collection fait figure d'exception.
- (6) Slade (G.), *Made to Break, Technology and obsolescence in America*, Harvard University Press, 2006. Latouche (S.), *Bon pour la casse: les déraisons de l'obsolescence programmée*, Les liens qui libèrent, 2012.
- (7) Cette idée de sur-visibilité, non de la technique mais de la matière, est présente chez Brandi: [...] *c'est-à-dire, vu que la transmission de l'image formulée est dictée par la matière et vu que le rôle de la matière est de transmettre, elle ne devra jamais avoir la présence sur l'image*. *Op. cit.*, p. 49.
- (8) Cf. Lavédrine (B.), *La Conservation des photographies*, CNRS, 1990; Cartier-Bresson (A.), *Le Vocabulaire technique de la photographie*, Marval, Paris-Musées, 2007.
- (9) Cf. le projet européen "Prestospace, Preservation towards storage and access. Standardised Practices for Audiovisual Contents in Europe", 2004-2007, volet sur l'évaluation de la dégradation des bandes magnétiques mené par le Centre de recherche sur la conservation des collections, Paris; www.crcc.cnrs.fr/pip.php?rubrique42, consulté le 15 janvier 2013.
- (10) Cette "traduction" d'un original dans une autre technologie est désignée en anglais par la formule "re-born digital" — traduite en français par l'expression "re-né numérique" à laquelle nous préférons: "nouvel original numérique".
- (11) Nam June Paik, *Magnet TV*, exposée pour la première fois à la galerie Parnass à Wuppertal en 1963, acquise dans une version datée de 1965 par le Whitney Museum of American Art, New York (moniteur CRT noir et blanc 17 pouces, aimant).

Cette publication constitue une reprise partielle d'un article publié en mai 2013 sous le titre "Conserver à l'heure du consommable", dans le numéro *Technè* n. 37 consacré à *L'art contemporain à l'ère de l'obsolescence technologique*, sous la direction de Marie-Hélène Breuil et Cécile Dazord. Nous remercions particulièrement Brigitte Bourgeois, directrice de la publication.

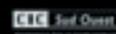
#SDBX4

LA SEMAINE DIGITALE

13 > 18 octobre

LES DONNÉES ET OBJETS CONNECTÉS

VILLAGE DE L'INNOVATION
LA GRANDE JONCTION
CONFÉRENCES
SPECTACLES
EXPOSITIONS
ATELIERS



AGIR

(ET NON PAS RÉAGIR)

un point de vue sur la conservation des arts numériques

Le caractère performatif et contextuel des œuvres numériques est indissociable de la matérialité de leurs supports. Dans ce cadre, comment conserver à la fois cette matérialité et le comportement de l'œuvre de la manière la plus authentique possible?

La règle d'or : anticiper.

■ Les matériels et logiciels dont les œuvres numériques sont tributaires pour véhiculer leur discours sont des supports indispensables mais instables. L'obsolescence confère à la matérialité initiale de ces œuvres une date limite de conservation. La seule solution à long terme, désormais largement acquise, est la mise à jour continue et systématique de cet environnement technologique. Seulement les mises à jour matérielles entraînent bien souvent des remaniements logiciels et des modifications plus ou moins légères du comportement ou de l'esthétique des œuvres. C'est pourquoi ces stratégies de conservation préconisant le changement technologique comme seul moyen de préserver l'art numérique se mêlent à un inté-

rêt historique, prônant une archéologie des média et une culture de la réparation. Ces deux approches sont tout à fait légitimes, et à mon sens, fortement complémentaires, tant qu'elles sont réalisées au bon moment, à la lumière d'une documentation solide.

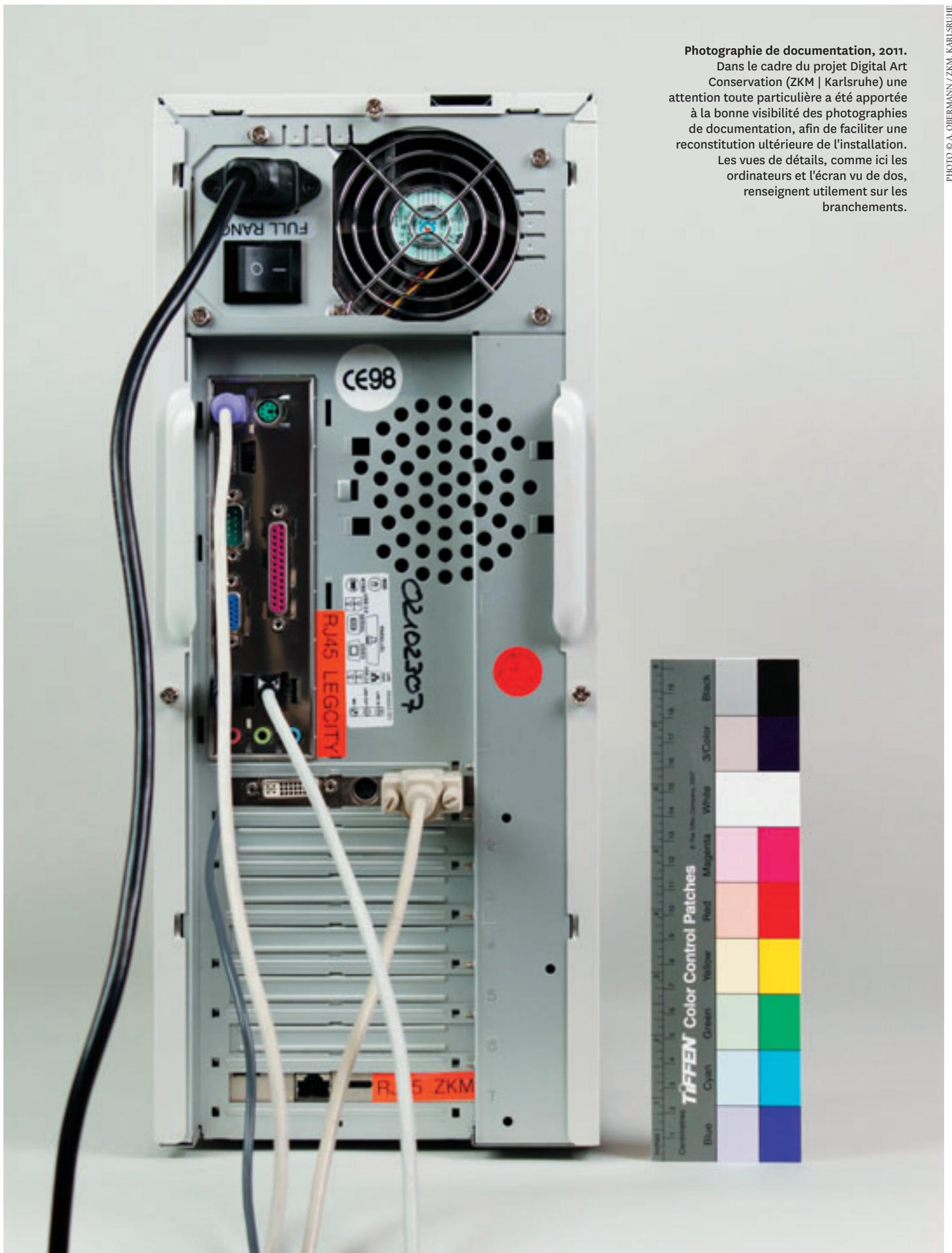
Réagir, c'est souvent déjà trop tard

Avec comme ennemi n°1 un phénomène socio-économique incontrôlable, réagir n'est pas une option. Si on agit, ou plutôt on réagit, au moment où un problème survient, c'est qu'il est déjà trop tard. C'est pourquoi l'anticipation est un prérequis indispensable à la préservation des œuvres numériques.

À la question "quand doit-on agir?", ma réponse est simple : quand tout va bien. C'est-à-dire lorsque l'œuvre fonctionne correctement dans son contexte technologique d'origine. C'est à ce moment-là que des mesures peuvent être entreprises en prévision des changements technologiques à venir. En effet l'œuvre dans sa version 1.0 nous fournit un point de référence nécessaire avant toute intervention de conservation ou d'actualisation. Sa documentation approfondie et son maintien, notamment grâce à de bonnes conditions de stockage et à la duplication, permettent d'envisager des scénarios d'actualisation et de comparer le comportement et l'esthétique de l'œuvre tout au long de ce processus. La perte de la version initiale consécutive à un temps d'attente trop long rend tout effort de conservation à long terme risqué en termes d'authenticité.

La duplication et le *versioning*, entrepris simultanément, permettent d'apporter des solutions de préservation viable à court et à long terme. Ces deux concepts de conservation se composent des différentes stratégies de conservation existantes à l'heure actuelle. Ces stratégies, souvent issues des sciences de l'information et de la communication, ont été théorisées et mises en pra-





Photographie de documentation, 2011.
Dans le cadre du projet Digital Art Conservation (ZKM | Karlsruhe) une attention toute particulière a été apportée à la bonne visibilité des photographies de documentation, afin de faciliter une reconstitution ultérieure de l'installation. Les vues de détails, comme ici les ordinateurs et l'écran vu de dos, renseignent utilement sur les branchements.



Michael Naimark, *Karlsruhe Moviemap* (1991-2009), 2011. Vue de l'installation dans sa version initiale (haut) et dans sa version réinterprétée, en 3D (bas) à l'occasion de l'exposition *Digital Art Conservation* au ZKM - Medien Museum en 2011. Pour plus d'informations sur les études de cas réalisées au ZKM : www.digitalartconservation.org (consulté le 29.06.2014)

► tique par des organisations comme le *DOCAM*⁽¹⁾, *Forging the future*⁽²⁾ ou encore les projets *Matters in Media Art* de la Tate⁽³⁾ et *Digital Art Conservation* du ZKM⁽⁴⁾.

Dupliquez, dupliquez, il en restera quelque chose...

La façon la plus simple de préserver le comportement et l'esthétique d'une œuvre numérique est de conserver le plus longtemps possible son environnement technologique historique. C'est-à-dire de faire fonctionner son dispositif matériel original ou un dispositif identique (même époque, même modèle) avec l'environnement logiciel d'origine ou les données initiales.

Il existe plusieurs stratégies et pratiques visant à prolonger la durée de vie des œuvres numériques dans leur contexte technologique historique : la réparation du dispositif avec l'aide de pièces détachées, le remplacement par un modèle identique, l'inspection régulière de l'état de marche, la

sauvegarde redondante des données et enfin l'entreposage et la manipulation dans de bonnes conditions.

La duplication est une méthode de conservation par anticipation combinant toutes ces stratégies. Il s'agit ici d'implémenter la copie des données propres à l'œuvre réalisée lors des sauvegardes (dans leur format d'origine⁽⁵⁾) sur les équipements de remplacement (ce qui implique d'avoir acquis ces équipements avant leur indisponibilité sur le marché). Tout ceci dans le but de dupliquer X fois l'œuvre dans son ensemble et ainsi créer plusieurs exemplaires identiques et fonctionnels.

Avoir plusieurs exemplaires fonctionnels permet de gagner du temps pour d'éventuelles mesures d'actualisation, d'avoir une connaissance documentaire et technologique approfondie du dispositif et du comportement de l'œuvre et enfin d'éviter des problèmes d'incompatibilité en testant les copies et données avec le matériel qui leur est dévolu.

...enfin, pas à long terme...

La duplication ne permet pas toutefois de conserver une œuvre à long terme puisque même si un entreposage effectué dans les meilleures conditions possibles prolonge la durée de vie des composants, ils finiront fatalement par être défectueux et introuvables sur le marché. C'est pourquoi le versioning peut être envisagé.

Le *versioning*⁽⁶⁾ consiste en la création d'une ou plusieurs versions mises à jour de l'œuvre. C'est-à-dire tous les exemplaires résultant de l'actualisation de l'environnement technologique de l'œuvre, se référant à l'exemplaire 1.0. Ce concept de conservation regroupe un panel de stratégies allant de la migration sans changement discernable du comportement de l'œuvre jusqu'à la réinterprétation de l'idée qui la sous-tend.

Quelle que soit la stratégie choisie, on apportera ici une modification plus ou moins sévère du code source, des données ou des artefacts de représentation. La migration, la virtualisa-

tion, l'émulation et le portage n'apportent la plupart du temps qu'une actualisation du "contenant" alors qu'avec la réinterprétation on passe à l'actualisation du "contenu", c'est-à-dire de l'idée, à l'écosystème médiatique contemporain à chaque nouvelle exposition. Le *versioning* est une manière d'accompagner l'évolution naturelle du concept de l'œuvre.

Certains comportements sont conditionnés par les matériels historiques et d'autres comportent des éléments contextuels, c'est pourquoi une bonne documentation et surtout une collaboration active entre domaines de compétences et le ou les artistes sont primordiales afin de définir une limite claire entre évolution naturelle et amélioration technique ou esthétique.

Une réserve cependant. Une actualisation du "contenant" apportera souvent des modifications du comportement et de l'esthétique de l'œuvre, même si bien souvent, c'est de manière bénéfique ou du moins contrôlable⁽⁷⁾. Une utilisation excessive et arbitraire de la réinterprétation donnerait alors lieu à un *work-in-progress* sans fin, ne laissant plus de place à l'historicité et à la chronologie et surtout empêchant ainsi les futures générations d'artistes numérique de s'inscrire dans le paysage technologique qui leur est propre.

Digitalis, un diagramme pour agir

Il est clair qu'il n'existe pas une méthode unique applicable à tous les cas, mais plutôt que chaque cas vient nourrir des méthodes différentes. Fort de ce constat, j'ai mis sur pied un diagramme méthodologique expérimental en ligne, appelé *Digitalis*⁽⁸⁾. Normatif, il donne une vue d'ensemble des phases contribuant à la préservation d'objets numériques complexes en milieu muséal. Il a pour principal but d'aider les différents acteurs à définir les paramètres d'instanciation d'une œuvre afin de prendre une décision qui préserve son comportement et donc son authenticité. Il leur permet également de se poser les bonnes questions afin de maintenir cette authenticité malgré les divers changements technologiques. Enfin, en étant le plus objectif possible, il aide à comprendre les potentiels risques et bénéfices de chaque stratégie de conservation, afin d'en choisir une en toute connaissance de cause. Ce diagramme tente d'apporter une approche plus scientifique et systématique de la conservation de l'art numérique. Sa forme circulaire illustre la nature proactive de la conservation : aucune solution n'est durable, il faut en permanence agir. *Digitalis* fait d'ailleurs l'objet d'une amélioration et d'une adaptation constante liée à l'évolution des pratiques numériques. Toute participation est la bienvenue. ■

Morgane Stricot

CONSERVATEUR-RESTAURATEUR,
ZKM| ZENTRUM FÜR KUNST UND
MEDIEN TECHNOLOGIE KARLSRUHE,
ALLEMAGNE.

(1) L'Alliance de recherche DOCAM (Documentation et Conservation du patrimoine des Arts Médiatiques) a été initiée par la Fondation Daniel Langlois pour l'art, la science et la technologie (FDL) en 2005. www.docam.ca (consulté le 23 février 2014)

(2) *Forging the future: nouveaux outils pour la préservation des médias variables*. <http://forging-the-future.net> (consulté le 23 février 2014)

(3) Ce projet collaboratif, lancé en 2005 par le New Art Trust (NAT), le Museum of Modern Art (MoMA), le San Francisco Museum of Modern Art (SFMOMA) et la Tate, a pour but d'aider ceux qui collectent et conservent les œuvres à obsolescence technologique (*time-based media artworks*). www.tate.org.uk/about/projects/matters-media-art (consulté le 09 mars 2014)

(4) ZKM, *Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe*. Ce projet de recherche (2010-2012) a été consacré à l'exploration de stratégies de conservation de l'art numérique. www.02.zkm.de/digitalartconservation/ (consulté le 23 février 2014)

(5) Image disque (système d'exploitation, programmes, données et pilotes), CD, DVD, cassette ou cartouche de jeux vidéo par exemple.

(6) Terme habituellement utilisé en développement logiciel. La définition est ici étendue à l'environnement matériel de l'œuvre.

(7) Par exemple, le passage d'un vidéoprojecteur CRT à un vidéoprojecteur HD apporte bien souvent une meilleure lisibilité de l'artefact de représentation

(luminosité, contraste et rendu des couleurs).

Autre exemple, l'ajout d'une portion de code permettra de palier au problème de vitesse lors d'une migration vers un ordinateur de plus forte puissance.

(8) *Digitalis*, diagramme méthodologique de la préservation d'objets numériques complexes. <http://digitalis.litchio.com>

Diagramme Digitalis (diagramme méthodologique de la préservation d'objets numériques complexes), 2014.



PHOTO © MORGANE STRICOT / D. R.

PROJET H.A.L 8999

Save our bits!

Qui ne se souvient de l'œil rouge profond de HAL 9000, la bête noire de David "Dave" Bowman dans le film de Kubrick, 2001, *L'Odyssée de l'Espace*? HAL est l'acronyme de Heuristically programmed ALgorithmic computer. C'est aussi celui de l'Hypermedia Art Lab⁽¹⁾.

■ Si le HAL 9000 avait existé, il serait aujourd'hui obsolète. Non que les technologies l'aient aujourd'hui dépassé — elles n'en sont pas encore là —, mais s'il avait vraiment existé en 1968, alors il n'y aurait rien d'étonnant à trouver un HAL 9000 déginglé sur le bord d'un trottoir. Nombreux sont aujourd'hui les ordinateurs et autres machines médiatiques qui ont disparu et, en dehors d'un intérêt historique ou pour les musées d'histoire des techniques, pourquoi les conserver? Depuis le premier ordinateur, il existe des œuvres d'art produites avec ces machines. Certaines de ces créations, parce qu'elles suscitent l'intérêt du monde de l'art ou de la culture, sont parfois traduites et diffusées par des machines bien différentes de celles pour lesquelles elles avaient été pensées. Jusqu'à quel point les œuvres d'art médiatiques peuvent-elles, au regard des effets sur la réception, passer d'une machine à une autre, comment peuvent-elles être réparées, dupliquées, émulées, migrées, virtualisées, réinterprétées, cultivées, qui sont les solutions habituellement proposées pour leur conservation⁽²⁾?

Le projet HAL 8999 part d'un présupposé qui vient des théories de l'archéologie des médias. Le "réflexe" de l'histoire et de la pensée en général consiste à oublier les machines. Ainsi bon nombre de machines médiatiques ont été "oubliées", alors qu'elles ont servi à produire des œuvres d'art. Issue de la théorie des médias, l'archéologie des médias postule que les machines et leur matérialité conditionnent le produit de la création et de sa réception. L'objectif est de mettre à l'épreuve, à la fois, et ce parti-pris et les solutions évoquées plus haut, lesquelles aboutissent souvent à des contresens artistiques. Nous⁽³⁾ avons alors mis en place un protocole d'étude appliqué à une série d'œuvres d'art⁽⁴⁾, dont la conservation interroge le bien-fondé de ces solutions. Dans un premier temps, les œuvres sont activées dans le respect le plus strict de leurs conditions matérielles d'origine. Si cette activation est impossible, nous mettons en œuvre un second original. Ensuite, nous produisons une version émulée, migrée, virtualisée ou cultivée, dans la lignée des solutions habituelles. Enfin, nous proposons, avec l'artiste, une version réinterprétée, réalisée directe-

ment sur des machines actuelles. Par exemple, une œuvre conçue pour un Minitel pourra être proposée sur une tablette. Il s'agit dans ce cas de deux œuvres différentes.

Un "second original" pour des œuvres disparues.

Dans les différentes étapes de ce protocole, la plus passionnante à ce stade de nos recherches est celle de second original. "Second original" est une association peu commune de termes, qui selon leur définition respective, sont quasiment antinomiques. "Original" s'utilise en parlant d'une chose qui émane directement de l'auteur, tandis que le terme "second" lui est accolé en droit privé pour désigner le double d'un contrat ou document quelconque signé par le déclarant ou les parties⁽⁵⁾. Dans le contexte de notre recherche, cette association de termes prend un sens voisin, bien que très différent. Entre les deux approches citées ci-dessus, notre "second original" ou "double original" serait une version de l'œuvre originale alors que celle-ci, sur sa machine d'origine ou équivalent, a disparu. Le "second original" reprend toutes ses qualités premières (software et hardware), émanant d'une collaboration entre l'artiste et le laboratoire⁽⁶⁾. Le "second original" n'est plus à proprement parler une "œuvre", qui pourrait par exemple être vendue, mais une copie constituant une "archive"⁽⁷⁾.

Il faut ici se placer dans un contexte d'exposition et de transmission de l'œuvre. Nous savons d'expérience, laquelle est courte en raison du peu de recul historique concernant ce type d'œuvres, qu'elles sont sensibles aux phénomènes d'obsolescence en plus des variations traditionnelles connues (matérielles, culturelles, etc.). Ces phénomènes



PHOTO © PAMAL / ÉCOLE SUPÉRIEURE D'ART D'AVIGNON

Stockage numérique des œuvres confiées au Laboratoire.

d'obsolescence sont d'une telle ampleur qu'ils précèdent bien souvent tous les autres et entraînent des modifications radicales pouvant aller jusqu'à la perte complète de l'œuvre par dysfonctionnement, incompatibilité. Citons ici quelques exemples bien connus tels que l'abandon progressif d'une technologie largement employée par les artistes, tels *Flash*⁽⁸⁾ ou *Director*⁽⁹⁾, pour créer des interfaces et des animations. Nous pourrions aussi évoquer la rupture de compatibilité d'un système d'exploitation à l'autre⁽¹⁰⁾.

Une archive qui sert aussi à retracer le processus de création

La réalisation d'un second original peut s'avérer utile sous deux aspects, en tant que nouvel exemplaire fonctionnel, puis en tant qu'expérience de conception. Le nouvel exemplaire fonctionnel réalise ce que la série promet. En art, comme ailleurs, le nombre fait la force. Plus un objet est reproduit, plus nous avons de chance de le conserver. C'est le choix fait par les responsables de la mémoire des centres de stockage de déchets nucléaires à l'ANDRA, multiplier le nombre d'exemplaires des "mémoires de synthèse pour les générations futures" contenant les informations essentielles (localisation, historique, contenu, etc.) tout en le distribuant au plus grand nombre⁽¹¹⁾. L'expérience de conception, quant à elle, permet de prendre la mesure des variations technologiques et des phénomènes d'obsolescence en mobilisant des achats de pièces, de logiciels et des connaissances des langages informatiques.

Lors de cette réalisation, la fabrication d'un second original refait l'expérience initiale de conception et éprouve ainsi les ruptures et incompatibilités prévues et imprévues tout en conservant l'intégrité de l'œuvre considérée. La conception de ce second original ne permet pas de préserver l'œuvre sur le long terme, puisqu'il est identique avec le "premier original"⁽¹²⁾. Toutefois, il autorise à nouveau l'exposition, de la même manière que l'autorise la copie d'exposition. Tout en réalisant une étape intermédiaire de conservation préventive précédant les stratégies de conservation curative, plus complexes et encore peu expérimentées pour certaines, il est enfin une pièce dans le puzzle d'un écosystème médiatique donné, un élément de lecture et de compréhension en regard des contextes médiatiques, techniques et culturels, qui n'apparaissent que lorsqu'ils dysfonctionnent. ■

Lionel Broye

ARTISTE, ÉDITEUR MULTIMÉDIA
ET ENSEIGNANT À L'ÉCOLE
SUPÉRIEURE D'ART D'AVIGNON.

(1) Le projet H.A.L 8999 est dirigé par Lionel Broye et Prune Galeazzi.

(2) Cf. Stricot (M.), "Agir (et non pas réagir)", p. 94-97, dans ce même numéro. Cf. son site : <http://digitalis.litchio.com>

(3) Le laboratoire PAMAL (Preservation, Archaeology, Media Art Lab), auquel est rattaché le projet. Il est composé de Stéphane Bizet (physique, électronique), Lionel Broye (artiste, éditeur multimédia), Christophe Bruno (artiste, théoricien), Prune Galeazzi (conservatrice-restauratrice), Emmanuel

Guez (responsable du laboratoire, artiste, théoricien), Line Herbert-Arnaud (historienne de l'art).

(4) Les œuvres étudiées sont *Angelino* d'Albertine Meunier, *jpg printing* de Jacob Riddle, *Le critique automatique* d'Antoine Schmitt, *Counter* de Grégory Chatonsky, *Fascinum* de Christophe Bruno, *Les Secrets* de Nicolas Frespech, *DOEK* d'Annie Abrahams et (sous réserve à l'heure de la rédaction de cet article) les videotex works d'Eduardo Kac.

(5) "Copie", et "duplicata" sont les termes utilisés indistinctement pour désigner la reproduction manuscrite, mécanique ou électronique d'un contrat ou d'un document quelconque. En revanche, le "double", est un second original signé par le déclarant ou par les parties (source : www.dictionnaire-juridique.com/definition/copie.php)

(6) Une convention contractuelle permet d'établir clairement les conditions de réalisation d'un "second original" en accord avec (et la participation de) l'auteur et les éventuels propriétaires (privés ou publics).

(7) Cf. Guez (E.), "Exposer des zombies", p. 64-65, dans ce numéro.

(8) Se reporter à l'arrêt du développement de *Flash Player* pour iPhone et Android au bénéfice du *HTML5*.

(9) La disparition du CD-Rom qui est le support de destination des projets développés avec *Director* a rendu désuet tout travail avec ce programme, même si ce dernier s'est vu agrémenté de fonctions Web et 3D. Il faut cependant noter qu'il existe toujours une version fonctionnelle de ce programme chez Adobe, *Director 12*. Cf. www.adobe.com/fr/products/director.html

(10) C'est le cas avec *Rosetta* (Mac_OS_X) chez Apple, qui a entraîné l'illisibilité d'un grand nombre de productions artistiques et littéraires.

(11) Source : www.andra.fr/pages/fr/menu1/les-solutions-de-gestion/se-souvenir-19.html

(12) Cependant certaines pièces fabriquées de nouveau aujourd'hui, utilisées pour la réalisation d'un second original et dont la durée de vie nous est inconnue, pourraient s'avérer plus fiables que les pièces d'origine (ex. : la re-fabrication d'anciennes cartes Arduino).

DOCUMENTER L'EXPÉRIENCE ET EXPÉRIMENTER LA DOCUMENTATION

Face aux œuvres contemporaines à composantes technologiques, le profil du conservateur-restaurateur s'est enrichi aux vues de la multiplicité des supports, des médias, des outils, des processus de création. Ainsi, les problématiques de la conservation-restauration sont devenues complexes et l'importance de la documentation est apparue comme essentielle.

■ Admettons comme postulat⁽¹⁾ que les œuvres contemporaines à composantes technologiques fonctionnent sur la dichotomie matériel / immatériel. Sur le plan "matériel", les œuvres, quelles qu'elles soient, sont sujettes aux aléas du temps, du vieillissement et de l'obsolescence. Cette matérialité témoigne de plusieurs éléments souvent très importants pour la juste compréhension de l'œuvre et permet de la situer dans le temps (écran cathodique / modèle d'ordinateur / langage de code / ampoule à incandescence, etc.). C'est pourquoi les éléments constitutifs, originaux doivent être considérés, archivés, ou le cas échéant documentés.

Sur le plan "immatériel", leur perception évolue à travers les époques, selon le contexte dans lequel elles s'inscrivent. Ainsi, une œuvre traverse *des contextes socio-culturels* [depuis celui] *de son apparition* [jusqu'à celui] *de sa réception*⁽²⁾. Ce processus inévitable enrichit, d'une certaine manière, l'œuvre ; cependant, son sens, la

volonté et l'intention — à travers le discours — de l'artiste doivent persister à travers cette évolution. C'est ainsi que le conservateur-restaurateur qui participe à la préservation d'une œuvre, doit se préoccuper du sens de l'œuvre, de la part immatérielle comme matérielle et de ce qui résulte de l'expérience artistique.

Réflexion autour d'une documentation

Une des recherches menées au sein du programme PAMAL, et plus précisément dans le projet HAL8999, interroge la préservation des œuvres médiatiques et numériques, en particulier, pour ces deux années 2013-2015, les œuvres du réseau. Les questions soulevées nécessitent un vrai travail d'investigation et de documentation permettant d'expérimenter des propositions de préservation menées en collaboration avec des électroniciens et des programmeurs. Cependant, l'une des conditions nécessaires pour mener ces expérimentations est de rester fidèle au sens des œuvres, à leur intégrité artistique.

Très largement abordée par des laboratoires de recherche comme le CR+D⁽³⁾, la documentation devient essentielle pour ce type d'objet. Elle doit nous permettre de retracer le discours de l'artiste lors de la création et de l'ouvrir sur une démarche de préservation et d'expérimentation dont le but premier est de rendre "vivants", perceptibles, l'œuvre et son discours. Ainsi, elle permet de constituer une combinaison d'éléments (point / intersection de contextes multiples), pour décrire chaque itération d'une œuvre, l'ensemble de ces points constituerait une structure (cartographie, trajectoire...) inscrite dans le cycle de vie de l'œuvre⁽⁴⁾.

Pour établir cette documentation, il est nécessaire de se rapprocher de l'artiste (et de ceux qui l'entouraient à l'époque de création), des personnes ayant eu en leur possession cette œuvre (commissaire d'exposition, régisseur, galeriste...) et ayant fait l'expérience de cette œuvre afin de mieux l'appréhender et de la contextualiser. Ce travail peut prendre de multiples formes (documents écrits, pages du codage, témoignages oraux, photographies, captures d'écran), sur différents supports (papier, numérique...).

Cette documentation est importante car elle porte autant sur la matérialité de l'œuvre (type de machine utilisée lors de sa création), que sur le processus de création, d'expérimentation et de transmission/réception. Il est important de noter que ces éléments ne peuvent en aucun cas être détachés du contexte socio-culturel et technologique de l'époque considérée. Ainsi, la documentation doit permettre de reconstituer⁽⁵⁾ (comme témoignage) de l'état initial de l'œuvre que nous avons nommé "version originale (1.0)". Les versions suivantes que nous avons choisi de nommer "second original (2.0)"⁽⁶⁾ devront en tenir compte pour rendre l'œuvre de nouveau accessible.

Tous les éléments constitutifs de ce corpus sont contextualisés pour éviter les anachronismes ; certains permettront si ce n'est de reconstituer l'œuvre à l'époque de sa création, en tout cas d'en avoir connaissance, les autres de rendre compte de son évolution au cours du temps (exposition, acquisition...). Ils permettent de formuler de nouvelles propositions de présentation suivant l'environnement technologique de l'époque et le mode d'exposition. Ce dernier, comme médium, devient ainsi le support d'un dispositif de transmission et de réception⁽⁷⁾. Il instrumentalise les œuvres en les ordonnant, les orchestrant suivant un discours : le contexte d'exposition, qu'il est important aussi d'envisager.



Stockage d'ordinateurs au sein du laboratoire PAMAL.

Vers une "documentation augmentée"

La question de la documentation se pose depuis longtemps pour les performances⁽⁸⁾, les œuvres éphémères, le land art. Leur documentation permet ainsi de les matérialiser, de les rendre accessibles et de témoigner de leur existence dans un certain contexte culturel. De même, la pérennité des œuvres à composante technologique est sans cesse remise en question car l'évolution industrielle responsable de l'obsolescence programmée la rend impossible. Le travail de documentation apparaît alors comme une forme de pérennisation de ces œuvres suivant un éco-système archéologique qui tient compte autant de la matérialité que des contextes historiques, technologiques, culturels...

Ainsi l'une des stratégies de préservation est la documentation de la mise à vue — monstration — des versions antérieures, du principe de fonctionnement et de leur réception. Aujourd'hui, dans les faits, cette documentation n'est visible que si l'on considère qu'elle témoigne de l'acte artistique, sinon elle reste dans les archives des lieux, quand elle n'est pas perdue. Elle est pourtant nécessaire à la bonne compréhension, lisibilité et présentation de l'œuvre.

La documentation d'une œuvre médiatique témoigne de son histoire matérielle, des concepts et expérimentations de préservation mis en œuvre et qui font alors partie intégrante de l'évolution de l'œuvre. De ce point de vue, elle fait partie de l'œuvre. Le projet PAMAL a notamment pour projet d'établir une base de données qui intégrera à long terme tous ces éléments. La documentation en cours et à venir viendra automatiquement s'insérer sous cette forme numérique. Quant à la documentation existante, elle devra être numérisée et intégrée.

Cette "documentation augmentée" accompagnera l'œuvre comme témoin de sa matérialité et de sa lisibilité. Cette base de donnée dynamique et collective, qui fonctionnera en open source, avec un référencement par méta-données ou des liens inter-base, permettra de rendre visibles les recherches menées sur les œuvres étudiées et d'y présenter les expérimentations : elle pourra être enrichie / complétée à chaque nouvel événement et accompagner ainsi l'œuvre dans son avenir. ■

Prune Galeazzi

CONSERVATRICE-RESTAURATRICE,
ASSISTANTE D'ENSEIGNEMENT
À L'ÉCOLE SUPÉRIEURE D'ART D'AVIGNON.

(1) Ce postulat est discutable, notamment au regard des théories de F Kittler sur les média et de l'école "matérialiste" de l'archéologie des média. Il est toutefois à ce jour considéré comme un postulat dans bon nombre de théorisations de la conservation-restauration et notamment, pour ce qui concerne les œuvres numériques, dans la théorie des médias variables. Sur la théorie des médias variables : www.variablemedia.net

(2) Pierre Bourdieu, cité dans Péquignot (B.), *La question des œuvres en sociologie des arts et de la culture*, L'Harmattan, 2007, p159.

(3) Centre de recherche et de documentation de la fondation Daniel Langlois. Cf. *le questionnaire des médias variables*.

(4) Cf. McDonald (C.), "Itération, infini & dégradation", *Arts Technologiques. Conservation et Restauration*, Art Press 2, n°12, 2009 – p.96

(5) Dazord (C.), "L'art contemporain confronté aux phénomènes d'obsolescence technologique, Ou l'impact des évolutions technologiques sur la préservation des œuvres d'art contemporain", *Actes de la journée d'étude Patrimoine musical du XX^e siècle*, Cité de la Musique, 6 avril 2009.

(6) Cf. l'article de Broye (L.), *Projet H.A.L 8999. Save our bits!*, dans ce même numéro.

(7) Davallon (J.), *L'exposition à l'œuvre*, L'Harmattan, 1999, p.36.

(8) Cf. les travaux de l'Atelier Boronali, Stéphanie Elarbi et Laurent Prexl sur la conservation et restauration de l'art action.

IL FAUT SAUVER LE LOGICIEL *DOEK*

DOEK (signifiant "chiffon" ou "tissu" en néerlandais) est un logiciel CAD⁽¹⁾ conçu spécifiquement pour Annie Abrahams, par J.R de Weille, sur un Amiga 1000 dans les années 80s⁽²⁾. Du logiciel qui a été perdu, il ne reste que des lignes de code imprimées... Avant d'être net.artiste, Annie Abrahams était peintre. Permettant à l'artiste de simuler des espaces d'exposition, *DOEK* fournissait plusieurs possibilités d'accrochage. Il a accompagné l'artiste qui l'a utilisé durant de nombreuses années, témoignant d'une méthodologie de travail correspondant à une période de son œuvre.

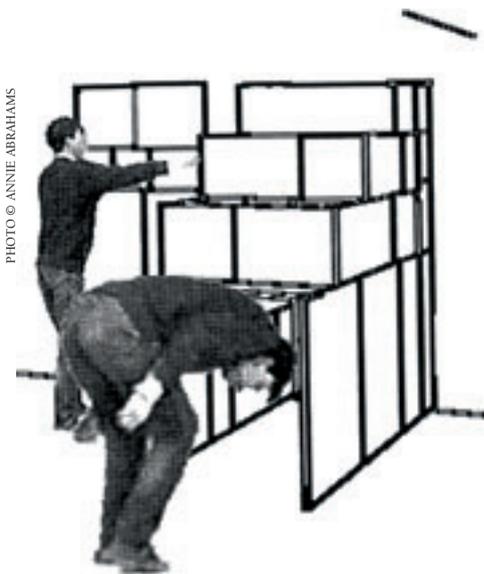


PHOTO © ANNIE ABRAHAMS

Simulation, collage, constructions, contraintes réalisés avec *DOEK* en 1995 pour l'exposition de l'Atelier Ocre d'Art.

■ *DOEK*, un simulateur devenu une machine à rechaotiser

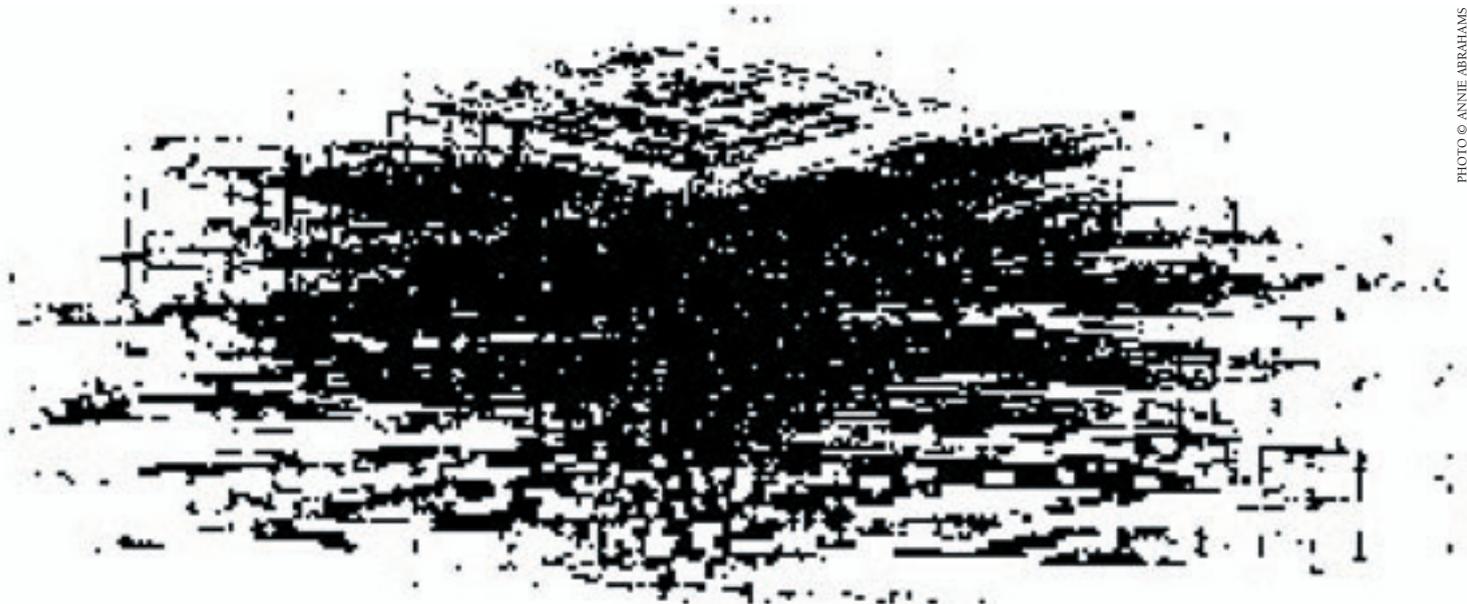
L'utilité de *DOEK* (prononcez "douk", en français on pourrait lire: "doc") était multiple. Dans un premier temps, l'outil permettait de réaliser des propositions d'accrochage pour ses tableaux, que l'artiste appelle des "possibles". Il servait de base de données. Ainsi, *DOEK* a été conçu non seulement pour contenir toutes les données et dimensions des œuvres peintes d'Annie Abrahams (dimension, système d'accrochage...), mais aussi les informations sur les espaces d'exposition (dimensions, cloisons, fenêtres...).

Avec ces données, le logiciel donnait accès à des simulations d'accrochage permettant à Annie Abrahams de gagner un temps précieux dans l'espace réel de l'exposition. Le logiciel a été utilisé pour plusieurs d'entre elles. Ainsi a-t-il existé huit possibilités d'accrochage pour l'exposition à l'Atelier Ocre d'Art dirigé par Gérard Laplace (Château-roux)⁽³⁾, seize possibilités pour la Paraplufabriek (Nimègue, Pays-Bas)⁽⁴⁾ et seize possibilités pour la Galerie ESCA à Milhaud⁽⁵⁾.

Mais rapidement, ce qui ne devait être qu'un outil s'est avéré être un projet plastique en soi.

DOEK est devenu une démarche de construction artistique dans un univers d'exposition virtuelle. L'exposition à la Galerie ESCA témoigne de cette démarche car le spectateur pouvait lui-même explorer cet espace potentiel sur l'écran de l'Amiga 1000. Le logiciel offrait en effet au spectateur la possibilité d'interagir avec les images dans l'espace, de s'immerger dans l'espace d'exposition créé par l'artiste donnant ainsi accès à la visite d'une exposition "virtuelle".

À la Paraplufabriek, sur les murs, on trouvait des images générées par le processeur Motorola du Commodore Amiga 1000 à partir des données des tableaux et de l'espace. L'artiste utilise alors les différents "possibles" pour créer une forme lors d'une temporalité qu'elle appelle la "rechaotisation". Elle superpose les accrochages possibles faisant référence à ses tableaux chaotiques et fait renaître sa création sous une autre forme. Les images, étranges et inattendues, générées par *DOEK* — devenu un véritable générateur de formes, dans la pure tradition de l'art numérique — sont non seulement intéressantes comme images graphiques classiques, mais elles sont aussi le symbole des possibilités inconnues de la technique. Ces images ne sont pas "gratuites"; elles sont



Dessin
Devenir,
préparation
à l'exposition
pour l'Atelier
Ocre d'art
(1995).

toujours basées sur une entité dans la réalité, en l'occurrence sur les tailles physiques de l'espace et les tableaux.

Pour l'artiste, il ne s'agissait rien moins qu'une remise en ordre vers un état chaotique : *c'est très important de conclure la mise en ordre ; la construction, avec un acte, qui ramène la totalité à une image plus complexe, à quelque chose de plus proche de (ses) tableaux chaotiques*, dit-elle en entretien. Les images électroniques produites avec *DOEK* et matérialisées sur papier sont peu à peu devenues centrales. Avec les données des tableaux et des espaces, ce sont les tirages qui ont fait œuvre. Le logiciel intervient en somme aux deux moments clés de l'exposition, lors de la conception en tant qu'outil, mais aussi après l'exposition, car la matière qui en sort est, pour Annie Abrahams, exploitable artistiquement. Dans le "virage technologique" de l'artiste, *DOEK* peut être considéré comme un outil qui fait sens.

Pourquoi conserver *DOEK* ?

Quand nous avons demandé à Annie Abrahams quelle était l'œuvre qui lui serait chère de conserver, elle nous a répondu *DOEK*. Le logiciel a été réalisé spécialement pour l'artiste par J.R. de Weille, son mari. Il a donc été conçu dans un environnement intime afin de correspondre et de faciliter un travail qui concernait un artiste, mais aussi son couple. L'artiste éprouve particulièrement de l'affection pour ce logiciel car il est un témoin de sa pratique artistique passée, ou plutôt un témoin de sa transition du monde de la peinture vers celui du numérique. *DOEK* n'est pas qu'un logiciel, c'est un moment important dans le parcours de l'artiste⁽⁶⁾.

Annie Abrahams en général se moque bien de la pérennité de ses œuvres⁽⁷⁾. Dans le cas présent, Annie Abrahams a encore moins pensé à la préservation de *DOEK*, car celui-ci n'avait pas le statut d'œuvre. Il s'agissait davantage d'un outil auquel elle était

attachée et avec lequel elle travaillait. Ainsi, Annie Abrahams n'a pas réalisé de sauvegarde, ni de mise à jour sur ses nouvelles machines personnelles. Autant dire que *DOEK* pouvait être considéré comme perdu.

Après quelques péripéties — *mais où ai-je donc mis ce logiciel ?* — l'artiste a été en mesure de nous le faire parvenir... Conditionné dans une pochette cartonnée, divisée en sept feuillets imprimés sur du papier listing⁽⁸⁾. Quand elle s'est séparée de l'Amiga, il ne restait du logiciel que le code imprimé sur 150 pages papier et la documentation : les images imprimées ou numériques produites par le logiciel, les catalogues des expositions et des informations sur le site Internet de l'artiste.

Du numérique au papier, du papier au numérique

La méthode de conservation de *DOEK* est assez simple. Dans un premier temps, une copie numérique doublée d'une copie papier ont été réalisées afin de ne plus manipuler les pages de code original. Chaque page a ensuite été scannée en utilisant dans le même temps un OCR (Reconnaissance Optique de Caractères). Le choix de l'OCR est nécessaire en raison du grand nombre de pages, ce qui permettra d'amoindrir le travail de retranscription des caractères, car il reste maintenant à passer du scan au programme. Les marges d'erreur de l'OCR sont importantes.

La pérennisation de *DOEK* passera donc par la contribution des internautes qui seront sollicités en septembre pour vérifier les scans⁽⁹⁾. Dans un second temps, il a fallu acquérir un ordinateur sur lequel fonctionnait le logiciel. Notre choix s'est porté sur l'Amiga 500, sorti en 1987, deux ans après l'Amiga 1000. En effet, bien que le logiciel ait été conçu pour le second, une photographie de l'artiste témoigne de son fonctionnement sur le premier. La dernière étape

consistera à faire entrer le code dans l'Amiga 500 (conservé avec son environnement AmigaOS d'origine)...

Le cas *DOEK* est assez révélateur de la complexité de la préservation des œuvres numériques. Le caractère interdisciplinaire de la démarche est indiscutable puisqu'elle mobilise la conservation-restauration, l'électronique, l'informatique, l'histoire et la théorie des médias, l'histoire (sociale) des techniques... Autre "lesson learned" : la présence de l'artiste. Dans un contexte où les œuvres numériques (en dehors de l'art vidéo et de l'installation) possèdent une faible visibilité institutionnelle, leur conservation ne peut être que le fruit d'une volonté partagée entre des artistes vivants et des chercheurs. Encore faut-il ne pas trop tarder... ■

Marie Bastard & Coline Bourguoin

ÉTUDIANTES EN TROISIÈME ANNÉE
DNAP ART - MENTION CONSERVATION
/ RESTAURATION

(1) Un logiciel CAD est un logiciel de modélisation appelé également CAO (Conception Assistée par Ordinateur). Il est utilisé par les architectes afin de calculer un dessin permettant la visualisation partielle ou complète d'un espace.

(2) Annie Abrahams est née en 1954 aux Pays-Bas et vit en France depuis 1987. Son travail porte sur la performance en réseau. Elle est connue pour ses œuvres de Net art et ses expériences en écriture partagée à travers lesquelles elle questionne les possibilités et les limites de la communication.

(3) Cf. <http://aabhahams.free.fr/pageocre.htm>

(4) Cf. <http://aabhahams.free.fr/pageplu.htm>

(5) Cf. <http://aabhahams.free.fr/pagepose.htm>

(6) Lors de nos échanges, l'artiste a exprimé son désir de réutiliser ce logiciel dans le cadre de son travail alors qu'il existe d'autres logiciels beaucoup plus récents pour obtenir les mêmes effets.

(7) Cf. L'article de Vialle (T.), "Comment vos enfants ont-ils grandi ?", p. 66-69 dans ce numéro.

(8) Le papier listing, ou papier dominant, est le type dominant pour les imprimantes jusque dans les années 1980. Il se présente replié en accordéon et les plis sont précoupés.

(9) Cf. <http://pamal.org>

LE PROJET REKALL

la mémoire des arts de la scène au temps du numérique

Documenter les œuvres scéniques et leur processus de création est un enjeu majeur pour les équipes artistiques et les historiens du théâtre. ReKall répond à cette demande qui s'est accrue avec le développement des dispositifs technologiques numériques dans les arts de la scène.

■ **La création numérique et la création scénique face à leur propre oubli.**

Le numérique et les arts de la scène ont au moins un point commun : ils engendrent des documents pour le premier, des œuvres pour le second, qui sont éphémères. L'obsolescence programmée des technologies numériques est le grand paradoxe des campagnes de numérisation — et de conservation — du patrimoine. La perspective d'un "Digital Dark Age", de l'oubli numérique, vaste trou noir de la mémoire contemporaine, rejoint le statut fugitif, volatil du spectacle vivant. Du point de vue de la mémoire des arts de la scène, les technologies numériques font surgir différentes questions : comment s'approprier les archives, comment mémoriser un parcours au sein d'un corpus de documents ? Que peuvent-elles apporter

par rapport à d'autres approches comme la notation ou la captation vidéo ? Quel statut accorder aux documents numériques produits pendant le processus de création ? Comment documenter les dispositifs technologiques utilisés dans les spectacles, ne serait-ce que dans le cadre des régies son et lumière ? En quelques mots : quelle(s) mémoire(s) des arts de la scène les technologies numériques proposent-elles ?

Le chantier est vaste, les expériences nombreuses et souvent en cours de développement. Leur prolifération relève d'une préoccupation grandissante pour la mémoire, pour les traces, mais aussi pour la transmission et la compréhension du processus de création. Cette effervescence se propage auprès des institutions en charge de la mémoire du théâ-

tre, des lieux qui mettent à l'affiche les "reprises" d'œuvres anciennes (*reenactment*), mais aussi et surtout des artistes, des chercheurs, du public. Depuis le milieu des années 2000, les initiatives de documentation des arts de la scène avec des technologies numériques se multiplient : capture du mouvement à même le corps des danseurs, bases de données consultables sur Internet, outils d'annotation vidéo des captations et des répétitions, génération de partitions, etc. Des outils spécifiques mis à disposition sur des plateformes en ligne permettent d'analyser les archives, de les confronter, de tisser des liens sémantiques entre de multiples documents. Cet aspect est au cœur d'un programme européen, ECLAP (*e-library for performing arts*)⁽¹⁾.

ECLAP réunit de nombreuses institutions européennes consacrées aux arts de la scène, contribue à la numérisation de leurs fonds (aujourd'hui plus d'un million de documents, reliés à la bibliothèque numérique en ligne Europeana) et propose une série d'outils qui permettent à chacun d'enregistrer son propre parcours et d'annoter les documents sélectionnés via l'application MyStoryPlayer. Une autre initiative, en Angleterre, propose de créer des carnets de notes personnalisés à partir d'un fonds d'archives disponible sur Internet : le Digital Dance Archives réunit différentes collections du National Resource Centre for Dance (NRCD)⁽²⁾, dont la collection Laban, ainsi que le fonds d'archives de la chorégraphe Siobhan Davies. Des vidéos, mais aussi des photographies, des dessins, etc. sont accessibles au public. Les documents retenus par chaque personne peuvent être annotés, classés et partagés.

Parmi les expériences menées, nombreuses sont le fait de chorégraphes, ou encore d'équipes de recherches associées à un artiste. Citons, de manière non exhaustive : Emio Greco, Siobhan Davies, Wayne McGregor, Steve Paxton, Pina Bausch (via le programme d'archivage de sa fondation), Jan Fabre, Deborah Hay, Bebe Miller, Thomas Hauert. Et bien sûr William Forsythe dont les projets pionniers sont devenus des références incontournables⁽³⁾ : *Improvisation Technologies*, *Synchronous Objects* et *Motion Bank* embrassent une réflexion conduite sur vingt années, de 1993 à aujourd'hui⁽⁴⁾. Quelques personnes, tels le chercheur Scott deLahunta ou encore le concepteur multimédia Chris Ziegler circulent d'un projet à l'autre, disséminant réflexions, expérimentations et



Bertha Bermudez dans l'installation interactive
Double Skin/Double Mind.

bonnes pratiques. Au-delà de la diversité des parti-pris, ces projets ont pour point commun la création de ressources chorégraphiques du point de vue de l'artiste, avec la prise en compte de son processus de création. Autrement dit, l'objectif n'est pas de trouver un modèle unique pour documenter toutes les démarches artistiques, mais de partir de la pratique propre à chaque chorégraphe pour développer une documentation spécifique.

Conserver les archives pour transmettre et recycler.

Autre préoccupation partagée : il ne s'agit pas tant de documenter pour laisser une trace que de documenter pour transmettre la danse vers d'autres danseurs, voire engendrer de nouvelles œuvres. Comme le constate Scott deLahunta, *ces artistes [Siobhan Davies, Emio Greco, Wayne McGregor et William Forsythe] et les organismes qui ont été construits autour d'eux ont commencé à penser, ou à repenser dans certains cas, comment créer, gérer et disséminer leurs ressources chorégraphiques. L'objectif de ces nouvelles*

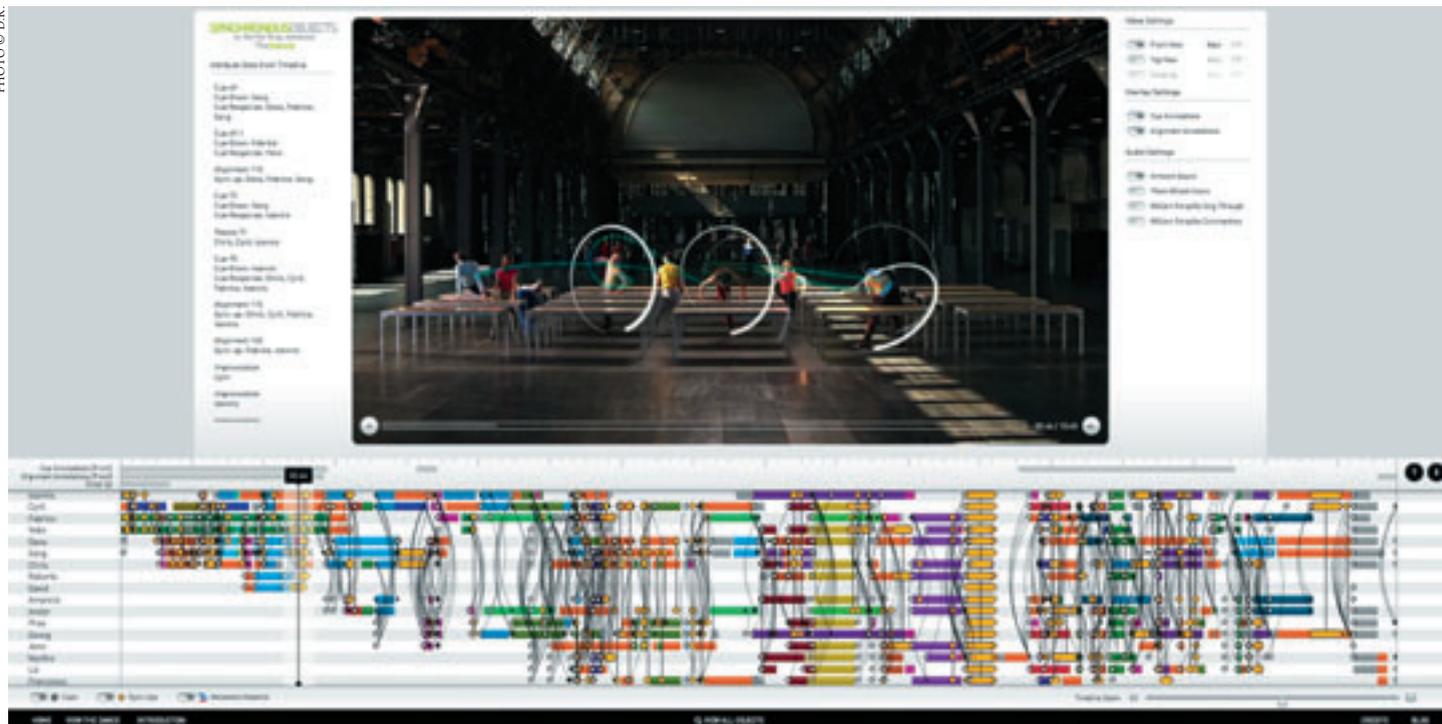
considérations oscille entre la constitution d'une archive et la réutilisation de ces ressources dans leur œuvre⁽⁵⁾. D'une logique de conservation à un principe de recyclage, la temporalité de l'archive est remise en question : au catalogage, à la fixation des traces d'une œuvre qui a eu lieu (traces qui privilégient souvent les documents écrits), on substitue la collecte d'éléments très divers pour être à même de les réinjecter dans le processus de création.

Ce faisant, la notion même d'archive est à reconsidérer. Dans un article intitulé *What if This Were an Archive?*⁽⁶⁾, la spécialiste de danse contemporaine Maaïke Bleeker revient sur *Double Skin/Double Mind*, une installation interactive dont l'objectif est de permettre au chorégraphe Emio Greco de transmettre à des danseurs les qualités de mouvement propre à son vocabulaire. Un écran vidéo montre Emio Greco expliquant et interprétant des mouvements. Dans l'espace de l'installation, le danseur les apprend en les reproduisant. Un système de reconnaissance lui permet d'avoir en temps réel un retour visuel et sonore

sur la qualité de sa prestation. Pour Maaïke Bleeker, *si cette installation peut transmettre une compréhension de la logique des modalités du mouvement chez Greco, peut-elle également transmettre ses chorégraphies ? Qu'est-ce que cela signifierait ? Et si cela était une archive ?*⁽⁷⁾. Le numérique fait surgir de nouveaux types de documents, dont la nomenclature même est problématique. Comment nommer l'archive-installation d'Emio Greco ? De quoi est-elle la trace ? De la danse, du mouvement, du processus de création, de la pédagogie ?

Si l'on en revient à des pratiques plus largement partagées par les metteurs en scène et chorégraphes contemporains, force est de constater qu'au-delà de certains discours érigeant le plateau en sanctuaire anti-numérique, une partie du processus de création — plus ou moins importante, plus ou moins avérée et revendiquée — a lieu via les ordinateurs et les réseaux : échanges de mails, traitements de texte, rendez-vous à distance via des dispositifs de téléprésence (voix sur IP), images et vidéos numériques pour rassembler des idées, des pistes >

PHOTO © D.R.



Capture d'écran de *Synchronous Objects for One Flat Thing, reproduced*, 2009, site web d'annotation et de documentation de l'oeuvre *One Flat Thing, reproduced* de William Forsythe, objet "The Dance".

de travail, usage des réseaux de partages d'images pour mettre à disposition des documents visuels pour l'ensemble de la compagnie, croquis effectués sur tablette numérique, etc. Au-delà du processus, les œuvres elles-mêmes sont concernées : quasiment toutes les régies son et lumière sont numériques (et l'arrivée de l'éclairage à leds dans les théâtres va encore amplifier le phénomène) ; de nombreux spectacles font appel à des procédés de régies vidéo (numérique), à des capteurs, voire à des dispositifs plus sophistiqués comme la création de programmes informatiques spécifiques. Dans ce contexte, l'obsolescence rapide des technologies devient extrêmement problématique, à la fois pour les artistes qui doivent pouvoir continuer à faire tourner leurs spectacles, et pour les chercheurs qui souhaitent en analyser les processus de création. Les documents numériques sont alors des traces essentielles pour retracer l'histoire des arts de la scène à l'époque contemporaine.

Rekall, un environnement open source pour documenter, analyser les processus de création et simplifier la reprise des œuvres.

Ces différentes interrogations sont à l'origine d'un projet que je conduis actuelle-

ment, en étroite collaboration avec Guillaume Marais, Guillaume Jacquemin et Thierry Coduys⁽⁶⁾. La plupart des exemples évoqués ci-dessus ont donné lieu à la création d'interfaces spécifiques à une seule œuvre, non généralisables à d'autres spectacles et qui plus est dans des formats propriétaires (Flash en particulier). Les travaux menés ont engendré des applications (sites Internet, DVD-Rom) et non des programmes. D'où une réflexion menée sur la création d'un logiciel qui puisse s'appliquer au plus grand nombre d'œuvres possible, et qui puisse s'adresser autant aux artistes, à leurs équipes techniques qu'aux chercheurs, aux fonds d'archives et au grand public. C'est ainsi qu'est né Rekall, un environnement open source pour documenter, analyser les processus de création et simplifier la reprise des œuvres.

Le fonctionnement de Rekall s'articule essentiellement autour des documents de création : croquis de scénographies, commentaires audio, descriptions d'éléments techniques, vidéos, textes, carnets de notes, conduites techniques, patches, captures d'écran de logiciels spécifiques, partitions, photographies, mails... Il permet de structurer plusieurs strates temporelles : celle du processus de création (éclairer par exemple les recherches menées pour tel aspect du

spectacle), de la représentation elle-même (voire de ses différentes versions dans le cas d'un *work in progress*), et de sa réception (par exemple en ajoutant des commentaires audio de la compagnie sur son propre travail, ou bien de spectateurs, ou encore la revue de presse).

L'accumulation des documents est un élément clé du fonctionnement de Rekall. En effet, c'est en analysant ces documents, en les mettant en relation les uns avec les autres et en les plaçant dans des contextes soigneusement choisis (multidimensionnels, temporels ou non) que Rekall parvient peu à peu à révéler des caractéristiques spécifiques à une œuvre donnée. Cette structure ouvre alors un spectre de possibilités analytiques extrêmement important. En partant du principe qu'un processus de création peut être analysé en grande partie par les documents de création collectés (devenus documents d'exploitation pour certains), Rekall se base sur les *métadonnées* présentes dans chacun de ces documents pour en extraire des informations cruciales (auteur, date de création, lieu de création, mot-clé, etc.), qui sont ensuite utilisées par les outils d'analyse et de représentation de l'information, afin de révéler des comportements créatifs, des usages ou d'autres informations insoupçonnées.

Préserver les composantes technologiques d'un spectacle

Rekall permet de rendre compte des technologies utilisées dans un spectacle et d'en offrir une description pour éventuellement proposer une alternative avec d'autres composantes. Il nous semble en effet primordial de garder la trace la plus précise possible des composantes technologiques d'une œuvre, parce qu'elles sont également porteuses de dimensions esthétiques et historiques, tout en offrant la possibilité de décrire les effets de ces mêmes composantes, dans la lignée de la réflexion sur les médias variables⁽⁹⁾. Même si Rekall répond en partie au problème d'obsolescence des technologies (nomenclatures claires, mises à jour des outils embarqués, etc.), il est indispensable que certaines actions de préservation soient réalisées par l'utilisateur. Rekall simplifie cette préservation active en alertant par exemple lorsque la pérennité d'un document est mise en danger par la dernière mise à jour de son logiciel d'exploitation.

Rekall est actuellement en version bêta. La collaboration avec des équipes artistiques dans cette phase d'expérimentation est essentielle. En effet, le logiciel est conçu pour les artistes et leurs équipes techniques afin qu'ils soient à même de documenter leur propre processus de création et les œuvres créées. C'est pourquoi nous nous

appuyons sur la collaboration de deux équipes artistiques, en théâtre (Jean-François Peyret) et en danse (Mylène Benoit), en résidence respectivement au Fresnoy et au Phénix scène nationale Valenciennes. Des réunions de travail avec les différents intervenants (techniciens, régisseurs, metteur en scène, chorégraphe, éclairagiste, vidéaste) font partie du processus de conception et développement de Rekall, afin d'ajuster régulièrement le cahier des charges et les spécifications aux besoins des futurs utilisateurs. Plusieurs workshops sont également prévus afin d'évaluer et éventuellement corriger certains aspects méthodologiques, comme le tracking des actions des différents contributeurs à une œuvre, ou encore le choix d'un modèle qui puisse s'adapter à de nombreuses œuvres. En effet, il nous semble que Rekall, conçu à l'origine pour des œuvres scéniques, peut également être utilisé pour des installations plastiques ou dans d'autres contextes. ■

Clarisse Bardiot

MAÎTRE DE CONFÉRENCES À L'UNIVERSITÉ DE VALENCIENNES, SPÉCIALISTE DES ARTS DE LA SCÈNE À COMPOSANTE TECHNOLOGIQUE, ELLE EST AUSSI ÉDITRICE ET GALERISTE.

- (1) ECLAP, www.eclap.eu (consulté le 01/05/2014).
 (2) Digital Dance Archives, www.dance-archives.ac.uk (consulté le 01/05/2014).

(3) Pour des articles sur ces différentes démarches, cf. *International Journal of Performance Arts & Digital Media*, "Choreographic documentation", vol. 9, n°1, 2013. *Performance Research*, "Digital Resources", 11:4, 2007.

(4) Bardiot (C.), "Une autre mémoire : la chorégraphie des données. À propos des objets numériques développés par William Forsythe (*Improvisation Technologies, Synchronous objects et Motion Bank*), in *Documenter, recréer... Mémoires et Transmissions des œuvres performatives et chorégraphiques contemporaines*, Les Presses du Réel, à paraître.

(5) Scott de Lahunta et Norah Zuniga Shaw, "Constructing memory: creation of the choreographic resource", in *Performance Research*, 2007, 11:4, p. 54.

(6) Bleeker Maaiké, "What if This Were an Archive?", in *RTRSCH*, vol.2, n°2, 2010, p. 3-5.

(7) *Ibid.*, p. 3.

(8) Projet initié et conçu par Clarisse Bardiot, en collaboration avec Buzzing Light et Thierry Coduys. Production Le Phénix scène nationale Valenciennes avec le soutien du Pôle Image Nord-Pas de Calais, de la Direction générale de la création artistique — Ministère de la Culture et de la Communication, du Fresnoy, Studio national des arts contemporains et de MA scène nationale — Pays de Montbeliard. Production cofinancée par PICTANOVO avec le soutien du Conseil Régional Nord-Pas de Calais, de Lille Métropole Communauté Urbaine, de la CCI Grand-Hainaut, du Centre National du Cinéma et de l'image animée.

(9) Depocas (A.), Ippolito (J.), Jones (C.) (sous la direction de). *L'Approche des médias variables. La permanence par le changement*. Guggenheim Museum Publications et Fondation Daniel Langlois, 2003. Publié sur Internet : <http://variablemedia.net> (consulté le 01/05/2014).

Rekall, capture d'écran.

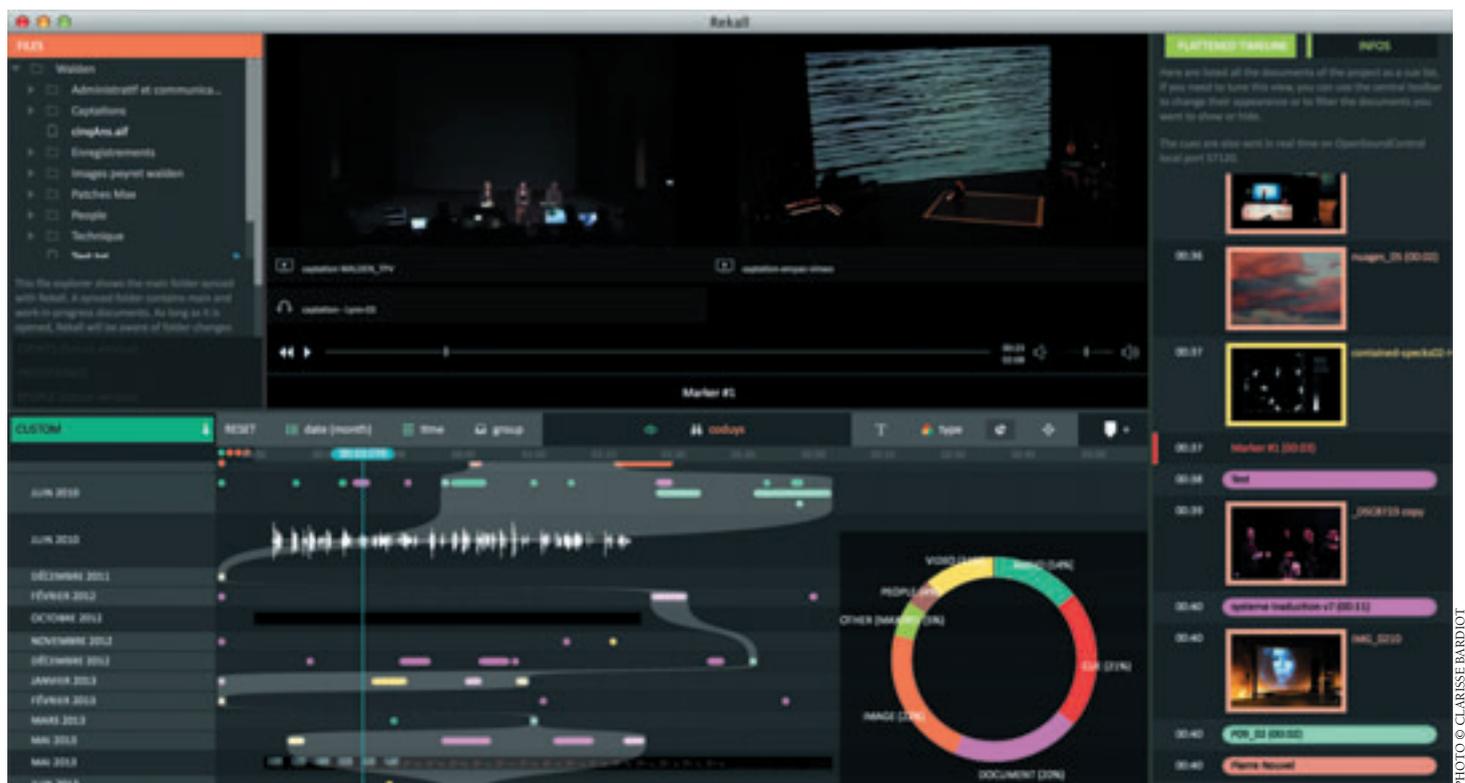


PHOTO © CLARISSE BARDIOT

EXPUNCTION

Ou de l'impossibilité de préserver les œuvres de Net art

> Suppression d'œuvres de Net art présentes sur le site www.intima.org

- Nombre d'œuvres d'art sur le Net supprimées : 37
- Nombre de fichiers supprimés : 3 288
- Taille des fichiers supprimés : 101,72 MB

- Fréquence de suppression : une (1) œuvre d'art par jour
- Début de la suppression : 11 mai 2011
- Durée : 37 jours (dernier projet supprimé le 16 juin 2011)
- Sujet : suppression d'œuvres d'art numériques créées par Igor Štromajer entre 1996 et 2007 par effacement du serveur original www.intima.org

S'il est possible de concevoir, programmer, construire et créer une œuvre d'art numérique, il est également possible de la supprimer et de la déprogrammer. La suppression de mes œuvres d'art numériques correspondait à un processus naturel consistant à les enlever de mon serveur. Ce n'était ni un spectacle, ni un acte d'agression ou d'exaspération. Elle n'avait rien à voir avec l'artiste en révolte contre la société ou une quelconque religion. Ce n'était qu'une simple procédure, un protocole : quelque chose qu'il faut faire ou suivre. Les choses apparaissent, puis disparaissent. Ma décision était de nature conceptuelle ; elle se voulait constructive plutôt que destructrice. J'ai supprimé pour mieux réanimer ou vivifier. Les premières œuvres d'art sur le Net ont toutes perdu leur "environnement naturel", dans la mesure où l'Internet 1.0 appartient déjà au passé. Il s'avère impossible de préserver ces œuvres dans leur forme originale, puisqu'il n'y a plus de forme originale : les navigateurs ont changé, les liens externes ont été retirés, les serveurs externes auxquels elles renvoient n'existent plus, les fenêtres pop-up sont bloquées, Java fonctionne de manière différente, et ainsi de suite. L'Internet d'aujourd'hui est tellement 2.0 !

La mémoire a pour fonction de nous tromper, et non de nous dire comment cela a été.

Définitivement un acte d'amour.

> Deleting www.intima.org Net Art Works

- Number of deleted net art works: 37
- Number of deleted files: 3.288
- Amount of deleted files: 101.72 MB

- Deletion frequency: one (1) net art work per day
- Started: 11 May 2011
- Duration: 37 days (last project deleted on 16 June 2011)
- Subject: net art works by Igor Štromajer, created from 2007 to 1996, were being deleted, erased from the original www.intima.org server

If one can construct, program, build and create art, one can also delete it and deprogram it. Expunction was a natural, normal process of deleting my net art works, of removing them from my server. It was not a spectacle, nor an act of aggression or anger. It was not the artist's attack on society, and it was also no religion. It was simply a procedure, a protocol. Something you have to do, to follow. Things appear, things disappear. My decision was conceptual, and I saw it as a constructive one, not as a destruction. I was deleting to revive, to vivify.

All initial net art works lost their "natural environment", because the Internet 1.0 has already gone.

It is impossible to preserve the net art works in their original form, because there is no original form anymore, browsers have changed, external links are broken, external linked servers are down, pop-up windows are blocked, Java functions differently etc. The whole Internet is so very 2.0 now.

Memory is there to deceive, not to tell us how it was.

An act of love, definitely.

Igor Štromajer, 2011

WWW.INTIMA.ORG/EXPUNCTION

IGOR ŠTROMAJER (1967) – WWW.INTIMA.ORG – SE DÉCRIT COMME UN "COMMUNICATEUR MOBILE INTIME" ET ARTISTE MULTIMÉDIA. SES PROJETS S'INTÉRESSENT EN PARTICULIER AUX STRATÉGIES ÉMOTIONNELLES, À LA GUÉRILLA POLITIQUE INTIME ET AUX STRATÉGIES DE COMMUNICATION LOW TECH.

IGOR ŠTROMAJER (1967) – WWW.INTIMA.ORG – IS AN INTIMATE MOBILE COMMUNICATOR. HE RESEARCHES TACTICAL EMOTIONAL PARA-ARTISTIC ACTIONS, INTIMATE GUERRILLA, AND TRAUMATIC LOW-TECH COMMUNICATION STRATEGIES.

RT @112mirabela: „Race to save digital art from the rapid pace of technological change“ <http://bit.ly/mynVCl#guardian> www.guardian.co.uk/technology/2011/may/08/digital-art-hilary-lloyd

RT @markamerika Why do men collect art? Aesthetics, competition, risk, prestige, mate attraction, legacy, immortality. It's an entrepreneur's wet dream. twitter.com/#!/markamerika/status/66945302233493504

Heath Bunting: "As technology moves forward.. all my work is falling apart... I'd like to move forward as well, into a more outside adventurous practice, so this video is an attempt to document the ruins and the remains of my internet work" dvb.org/?p=8154

LES EKLUZ

PARIS 10^{ème}

Actualités / Rendez-vous publics

Depuis le 1^{er} mai dernier, MCD a pris la direction des Ekluz, une « fabrique culturelle et numérique » située au bord du Canal Saint-Martin dans le 10^{ème} arrondissement de Paris¹. Le lieu réunit artistes, associations et sociétés, investis dans la création sonore et visuelle, les objets connectés, la motion capture, les nouveaux média, la formation aux métiers du web, le design interactif, la production artistique numérique...

A compter d'octobre, les Ekluz proposent des rendez-vous publics réguliers –rencontres artistiques, performances, ateliers créatifs tous publics... prolongeant in vivo l'esprit et les thèmes du magazine.

Ceci n'est pas un cours d'informatique...

Six ateliers, produits par MCD et portés par un(e) artiste, sont lancés en octobre :

- > *HyperOlds* : une initiation à la culture et à la création numérique réservée aux femmes de plus de 77 ans (5 « gangs de seniors connectés » actifs en Ile de France www.hyperolds.com) ;
- > *Lucky13* : la création par des minots de 8 à 10 ans d'une collection de sculptures inutiles, connectées et interactives ;
- > *Road66* : la fabrication d'une collection de couture connectée par un groupe de femmes de plus de 66 ans ;

Trois propositions d'Albertine Meunier et de Julien Levesque (net-artistes, fondateurs de We Love The Net www.we-love-the.net).

- > *Parismages* : la réalisation de courts-métrages d'animation par des enfants de 8 à 12 ans, sous les

influences croisées de Georges Méliès, Ray Harryhausen et Michel Gondry

Une proposition de Benoît Champy (graphiste et directeur artistique au sein du collectif VNBC - www.vnbc.fr).

- > *En reportage permanent* : la formation d'une équipe de web-reporters de 10 à 13 ans réalisant et mettant en ligne un journal d'actualités « fraîches, dada et hebdomadaires » ;

Une proposition de Sarah Brown (artiste vidéaste, membre du collectif électro LSD Room vimeo.com/48935690).

- > *Electro-mix* : une initiation au mix proposée par DJ DanslaNuit (Phat Beatz /ex-résidente du Rex) ;

(Inscriptions : info@digitalmcd).

Les Ekluz s'associent à la la Digital Week

Les Ekluz ouvrent leurs portes pendant la Digital Week et donnent carte blanche à leurs partenaires et artistes résidents. L'occasion de découvrir au cours d'une visite les objets connectés d'Alber-

tine Meunier (www.albertinemeunier.net), *Water Light Graffiti* d'Antonin Fourneau (www.waterlightgraffiti.com), une installation de Pixel Carré (www.pixelcarre.fr) et un dispositif vidéo.

Visites gratuites sur réservation (ekluz@digitalmcd.com).

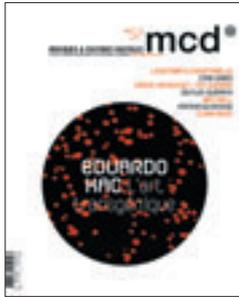
Les 17, 21, 22, 23 et 24 octobre à 14h et à 18h.

(1) Ekluz est un projet porté par MCD www.digitalmcd.com 13, rue des Ecluses Saint-Martin – Paris 10^{ème}.
Contacts : info@digitalmcd

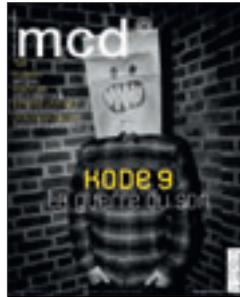
Résidents des Ekluz : Mocaplab www.mocaplab.com ; BOT 42 www.bot42.com ; Pixel Carré www.pixelcarre.fr ; Art2M www.art2m.com ; VNBC www.vnbc.fr ; Editions Inculte www.inculte.fr ; Les Argonautes <http://www.les-argonautes.fr> ; Moderne Multimedias ariel@mmultimedias.fr ; Albertine Meunier www.albertinemeunier.net ; Antonin Fourneau <http://atocorp.free.fr> ; Igor Baloste <http://ibaloste.wix.com/igorbaloste> ; Clément Garriel ; Moha photomoha@yadoo.fr ; Artof Popf artof.popof@yahoo.fr ; Taoufik seek2.art@gmail.com ;

À venir en novembre :
lancement d'un rendez-vous mensuel dédié à la communauté des hackers.





mcd #57



mcd #58



mcd #59



mcd #60



mcd #61



mcd #62



mcd #63



mcd #64



mcd #65



mcd #66



mcd #67



mcd #68



mcd #69



mcd #70



mcd #71



mcd #72



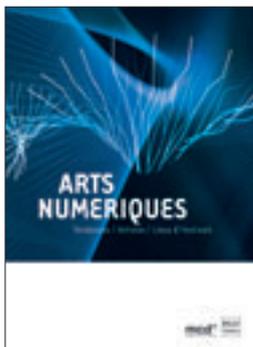
mcd #73



mcd #74

ANCIENS NUMÉROS ET ABONNEMENT EN LIGNE

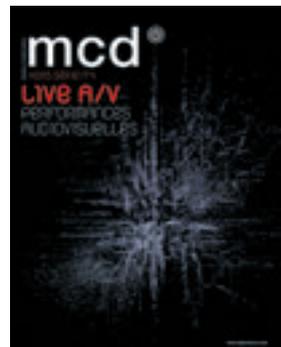
www.digitalmcd.com



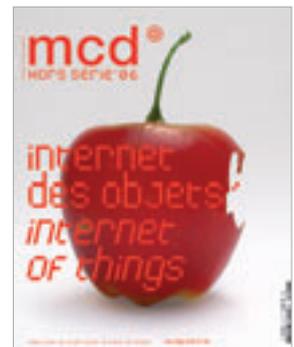
Arts Numériques,
"Tendances, Artistes, Lieux
& Festivals"
FR



WJ-SPOTS #1
15 ans de création
artistique sur Internet
FR/UK



Live A/V
Performances audiovisuelles
FR/UK



Internet des Objets
Internet of things
FR/UK

MCD' ABONNEMENT

- Je souhaite me réabonner pour 1 an (4 numéros)
au tarif de **30€** au lieu de 36€
+ frais d'envoi France et Europe 5,20€ Monde 8,60€

REVUES ET HORS-SÉRIE A L'UNITÉ

Depuis janvier 2011, la revue MCD nouvelle formule trimestrielle thématique et bilingue est à 9 €.

- Revue MCD** (FR/UK) : 9€ TTC

Numéro(s) souhaité(s) :

- Internet des Objets** (FR/UK) : 9€ TTC

- Live A/V - performances audiovisuelles** (FR/UK) : 10€ TTC

- WJ_SPOTS, 15 ans de création sur Internet**
(FR/UK) : 9€ TTC

+ frais d'envoi par numéro/hors série :

- France et Europe 3,10€ Monde 4€

- Le Livre : Arts numériques, tendances - Artistes - Lieux & Festivals** : 29,55€ TTC
+ frais d'envoi : France et Europe 2,50€ Monde 4,15€

Tous ces numéros sont disponibles à la commande pour réception au format papier ou numérique (pdf) en téléchargement sur la boutique de notre site www.digitalmcd.com

Je joins un chèque d'un montant total de €
incluant les frais d'envoi

Prénom :

Nom :

Structure :

Profession :

Email :

Tél. :

Adresse :

Pays :

Ville :

C.P. : Date :

Signature :

Chèque à l'ordre de Musiques & Cultures Digitales, à envoyer accompagné de ce formulaire à Musiques & Cultures Digitales, 8 rue du Général Renault, 75011 Paris



MCD LA REVUE CULTURE ET SOCIÉTÉ NUMÉRIQUE

- > des numéros thématiques trimestriels,
- > des éditions bilingues français / anglais,
- > une analyse des pratiques artistiques et usages innovants,
- > des articles de fond et des entretiens,
- > + de 100 pages,
- > une collection de référence

Parutions MCD Calendrier prévisionnel 2014-2015

- > **mcd#74**
Art /Industrie
- > **mcd#75**
Archéologie des média
- > **mcd#76**
Monnaies numériques
(titre provisoire)
- > **mcd#77**
Art & Politique

www.digitalmcd.com

who's

MCD - Musiques & Cultures Digitales

Publication trimestrielle

DIRECTRICE DE LA RÉDACTION

Anne-Cécile Worms < nc@digitalmcd.com >

RÉDACTEUR EN CHEF

Laurent Diouf < laurent@digitalmcd.com >

RÉDACTEUR EN CHEF INVITÉ

Emmanuel Guez < emmanuelguez@yahoo.fr >

École Supérieure d'Art d'Avignon < www.esavignon.fr >

RÉDACTEURS

Andrés Lozano < http://andre-lozano.org >

Anne Laforet < anne@sakasama.net >

Annick Bureau < anikburo@gmail.com >

Annick Rivoire < annick.rivoire@poptronics.fr >

Cécile Dazord < cecile.dazord@culture.gouv.fr >

Clarisse Bardiot < clarisse.bardiot@rekal.fr >

Coline Bourgoin

Emmanuel Guez < emmanuelguez@yahoo.fr >

Emmanuel Guy < guye@newschool.edu >

Gwenola Wagon < gwenola.wagon@free.fr >

Igor Stromajer < www.intima.org >

Jussi Parikka < j.parikka@soton.ac.uk >

Laura Garrassin < laura.garrassin@wanadoo.fr >

Line Herbert-Arnaud < line.herbert.arnaud@gmail.com >

Lionel Broye < lionel.broye@esaavignon.fr >

Lucille Calmel < www.myrtiles.org/news >

Marie Bastard

Morgane Stricot < stricot@zkm.de >

Prune Galeazzi < p.galeazzi.esaa@gmail.com >

Rémy Geindreau < remy.geindreau@hotmail.fr >

Serge Hoffman < serge.hoffman@gmail.com >

Tiphaine Vialle < t.vialle.esa@gmail.com >

TRADUCTION ANGLAIS > FRANÇAIS

Valérie Vivancos < valerie.vivancos@gmail.com >

DIRECTION ARTISTIQUE

Yann Lobry < contact@rendez-vu.fr >

PUBLICITÉ & PARTENARIAT

Muriel Knezek < muriel@digitalmcd.com >

< communication@digitalmcd.com >

Visuel couverture © D.R. / courtesy archives

ART ACCES Revue - Frédéric Devalay

ADRESSE:

Musiques & Cultures Digitales, 8 rue du Général Renault, 75011 Paris.

MCD / MUSIQUES & CULTURES DIGITALES

est une publication de l'association

Musiques & Cultures Digitales

présidée par Hadda Fizir,

directrice de la publication.

IMPRIMERIE:

ETIC GRAPHIC, Z.I. des Touches,

BP 2159, 81 boulevard Henri Becquerel, 53021 Laval cedex 9, France

< www.etic-graphic.fr >

DISTRIBUTION:

MPL

DIFFUSION INTERNATIONALE:

Numero0

Tél.: + 0033 (0) 9 82 42 63 09

< marie@numero0.fr >

COMMANDE EN LIGNE:

www.digitalmcd.com

Tous droits réservés

ISBN 978-2-36807-043-7 - ISSN 1638-3400

Dépôt légal à parution: septembre 2014.



RÉSEAU ARTS NUMÉRIQUES

MCD est membre

du Réseau Arts Numérique (RAN)

< www.ran-dan.net >

mcd[®]
magazine des cultures digitales

Site < www.digitalmcd.com >

E-mail < info@digitalmcd.com >

Infos < www.facebook.com/digitalmcd >



en vente en kiosques et librairies

Distribution / diffusion / monde:

K.D. Presse - site < www.kdpresse.com >

en consultation

En France:

- Aix-en-Provence: Seconde Nature & La Maison Numérique, 1 place Victor Schoelcher
- Bobigny: Université Paris 13 – Bibliothèque Jean-Deausset, 1 rue de Chablis
- Bourges: Bibliothèque Ecole Nationale supérieure d'art, 7 rue Edouard-Branly
- Bourgoin Jallieu: Les Abattoirs, 18 route de l'Isle d'Abeau
- Bourgogne: Espace Multimédia Gantner, 1 rue de la Varonne
- Chaumont: Bibliothèque Municipale Les Silos, 7 - 9 avenue Foch
- Erstein: Bibliothèque Municipale d'Exel
- Fontenay-sous-Bois: Bibliothèque Municipale Aragon, 2 avenue Rabelais
- Gardanne: Médiathèque Nelson Mandela, Bd Paul Cézanne
- Grigny: Conservatoire, Hôtel de Ville
- Hyères: Bibliothèque Municipale, Place Théodore Lefebvre
- Issy-les-Moulineaux: Le Cube, 20, Cours Saint Vincent
- Lille: Médiathèque Jean Lévy, 32-34 rue Delesalle
- Lyon: Bibliothèque municipale de Lyon, 30 bd Vivier Merle, 3^e
- Lyon: Jarring Effects, 13 rue Renée Leynaud, 1^{er}
- Marseille: Agesca (Pôle Info Musiques), 60 rue Consolat, 1^{er}
- Montpellier: Le Garage Electrique, 42 rue Adam de Craponne
- Montreuil: Bibliothèque Robert Desnos, 54 rue Victor Hugo
- Mulhouse: La Filature, 20 allée Nathan Katz
- Nancy: L'Autre Canal, 45 bd d'Austrasie
- Nantes: Le Lieu Unique, 2 rue de la Biscuiterie
- Orléans: Culture O Centre, 1 rue Royale
- Paris: Bibliothèque Publique d'Information, 19 rue Beaubourg, 4^e
- Paris: Bibliothèque Saint Fargeau, 12 rue du Télégraphe, 20^e
- Paris: Centre Musical Barbara Fleury Goutte d'Or, 1 rue de Fleury, 18^e
- Paris: Cité de la Musique, 221 avenue Jean Jaurès, 19^e
- Paris: IRMA, 22 rue Soleillet, Paris 20^e
- Paris: La Cantine, 151 rue Montmartre, 2^e
- Paris: Maison des Associations du 11e, 8 rue du Général Renault, 11^e
- Paris: Médiathèque musicale de Paris, Forum des Halles, 1^e
- Paris: Technopol, 67 avenue Parmentier, 11^e
- Pau: BIPP, Square Paul Lafond
- Pau: Médiathèque des allées Hôtel d'entreprises Les Allées, 26 avenue des Li
- Perpignan: École des Beaux-Arts, 3 rue Maréchal Foch las
- Poitiers: Espace Mendès France, 1 place de la Cathédrale
- Reims: Centre culturel Saint-Exupéry, Esplanade André Malraux
- Rennes: Le Jardin Moderne, 11 rue du Manoir de Servigné
- Rennes: Bibliothèque Les Champs Libres, 46 bd Magenta
- Rosny-sous-Bois: Espace Jeunesse – Cercle J, 45 rue Gardebled
- Saint-Denis: Association Synesthésie, 15 rue Denfert Rochereau
- Saint-Herbain: La Bibliothèque, rue François Rabelais
- Saint-Médard en Jalles: Médias Cité, Place de la République
- Sèvres: La Générale en Manufacture, Les Pixels Transversaux, 6 grande rue
- Toulouse: Centre culturel Bellegarde, 17 place Bellegarde
- Toulouse: Médiathèque Départementale, 1 Allée Antonio Machado
- Valence: Lux scène nationale, 36 bd du général de Gaulle
- Villeneuve d'Ascq: Bibliothèque Université Charles de Gaulle Lille 3, rue du Barreau
- Villeneuve-Lez-Avignon: Bibliothèque CNES La Chartreuse

En Europe:

- Bruxelles / Belgique: iMal, 30 Quai des Charbonnages
- Mons / Belgique: Transcultures, 17 rue de la Trouille
- Mons / Belgique: Bibliothèque Umons - Faculté Polytechnique, 9 rue de Houdain
- Prague / République tchèque: Institut Français de Prague, Stepsanska 35, 1^e

A l'International:

- Rio de Janeiro / Brésil: Médiathèque du Centre de ressources de la Maison de France, 58 Avenida Presidente Antônio Carlos, 58/11 Andar

Rencontres
BANDITS.

8 AU 15 NOV 2014
Bourges (fr)

www.bandits-mages.com

-MAGES



Electroni[k] présente

MAINTENANT

Festival ARTS, MUSIQUES
& TECHNOLOGIES

Avec Martyn (NL) | Robert Henke (DE)
David Letellier (FR) | Afroditi Psarra (GR)
Elsa Quintin & Antoine Martinet (FR)
Nicolas Bernier & Martin Messier (QC)
Manuel Chantre (QC) & Maotik (FR)
Yro (FR) & Transforma (DE) | Sati (FR)
Quatuor Icare (FR) | Pauline Saglio (FR)
Roll The Dice (SE) | Helena Hauff (DE)
Karen Gwyer (US) | Syracuse (FR)
Pavane (FR) | Answer Code Request (DE)
Alisa Andrasek (HR) & Jose Sanchez (CL)
Herman Kolgen (QC) | Lakker (IE)
Mille au Carré (FR) | Fox (FR)
Mathieu Rivier (CH) | Joelle Aeschlimann (CH)
cosmicGarden (FR) | Benjamin Böhm (DE)
Sandrine Estrade-Boulet (FR)

...

DU 14 AU 19 OCTOBRE 2014
Rennes - France

www.electroni-k.org



rennes
VIRÉ EN INTELLIGENCE

Illustration by Jeff Stryker 2014



MCB*

BOURGES

BOURGES



ÉCOLE SUPÉRIEURE D'ART D'AVIGNON



DNAP - DNSEP option Art

mentions
Création-Instauration
Conservation-Restauration

3 PÔLES

Arts médiatiques et numériques
Art/Action et pratiques scéniques
Expositions et objets plastiques

500 chemin de Baigne Pieds 84000 AVIGNON
accueilviescolaire@esaavignon.fr / 04 90 27 04 23

www.esaavignon.fr

AVIGNON
www.avignon.fr

