

# Variable Media Questionnaire (ideal state)



## Accommodating the Unpredictable: The Variable Media Questionnaire

*Jon Ippolito*

Muffled music on crumbling audiotape, phantom films on scorched nitrate, vanished images on unreadable 5¼-inch floppy disks: the media is strewn with the recent victims of cultural oblivion and technological obsolescence. Overwhelmed by the deluge of endangered artworks, archivists and technicians can barely tally the dying, much less devise a strategy for preventing future casualties.

It is going to take more than manila folders and telecine machines to preserve anything more of our cultural moment than the lifeless carcasses of forsaken mediums. We need artists—their information, their support, and above all their creativity—to outwit oblivion and obsolescence. That is why the variable media approach asks creators to play the central role in deciding how their work should evolve over time, with archivists and technicians offering choices rather than prescribing them.

To assist in our workshops with artists, the Guggenheim's variable media task force developed a questionnaire to stimulate responses that will help us understand those artists' intent. The questionnaire is not a sociological survey, but an instrument for determining how artists would like their work to be re-created in the future—if at all. In contrast to one-size-fits-all technical fixes, this instrument is meant to be applied case-by-case, one artwork at a time. The results of the questionnaire, the variable media kernel, enter a multi-institutional database that enables collecting institutions to share and compare data across artworks and genres.

---

*Jon Ippolito is Associate Curator of Media Arts, Solomon R. Guggenheim Museum, New York.*

## Composer avec l'imprévisible : le questionnaire sur les médias variables

*Jon Ippolito*

Musique étouffée sur bande audio qui se désagrège, films fantômes sur support nitrate roussi, images évanouies sur disquettes 5 pouces ¼ non lisibles : le paysage des médias est émaillé des récentes victimes de l'oubli culturel et de l'obsolescence technologique. Dépassés par le déluge d'œuvres d'art en danger, les archivistes et techniciens arrivent à peine à faire l'inventaire des moribonds, encore moins à concevoir une stratégie en vue de prévenir les pertes futures.

Il faudra bien plus que des chemises en carton bulle et des télécinématographes pour préserver davantage de notre patrimoine culturel que les carcasses sans vie de médiums abandonnés. Il nous faut des artistes — leur information, leur soutien et plus que tout leur créativité — pour déjouer l'oubli et l'obsolescence. C'est pourquoi l'approche des médias variables invite les créateurs à jouer un rôle déterminant dans le processus décisionnel concernant l'évolution de leurs œuvres au fil des ans, les archivistes et les techniciens leur offrant des choix plutôt que de les prescrire.

Pour faciliter nos ateliers avec des artistes, le groupe de travail des médias variables du Guggenheim a conçu un questionnaire destiné à susciter des réponses qui nous permettront de comprendre l'intention des artistes. Le questionnaire n'est pas un sondage sociologique, mais un instrument visant à déterminer comment les artistes aimeraient voir leurs œuvres re-crées à l'avenir — si le cas se présentait. Contrairement aux remèdes techniques uniformisés, cet instrument doit être utilisé en fonction de chaque cas, une œuvre à la fois. Les résultats du questionnaire, qui constituent le noyau des médias variables, seront entrés dans une

---

*Jon Ippolito est conservateur associé des arts médiatiques, Solomon R. Guggenheim Museum, New York.*

## Medium-Independent Behaviors

When we first conceived of the questionnaire, we tried to work within familiar art historical categories such as photography, film, and video. We quickly realized, however, that medium-specific pigeonholes were as transient as medium-specific artworks: as soon as video became obsolete, so would a video-based prescription for re-creating an artwork. Furthermore, as soon as another medium came along—which happens every ten minutes, it seems—we would have to add a new category. Finally, categories based on mutually exclusive mediums wouldn't accommodate hybrid works such as Ken Jacob's *Bitemporal Vision: The Sea* (1994), which merges film and performance. To circumvent this problem, we decided to explore medium-independent, mutually-compatible descriptions of each artwork, which we call behaviors.

Some artworks, for example, must be **installed**—not in the ordinary sense of requiring a nail hammered in the wall or a pedestal lugged into a corner, but in the special sense of changing every time there is an installation. For example, Nam June Paik's video installation *TV Garden* (1974) has been installed in rectangular galleries, curved ramps, and indoor swimming pools. For *TV Garden*, the variable media questionnaire prompts for such preferences as the ideal installation space ("fine art or museum gallery"), lighting requirements ("as dark as code allows"), and distribution of elements ("mass of televisions and plants should be in a 1:4 ratio").

Other works must be **performed**. Most of the questions for this behavior—whether the props are disposable, where the audience sits—assume the work has a theatrical or musical setting. According to the variable media paradigm, however, the term performed can apply whenever the re-creators

base de données pluri-institutionnelle qui permettra aux institutions constituant une collection de partager et de comparer les données par-delà les genres et les œuvres d'art.

## Caractéristiques indépendantes du médium

Lorsque nous avons conçu le questionnaire, nous avons d'abord tenté de travailler à partir de catégories familières de l'histoire de l'art telles que la photographie, le film et la vidéo. Nous avons toutefois vite constaté que les catégories spécifiques à un médium étaient aussi provisoires que les œuvres spécifiques à un médium : dès qu'une vidéo devenait obsolète, il en était ainsi d'une prescription axée sur la vidéo en vue de re-créeer une œuvre. Par ailleurs, dès qu'un autre médium arriverait — ce qui semble survenir aux dix minutes — il nous faudrait ajouter une nouvelle catégorie. Enfin, des catégories s'appuyant sur des médiums s'excluant mutuellement ne sauraient tenir compte d'œuvres hybrides, comme *Bitemporal Vision: The Sea* (1994) de Ken Jacob, qui conjugue film et performance. Pour contourner ce problème, nous avons décidé d'explorer des descriptions indépendamment du médium et mutuellement compatibles de chaque œuvre d'art, que nous qualifions de caractéristiques.

Par exemple, certaines œuvres doivent être **installées** — non pas dans le sens courant de planter un clou dans un mur ou de placer un piédestal dans un quelconque coin, mais plutôt dans le sens spécial qu'elles changent chaque fois qu'il y a installation. Ainsi, l'installation vidéo de Nam June Paik, *TV Garden* (1974), a été installée dans des galeries rectangulaires, des rampes inclinées et des piscines intérieures. Pour *TV Garden*, le questionnaire sur les médias variables sollicite une réponse pour des préférences telles que l'espace idéal d'installation (« musée de beaux-arts ou galerie »), les particularités de l'éclairage (« aussi sombre que le permet le code ») et la distribution des éléments (« le rapport de la masse des télévisions et des plantes devrait être de 1 pour 4 »).

have to reenact original instructions in a new context. For example, to construct Meg Webster's *Stick Spiral* (1986), the artist asks museum staff to find recently fallen branches from the local environment; in addition, the artist's ecological ethics require that the branches must have been pruned for some reason other than the exhibition. *Stick Spiral's* fabricators spend more hours in a pickup truck exploring back roads than in a gallery stacking brushwood. This extra dimension makes Webster's spiral both installed *and* performed.

The questionnaire also captures information for artworks that are **reproduced, duplicated, interactive, encoded, or networked**. When the variable media task force first established these behaviors, we were tempted to divide artworks according to analog versus digital mediums; however, that distinction was too imprecise to account for the variety of formats present in contemporary art. Instead, we chose the term "reproduced" for any medium that loses quality when copied, including analog prints, photographs, film, audio, and video. For these works the essential questions pertain to who owns the master, regardless of whether it's an etched, copper plate, silver-gelatin negative, or first-generation, **U-matic** videotape.

In contrast, we reserved the word "duplicated" for mediums that could be **cloned** perfectly, such as the **Java applets** and Web **browser** required to view Mark Napier's *net.flag* (2002). At the same time, we realized that nondigital works such as Felix Gonzalez-Torres's *Untitled (Public Opinion)* (1991) can also be duplicable; a museum could produce two indistinguishable versions of this candy spill simply by ordering identical piles of licorice from the manufacturer. Whether digital or analog, duplicable works beg the question of which forms of distribution are acceptable—the focus of this section of the questionnaire.

D'autres œuvres font appel à la **performance**. La majorité des questions se rapportant à cette caractéristique — comme de savoir si les accessoires sont jetables et où asseoir l'auditoire — suppose que l'œuvre s'accompagne d'une mise en scène théâtrale ou musicale. Selon le paradigme des médias variables, le terme performance ne peut s'appliquer que lorsque les re-créateurs doivent reconstituer les instructions originales dans un nouveau contexte. Par exemple, pour construire *Stick Spiral* (1986) de Meg Webster, l'artiste demande au personnel du musée de chercher des branches récemment tombées dans l'environnement local; de plus, l'éthique écologique de l'artiste exige que les branches aient été taillées pour une raison autre qu'aux fins de l'exposition. Les assembleurs de *Stick Spiral* passent plus de temps en camionnette à explorer les routes secondaires qu'à empiler des branches dans la galerie. Cette dimension supplémentaire fait de la spirale de Webster à la fois une installation *et* une performance.

Le questionnaire recueille aussi de l'information pour les œuvres **reproduites, dupliquées, interactives, encodées ou en réseau**. Lorsque nous avons établi ces caractéristiques, nous avons été tentés de répartir les œuvres selon les médiums analogiques par opposition à numériques. Toutefois, la distinction était trop imprécise pour tenir compte de la diversité des formats présents en art contemporain. Nous avons plutôt opté pour le terme *reproduit* à l'égard de tout médium qui perd en qualité lorsqu'il est copié, notamment les épreuves analogiques, photographies, films, bandes audio et vidéo. Pour ces œuvres, les questions essentielles se rapportent au propriétaire de l'original, peu importe qu'il s'agisse de gravure sur cuivre, d'un négatif sur support argentique ou d'une bande vidéo **U-matic** de première génération.

En revanche, nous réservons le terme *dupliqué* pour les médiums qui peuvent être **clonés** parfaitement, tels que les **applets Java** et le **navigateur** Web nécessaires

Both *Public Opinion* and *net.flag* are also meant to be interactive; museum visitors can take free candies from the Gonzalez-Torres and online visitors can modify Napier's flag by adding or subtracting parts of the flags of various nations. Among the important questions for interactive behavior is whether traces of previous visitors should be erased or retained in future exhibitions of the work.

A work is encoded if some form of computer programming is used in its construction. Some encoded works, including *net.flag*, are also networked—distributed across an electronic communications grid such as the Internet—but others, including Grahame Weinbren's interactive video *The Erl King* (1982–85), stand alone as sculptures or installations. The Guggenheim partnered with the online arts resource Rhizome.org to come up with the questions for encoded and networked artworks, including optimum screen resolution and whether the programming code is open or closed source.

Partners in the Variable Media Network can choose to extend or multiply these modular behaviors as the need arises. In a recent example, Guggenheim Senior Conservator Carol Stringari raised the point that even paintings and sculptures can provoke questions when some aspect of their construction requires a change. To account for these alterations in otherwise stable mediums, we added a **contained** behavior to the questionnaire, which asks questions such as whether an oxidized surface should be cleaned or a damaged frame replaced.

### Strategies for Slippage

The medium-independent behaviors above describe an artwork in its ideal state, but in the real world any new incarnation of an artwork

pour voir *net.flag* (2002) de Mark Napier. Cependant, nous avons constaté que des œuvres non numériques comme *Untitled (Public Opinion)* (1991) de Felix Gonzalez-Torres peuvent aussi être dupliquées; un musée pourrait produire deux versions indiscernables de cette coulée de bonbons simplement en commandant des piles identiques de réglisse du fabricant. Qu'elles soient numériques ou analogiques, les œuvres pouvant être dupliquées soulèvent la question suivante : quelles sont les formes de distribution acceptables? C'est la préoccupation centrale de cette section du questionnaire.

Les œuvres *Public Opinion* et *net.flag* sont aussi conçues pour être interactives; les visiteurs d'un musée peuvent prendre des bonbons de la pièce de Gonzalez-Torres et les visiteurs en ligne peuvent modifier le drapeau de Napier en y ajoutant ou en retranchant des parties du drapeau de diverses nations. Parmi les questions importantes concernant la caractéristique dite interactive, il y a celle d'effacer ou de conserver les traces des visiteurs précédents lors de futures expositions de l'œuvre.

Une œuvre est encodée si sa construction suppose une forme quelconque de programmation informatisée. Certaines œuvres encodées, dont *net.flag*, sont aussi en réseau — à savoir distribuées dans un réseau de communication électronique telle qu'Internet — mais d'autres, dont la vidéo interactive *The Erl King* (1982–85) de Grahame Weinbren, sont autonomes comme des sculptures ou des installations. Le Guggenheim s'est associé à Rhizome.org, ressource en ligne sur les arts, pour concevoir les questions concernant les œuvres encodées et en réseau, parmi lesquelles on trouve la résolution optimale de l'écran et si le code de programmation est en code source ouvert ou non.

Les partenaires du Réseau des médias variables peuvent étendre ou multiplier ces caractéristiques modulaires au besoin. À titre d'exemple récent, Carol

inevitably involves some deviation from this ideal. In the section on preservation strategies, the questionnaire invites artists to choose the best philosophies with which to negotiate this slippage.

Should dedicated hardware such as *TV Garden's* video monitors be **stored**? How about Gonzalez-Torres's black licorice candies? Both of these commodities could easily go out of production and become unavailable for future refabrications, and yet both also tend to go "stale" when left in a cardboard box in a museum's warehouse. Storage, the default preservation strategy for museums from the 18th to the 20th centuries, is proving to be of limited value in the 21st.

To **emulate** an artwork, by contrast, is not to store digital files on disk or physical artifacts in a warehouse, but to create a facsimile of them in a totally different medium. An especially promising application of emulation is when new software impersonates old hardware. Under normal circumstances, the software that powered Weinbren's original *The Erl King* on a Sony computer in 1982 couldn't run on a Pentium **PC** manufactured in 2000. Were a computer programmer to write a Sony emulator for the Pentium, however, viewers could then interact with Weinbren's video sculpture on a contemporary PC.

To **migrate** an artwork is not to imitate its appearance with a different medium, but to upgrade its medium to a contemporary standard, accepting any resulting changes in the look and feel of the work. Artworks can migrate forward in time—as when *TV Garden's* video source is translated from U-matic to laserdisc to DVD—or laterally in space—as when Webster assembles different branches for an installation in Manhattan than in upstate New York.

Stringari, restauratrice principale du Guggenheim, a avancé que même les peintures et les sculptures peuvent susciter des questions lorsque certains aspects de leur construction nécessitent un changement. Pour tenir compte de ces altérations dans des médiums autrement stables, nous avons ajouté une caractéristique dite **contenu** au questionnaire, qui comprend des questions telles que s'il est nécessaire de nettoyer une surface oxydée ou de remplacer un cadre endommagé.

### Stratégies autorisant les glissements

Les caractéristiques indépendantes du médium mentionnées précédemment décrivent une œuvre dans son état idéal. Dans la réalité, toute nouvelle incarnation d'une œuvre entraîne inévitablement une certaine déviation par rapport à cet idéal. Dans la section sur les stratégies de préservation, le questionnaire invite les artistes à choisir les meilleures philosophies afin de « négocier » ce glissement.

Doit-on **entreposer** du matériel spécialisé comme les moniteurs vidéo de *TV Garden*? Qu'en est-il des bonbons à la réglisse noire de Gonzalez-Torres? La production de ces deux marchandises pourrait facilement être interrompue, non disponibles pour de futures refabrications, et pourtant ces produits ont aussi tendance à « vieillir » lorsqu'on les entrepose dans une boîte de carton dans un musée. L'entreposage, stratégie par défaut de préservation dans les musées au cours des siècles derniers, a une valeur limitée au XXI<sup>e</sup> siècle.

**Émuler** une œuvre, en revanche, ne consiste pas à stocker des fichiers numériques sur disque ou des artefacts physiques dans un entrepôt, mais plutôt à en créer un facsimile dans un médium totalement différent. L'une des applications particulièrement prometteuses de l'émulation est lorsqu'un nouveau logiciel imite du matériel ancien. Dans des circonstances normales, le logiciel destiné à exploiter l'œuvre originelle *The Erl King* de Weinbren sur un ordinateur Sony en 1982 ne pourrait être utilisé sur un ordinateur

In some cases, however, there is no clear industry standard to upgrade to; when hardware is replaced by a different apparatus with the same social or metaphoric function (a teletype becomes a cell phone), or when a performance is recast in a completely different time period and setting (Hamlet in a chat room), we say the artwork has been **reinterpreted**. This strategy takes the greatest liberties with the original, but also represents the most flexible approach to cultural as well as technical obsolescence.

### Comparing Options and Perspectives

To take the artists' answers and cement them into an inflexible framework would be like capturing a butterfly alive only to pin it to a wall. That's why we ask interviewees to qualify every question: yes, *TV Garden's* lighting should be as dark as code allows, but can that vary greatly, somewhat, or not at all? Emulation may be the preferred preservation strategy for *The Erl King*, but could migration or reinterpretation be acceptable under the right circumstances? It's also why the latest version of the questionnaire allows users to compare multiple viewpoints on the same artwork: the artist's assistant will have a different perspective than the artist, as will curators or conservators with intimate knowledge of the artist's life and work. These qualifications make the variable media kernel less a set of commandments carved in stone than a matrix of preferences rendered in a fluid digital form, the better to be shared freely among art makers and preservationists.

Of course, no matter how open the questionnaire may be to different options and perspectives, it's impossible to predict every decision necessary to preserve a work, especially regarding its translation into mediums that don't even exist yet. Nonetheless, the results of a questionnaire like this can serve as an "ethical will" to guide the

Pentium fabriqué en 2000. Cependant, si un programmeur écrivait un émulateur Sony destiné au Pentium, les gens pourraient interagir avec la sculpture vidéo de Weinbren sur un PC contemporain.

**Migrer** une œuvre ne consiste pas à imiter son apparence avec un médium différent, mais à le moderniser selon des normes contemporaines, en acceptant tous les changements en résultant sur les plans visuel et sensoriel de l'œuvre. La migration des œuvres peut se faire vers l'avant dans le temps — c'est le cas lorsqu'on fait passer la source vidéo de *TV Garden* de U-matic aux disques laser et aux DVD — ou latéralement dans l'espace — c'est le cas lorsque Webster assemble des branches différentes en vue d'une installation à Manhattan ou dans la partie nord de l'État de New York.

Toutefois, il arrive qu'il n'existe aucune norme industrielle évidente vers laquelle migrer une œuvre; lorsque du matériel est remplacé par un dispositif différent ayant la même fonction sociale ou métaphorique (un télétype par un téléphone cellulaire), ou lorsqu'une performance est remise en scène à une époque et dans un lieu complètement différents (Hamlet dans un salon de clavardage), nous disons que l'œuvre est **réinterprétée**. Cette stratégie suppose qu'on se permette les plus grandes libertés par rapport à l'original, mais représente aussi l'approche la plus souple face à l'obsolescence culturelle aussi bien que technique.

### Comparer des options et des perspectives

Prendre les réponses d'un artiste pour les enfermer dans une structure inflexible équivaldrait à capturer un papillon vivant uniquement pour l'épingler au mur. C'est pourquoi nous demandons aux répondants de qualifier chaque question : oui, l'éclairage de *TV Garden* devrait être aussi sombre que l'autorise le code, mais est-ce que cela peut varier beaucoup, un peu, ou pas du tout? L'émulation pourrait être la stratégie privilégiée de préservation pour *The Erl King*, mais

curators and technicians who may be charged with re-creating the work in the future.

In the interests of fairness, the questionnaire also offers artists the option to preclude any variation from a work's original form. For ephemeral mediums, this choice stamps the work with an inherent expiration date. However, those artists, and those institutions, who accept the concept that an artwork can change may find a number of their time-honored assumptions changing along with it. They may cease to view the conservator's job of *preservation* as independent from the curator's job of *presentation*. They may begin to picture a lasting artwork not as a stony relic—for stone is brittle—but as a succession of linked events that, like a stream of water, endures by remaining variable.

est-ce que la migration ou la ré-interprétation pourrait être acceptable dans les bonnes circonstances? C'est aussi pour cette raison que la version la plus récente du questionnaire permet aux utilisateurs de comparer de multiples points de vue sur une même œuvre : l'assistant de l'artiste aura une perspective différente de celle de l'artiste, tout comme les commissaires ou conservateurs connaissant intimement la vie et l'œuvre d'un artiste. Ces qualifications font du noyau des médias variables non pas un ensemble de commandements gravés dans la pierre mais plutôt une matrice de préférences traduites dans une forme numérique fluide, que les créateurs et ceux qui préservent les œuvres d'art pourront partager librement.

Il va sans dire que peu importe la transparence du questionnaire à l'égard de différentes options et perspectives, il est impossible de prédire chaque décision nécessaire pour préserver une œuvre, en particulier en ce qui a trait à sa conversion dans des médiums qui n'existent pas encore. Néanmoins, les résultats d'un tel questionnaire peuvent servir de « volonté éthique » pour orienter les commissaires et techniciens qui pourraient être chargés de re-crée une œuvre à l'avenir.

Par souci d'équité, le questionnaire offre aussi aux artistes l'option d'interdire toute variation de la forme originelle d'une œuvre. Pour les médiums éphémères, ce choix imprime une date inhérente d'expiration à l'œuvre. Toutefois, les artistes et les institutions qui acceptent le fait qu'une œuvre puisse changer pourraient constater que certains de leurs postulats traditionnels se modifient également en même temps qu'elle. Ils pourraient cesser de considérer le travail de *préservation* d'un conservateur comme étant indépendant de celui de *présentation* d'un commissaire. Ils pourraient commencer à envisager une œuvre durable non pas comme une relique de pierre — car la pierre s'effrite — mais plutôt comme une succession d'événements interdépendants qui, à l'instar d'un cours d'eau, subsistent en demeurant variables.