

# **L'automate et le spectacle contextes du multimédia interactif**

Louis-Claude Paquin<sup>1</sup>

## **un parcours historique plutôt qu'une définition**

La présente contribution vise à dissiper, en tout ou en partie, la confusion actuelle qui entoure les nouveaux médias. Tenter d'apprécier la spécificité et la place des nouveaux médias dans nos pratiques communicationnelles représente un projet hardi sinon téméraire. Ainsi, comme Ulysse, il faudra s'avérer courageux, se montrer rusé parfois, mais, par dessus tout, se prémunir d'un persil épistémologique contre l'irrésistible chant de la nouveauté par des sirènes polymorphes. La question est certes difficile. L'adjectif " nouveaux ", au pluriel par surcroît, est utilisé pour désigner le foisonnement qui caractérise la phase actuelle de développement des nouveaux médias, antérieure à la normalisation des formes, des contenus et des usages. Cet adjectif est implicitement utilisé pour établir une démarcation entre les anciens et les nouveaux médias ce qui inscrit cette démarche dans un parcours historique incertain. Le nom " média " désigne les substrats, supports physiques d'inscription et les techniques de diffusion de masse, de pratiques culturelles qui couvrent un large spectre allant des moyens de communication de l'information à l'expression artistique en passant par toutes les formes de divertissement. Pour rendre compte de l'avènement des nouveaux médias, il faut en fait défaire patiemment l'enchevêtrement de deux histoires, celle de l'automate pour comprendre la nouveauté du substrat médiatique et, solidairement, celle du spectacle pour comprendre la nouveauté des pratiques culturelles. Chemin faisant, nous faisons certaines distinctions, proposons quelques rapprochements et n'hésitons jamais à revenir à la source même des mots, là où jailli leur signification.

---

<sup>1</sup> Louis-Claude Paquin est professeur d'interactivité au département des communications de l'UQÀM depuis 1994. Auparavant, il a été chercheur en intelligence artificielle rattaché au Centre d'analyse de texte de l'UQÀM dans les domaines des systèmes experts et de l'extraction des connaissances dans les textes. Il a piloté la mise sur pied des programmes de formation en multimédia interactif : à la maîtrise et au baccalauréat (une année) en communication. Il travaille actuellement à la rédaction d'un manuel pour l'enseignement des nouveaux médias. Ses recherches actuelles portent sur la vie artificielle à des fins de spectacle et sur la robotique anthropomorphique. Docteur en sciences médiévales, sa thèse consistait en l'édition critique d'un traité alchimique : le *Livre des secrets*.

## l'automate

### **automate mécanique**

La transmission de l'antique corpus grec à l'Occident latin, contenant, entre autres savoirs, celui des choses de la nature ( *fusis* racine du mot physique) et de l'art ( *teknè* racine du mot technique), a suivi un très lent parcours géographique. À la fermeture de l'École d'Athènes (date), les traités ont été emportés en Syrie voisine puis traduits. Au cours de l'expansion du monde arabe, les hommes de lettres (Averroes 1126-1198 entre autres) ont découvert, traduit et annoté les traités. C'est ainsi qu'à partir de l'an mille de notre calendrier, ce corpus a induit une effervescence, d'aucuns diraient une renaissance, qui a donné naissance aux premiers automates à base d'engrenages dont l'horloge est le plus illustre représentant. Des copies de ces traités se sont retrouvées jusqu'au confins de l'empire maure à Tolède et en Sicile. Trois siècles plus tard, des savants polyglottes, principalement juifs, ont finalement transmis ce corpus à l'occident en induisant une renaissance des sciences et des arts. Les carnets de Léonardo da Vinci sont emblématiques à cet effet.

La maîtrise du temps assurée, les ingénieurs ont conçu des machines pour effectuer des opérations de calcul destinées principalement au capitalisme naissant. D'autres machines, par ailleurs, seront consacrées à la représentation : les boîtes à musique, simulation d'un canard (Vocanson). On assistera même à l'avènement d'un théâtre des machines qui est illustré dans le film *Adventures of Baron Munchausen*, de Terry Gilliam paru en 1988 où les barques voguent sur un bassin à vagues. Au plan des idées, Leibniz assure le passage de la machine à calculer à l'automate en tant que tel. Il propose une *Universalis*, soit un langage artificiel complet et universel pour représenter non plus des nombres, mais des connaissances. Il propose aussi le *Calculus Ratiocinator* qui n'est rien de moins qu'un calcul logique s'effectuant sur d'autres entités que des nombres qui permettra de décrire le contrôle d'un processus régulier. Sur un plan fantasmatique, la quête du double humain a suscité chez les rêveurs toutes sortes de constructions : le Golem, FrankEinstein. Dans la foulée des avancements dont témoigne Leibniz, Charles Babbage (1791-1871) passa sa vie en vain à développer une machine analytique. C'est une machine à calculer générale dont les séquences d'opérations sont contrôlées par des cartes perforées à la façon des pianos mécaniques.

### **automate électronique**

Par un glissement latéral de la mécanique à l'électronique, la séquence des opérations et le stockage des données intermédiaires des calculateurs ne sont

plus contrôlés par une force motrice accumulée dans un ressort et transmise par des engrenages, mais par des lampes et, plus tard, des transistors qui autorisent des connexions ou des interruptions de la tension électrique des circuits. Les vingt accumulateurs de ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer 1943-1946), le plus illustre représentant, comptait 18,000 lampes. Plusieurs autres contributions ont été nécessaires avant de connaître l'ordinateur : le code binaire qui fait le lien entre le plan logiciel et le matériel, la mémoire à accès direct par adressage de registres, la séparation des données et des programmes (von Neumann), etc. L'avancée capitale qui fait passer le calculateur numérique à l'état d'une machine de traitement de l'information à partir d'algorithmes est due à Alan Turing (1912-1954). Une machine de Turing est un dispositif computationnel abstrait appelé automate, composé 1) d'une unité de contrôle qui peut avoir un nombre fini d'états possibles 2) d'un ruban découpé en segments, chacun stockant un seul symbole tiré d'un ensemble fini convenu à l'avance et 3) une tête de lecture et d'écriture sur le ruban qui transmet de l'information à et de l'unité de contrôle. L'automate est essentiellement récursif; il s'applique sur toutes les séquences du ruban. Les états sont sélectionnés, soit à partir de tests dans la réalité au moyen de senseurs, soit à partir de patrons, des configurations particulières retenues dans une procédure de filtrage (pattern matching) de l'information numérique contenue dans un ou plusieurs segments du ruban.

Les fichiers sont constitués d'une suite de nombres ordonnés selon un protocole entendu. L'information est formatée selon une structure qui lui procure un sens. Ainsi l'expression #000000 dans <BODY BGCOLOR="#FFFF00"> tirée d'une page WEB, est d'abord segmentée selon un protocole convenu et chacun des segments est sémantisée afin de remplir adéquatement la commande relative à l'état de l'automate où se trouve la tête de lecture de la machine de Turing. Ici la valeur prise par l'attribut BGCOLOR est exprimée en valeur hexadécimale de six chiffres dont chaque tranche de deux chiffres à partir de la gauche spécifie l'intensité d'une des trois couleurs primaires rouge, vert, bleu. On appelle ce nombre un triplet RGB d'après le nom anglais des couleurs. Par contre, l'expression <AREA COORDS="0,0,30,87"> présente la même structure que la précédente expression, mais le protocole est légèrement différent. Appelons l'expression entre guillemets vecteur. Le vecteur comporte ici aussi quatre champs mais qui sont séparés par des délimiteurs. Ils peuvent donc être inégaux en longueur, mais sont indexés ce qui rend leur accès instantané. Il s'agit d'une région dans laquelle on peut cliquer d'une image réactive, elle est rectangulaire et les coordonnées de sa diagonale principale sont (0,0) et (30,87), des coordonnées du coin supérieur gauche, et du coin inférieur droit.

L'automate utilise le même protocole pour découper le ruban en segments et encoder le contenu de ceux-ci qui acquiert ainsi le statut d'information : les chaînes de caractères et les codes de présentation pour les pages de texte, la matrices de pixels qui constituent l'image-écran, la fréquence, la hauteur et le timbre du signal sonore qui est émis. Une fois résolu a) la conversion du contrôle du processus en une série d'états finis pour constituer l'automate, b) la conversion de l'information analogique en segments d'informations digitales pour composer le ruban, toute machine peut être remplacée par un ordinateur. Et beaucoup l'ont été : du tour qui façonne des pièces d'avionnerie au millionième près aux livres et à l'audiovisuel. Par un interface adéquat un utilisateur peut effectuer à l'aide de l'ordinateur des tâches variées d'un haut niveau de complexité comme tenir la comptabilité d'un petit commerce ou produire un personnage animé dans un univers de synthèse.

### **les différents niveaux d'abstraction de l'automate digital**

Exprimer et traduire une tâche humaine ou le fonctionnement d'une machine dans le formalisme d'un automate à états finis s'avéra hautement complexe. Pour maîtriser cette complexité, différents niveaux d'abstractions, parfois enchâssés, ont été proposés dans l'expression du contrôle de la computation :

1) Pour réaliser les programmes nécessaires à la coordination des composantes d'un ordinateur, soit le processeur, la mémoire vive, le disque, le clavier, l'imprimante, etc., l'assembleur permet de faire le lien entre le contrôle de la tâche à effectuer et les instructions primitives d'un processeur donné, l'Intel 8086 par exemple, exprimées en code binaire.

2 a) Pour réaliser des applications grandeur nature, les langages compilés tels le C, décrivent intégralement d'une part le contrôle du processus en termes d'instructions symboliques indépendantes du processeur : conditions, itérations, renvois, etc. et, d'autre part, ces langages facilitent la fonctorisation qui consiste à écrire la procédure la plus générale possible en paramétrant les contextes particuliers d'application.

2 b) Pour effectuer de l'archivage et du repérage d'information, la base de données est un type de fichier où les informations sont structurées et liées entre elles selon un modèle régulier qui leur ajoute une signification; ce dispositif est utilisé pour un accès direct à l'information; le dialogue avec l'ordinateur est de type question et réponse; pour une question formulée en termes de patrons basés sur la structure et la réponse fournie est constituée des enregistrements repérés. Vannevar Bush, dans *As We May Think* (1945) propose un dispositif, Memex, permettant un accès associatif à l'information, la navigation, un mode

beaucoup plus compatible avec la structure du cerveau et le fonctionnement de la pensée. Ted Nelson propose pour le projet Xanadu une base de donnée dont les enregistrements comportent un texte et entre lesquels des liens peuvent être établis. Le lecteur se trouve à passer directement d'un texte à un autre en activant un lien. Il utilise le terme hypertexte pour désigner le dispositif.

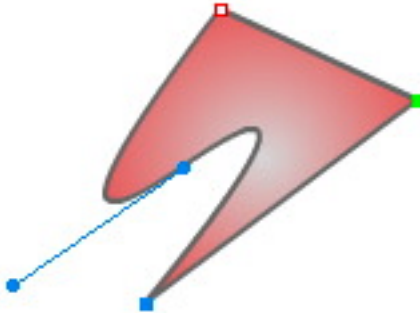
3) Pour utiliser l'ordinateur comme un média soit dans le but de communiquer avec une ou plusieurs personnes pour la divertir, l'informer et même l'émouvoir, le multimédia interactif ou encore l'hypermédia par dérive de l'abstraction précédente, est un type de présentation audiovisuelle, mais dont le contrôle, contrairement à un film, une émission de télévision, est en tout ou en partie laissé à l'utilisateur. Des systèmes auteurs ou plateformes d'intégration qui sont dotés d'un pseudo langage pour écrire des scripts (*Hypertalk* pour Hypercard, *Lingo* pour Director, *Javascript* pour le Web, etc.) permettent d'agencer les éléments audiovisuels avec des événements provenant de la souris, d'une prothèse adaptée à un usage spécifique ou de capteurs dans un espace. La standardisation et la généralité du protocole de transmission de l'information d'Internet inscrit chacun des ordinateurs, peu importe le modèle qui l'utilise, dans une toile d'ampleur planétaire démultipliant quasi à l'infini les communications potentielles. La standardisation et la généralité du protocole de mise en écran, le HTML (*Hypertext mark-up language*) permettent de spécifier la composition d'un écran indépendamment des particularités des types et familles d'ordinateurs tout en transmettant l'information avec le plus haut taux de compression.

### **de l'analogique au digital**

Le précédent parcours, apparemment digressif, présente l'essentiel des notions qui ont permis le passage d'une forme analogique de la communication médiatique, un signal électrique, sinon une onde, à une forme numérique quasi identique mais structurée finement ce qui permet des traitements à de très niveaux de complexité. La conversion est convainquante dans la sphère audio : même les plus grands mélomanes ont dû s'incliner devant la qualité de la musique offerte par les CD. Sur le plan visuel, il faut concéder toutefois la généralement piètre qualité et la diversité du rendu des images digitales affichées sur les moniteurs, cet état est transitoire, les télévisions sont retirées pour des écrans à cristaux liquide ou des projecteurs. Par ailleurs, la forme analogique de l'information ouvre un univers de toutes nouvelles possibilités de traitement. Il est, entre autres, possible de filtrer sur les propriétés encodées dans les champs des vecteurs produits par les caméras numériques, les numériseurs qui produisent des PICT, soit des images bitmaps, les caméras DV (Digital video), les enregistreur DAT (Digital Audio Tape).

### des fonctionnalités inédites

Les fonctionnalités inédites rendues disponibles aux créateurs par les automates digitaux ont un impact non négligeable sur la pratique des différents métiers de l'audiovisuel et de la diffusion médiatique. La modélisation vectorielle en deux et en trois dimensions et les possibilités fantastiques d'animation que cette stratégie procure illustre parfaitement ce bouleversement. Une forme aussi simple que celle-ci :



est reconstituée à partir des données suivantes : les coordonnées de chacun des points, et en plus dans le cas de courbes, les coordonnées des points de la courbe de Bézier [[#v :58, -21], [#v: -44, 55], [#v: -30, 4, #h1: -64, 44, #h2: 64, -44], [#v: -16, -55]], sont ensuite précisés la couleur du fond, le type de dégradé, la couleur et l'épaisseur du tour de la forme l'automate peut agir sur chacune des constituantes de cette structure, ce qui n'est pas le cas avec l'image fait de pixels de couleur.

La modélisation en trois dimensions consiste d'abord à construire son modèle par agglutination de formes pleines ou évidées de son cru ou à partir de répertoires de formes toutes faites. Les vecteurs décrivant les coordonnées des modèles comportent les champs précédent mais ajoute l'axe des Z pour représenter la profondeur. Ensuite à l'aide d'un interface qui découpe l'écran en quadrant dans lesquels il y a respectivement un rendu de la scène vue de haut, de bas, de face et par la caméra. La caméra qui peut être positionnée en terme de X,Y et Z, avec une focale capte la scène qui sera l'objet d'une captation et d'un rendu. De plus, la scène pourra être éclairée par ls spots qui sont eux aussi référencés par rapport aux trois axes.

Paradoxalement, l'éclairage direct dénote le faux, l'impression de réalisme qui se dégage d'une scène dénote le professionnalisme de l'artisan. Il aura établi avec soin un éclairage général en superposant plusieurs filtres de couleur différente, il aura ponctué la scène d'effets locaux. Il aura suivi les conventions de la représentation, les histoires se chevauchent. Un automate calcule sur les

vecteurs, principalement par triangulation, le rendu de la scène en tenant compte de facteurs multiples, la focale de la caméra, le rayonnement de la lumière appliquée à la scène en tenant compte des lois de la réfraction et des propriétés des revêtements.

L'animation se tient dans une scène composée de modèles, des scènes-clés (Key Frames) sont définies pour marquer les bornes temporelles et spatiales du mouvement des modèles, de l'éclairage et de la caméra. Lors du rendu, un automate fabrique une série d'images par interpolation à partir des différences dans les propriétés des modèles et de la caméra. La forme de chacun des mouvements étant exprimée par une équation pour une courbe. Le rendu se fait une image à la fois et le résultat prend la forme d'une matrice de pixels de couleur (bitmap). Le débit optimal d'une animation est de trente images pour une seconde. À un niveau d'abstraction plus élevé, on peut associer des comportements aux modèles qui seront mis en oeuvre par un automate d'animation évolué à un moment opportun.

### **automates cybernétiques**

Parallèlement à cette évolution de la nature des tâches prises en charge par l'ordinateur - du calculateur numérique à, entre autres, une machine à communiquer - sur le plan épistémologique la cybernétique fait du contrôle des systèmes son objet d'étude. Plus générale dans sa visée que la théorie des automates quoique s'intéressant fondamentalement aux mêmes questions, cette discipline fournit trois concepts pour comprendre et produire tout système: 1) les systèmes biologiques ou non; 2) le flot de la communication intersystème; 3) la régulation des transformations du système selon les contraintes du contexte.

Le qualificatif " biologique " désigne l'être vivant, constitué de cellules plus ou moins structurées. Selon un postulat darwinien, les systèmes vivants sont animés par leur survie, ce qui en fait des systèmes adaptatifs. Les humains constituent une exception en ce que leur univers symbolique et culturel peut inverser la polarité; ils sont alors animés par leur destruction, la pulsion de mort. Les systèmes non biologiques sont des machines, des artefacts qui tombent sous deux classes selon qu'ils sont matériels ou immatériels. Actuellement, le terme virtuel est employé pour désigner les systèmes immatériels qui sont simulés par un ordinateur, principalement au moyen de l'audiovisuel principalement par des procédés de spatialisation sonore et de point de vue subjectif. Le simulateur de vol est emblématique de ce type de dispositif que l'on retrouve de plus en plus dans les parcs d'attraction. Tous les systèmes sont dotés de propriétés concrètes et abstraites qui utilisées par l'intrant et par l'extran de la régulation.

Le flot de la communication intersystème consiste en de multiples échanges de messages entre deux ou plusieurs systèmes. Chacun de ces échanges comporte une phase d'émission où le message est encodé, une phase de transmission à un autre système directement ou encore une phase de propagation au travers un réseau de systèmes reliés de proche en proche et, enfin, une phase de réception où le message est décodé. La compréhension de ce phénomène s'est cristallisée de le célèbre modèle de C. E. Shannon et W. Wever [*The Mathematical Theory of communication*, 1949]. Ce modèle, destiné à résoudre un problème de téléphonie, a été appliqué aux relations humaines, médiatisées ou non. En effet, on en trouve une version à peine modifiée dans la poétique de Jakobson [*Essai de linguistique générale*, 1963]. De nombreux facteurs introduisent du bruit dans les échanges humains dès les étapes d'encodage et de décodage : a) la nature symbolique des échanges; b) le contexte culturel et social des échanges, les nécessaires ellipses des échanges; c) toutes les références d'un message ne pouvant être nommées ou spécifiées, elles sont prises pour acquies; d) la créativité et l'ouverture de la langue naturelle; e) les affects individuels. Les carences du modèle le rend moins pertinent pour les systèmes biologiques pour lesquels l'herméneutique est peut-être plus pertinente. Ce modèle a toutefois été fructueux dans la communication de systèmes immatériels implantés dans un ordinateur. Plusieurs innovations ont optimisé l'efficacité de la communication étant donné une bande passante donnée: le découpage du message en paquets identifiés selon un même protocole, propagés séparément sur Internet, le passage d'une impulsion électrique sur un fil de cuivre à de la lumière dans une fibre optique, la compression et la décompression du message, etc. Un débit plus rapide procure un effet de réel plus crédible.

Le troisième concept de la cybernétique est, à la fois, le principe agissant et contrôlant du système : la régulation. Un système reçoit une information de l'environnement, cette information induit une transformation du système en fonction des règles pertinentes et selon les contraintes de cet environnement. Les machines et les systèmes virtuels sont dotés d'un ensemble fermé de règles alors que les systèmes biologiques sont ouverts. Ils ont la possibilité d'ajouter ou de modifier des règles pour s'adapter à des contraintes imprévues; on les dit adaptatifs ou encore auto-régulés.

La visée de la cybernétique de comprendre le contrôle des systèmes biologiques et celui des machines avec un même appareil conceptuel a induit des translations qui constituent des avancées importantes. Le concept du cerveau humain ou artificiel comme une société d'agents travaillant en collaboration proposée par Marvin Minsky [*The Society of Mind*, 1985] est emblématique de ce mouvement. L'intelligence artificielle a tenté de produire des systèmes virtuels à base de



règles capables de reproduire par mimétisme le jugement d'un expert. Les réseaux neuronnaires sont des systèmes virtuels dotés d'une certaine forme d'adaptabilité, leur structure est calquée sur le fonctionnement appréhendé du cerveau. Les neurosciences considèrent le cerveau sur le mode de la computation. La cybernétique a surtout entraîné un changement de paradigme dans la conception des automates. L'approche discursive et linéaire des fonctions est remplacée par une approche modulaire en objets. Les objets sont des systèmes virtuels qui comptent des propriétés; regroupés en classes, ils héritent des propriétés du représentant de leur classe. Les objets sont dotés de comportements, appelés méthodes, et ceux-ci communiquent entre eux au moyen de messages. Le changement de paradigme de l'automate aux objets pour la programmation des ordinateurs a permis, entre autres, le développement des interfaces à manipulation directe avec la division de l'écran en fenêtres, les boutons, les menus et les palettes d'outils pour exécuter des commandes. Tous ces dispositifs permettent le contrôle de machines virtuelles de plus en plus complexes.

La cybernétique joue un rôle-clé dans la conceptualisation et l'avènement des nouveaux médias : les ordinateurs et les utilisateurs sont considérés des systèmes interdépendants dans un monde de référence. Au moyen de l'audiovisuel, ce monde n'est pas celui où a lieu l'interaction des humains et des machines, mais un monde représenté. Récursivement, les machines produisent des informations sonores et visuelles qui sont reçues et traitées par les humains qui transmettent aux machines leur réaction au moyen de prothèses adaptées qui réagiront par l'adaptation des informations sonores et visuelles. Si les règles qui fournissent le contrôle des systèmes et de leur interaction sont tirées du monde où a lieu l'interaction, on qualifiera l'expérience de réalité virtuelle; si les règles sont tirées du monde représenté, on parlera de vie artificielle sinon, à tout le moins, de métaphore.

L'ordinateur est au coeur des nouveaux médias. Deux cas de figure se présentent : 1) l'humain est seul avec l'ordinateur 2) plusieurs humains sont reliés entre eux par des ordinateurs. Dans le premier cas, les interrelations sont encadrées par un ensemble fermé de règles qui régissent, à la fois, les événements possibles dans le monde de référence qui est représenté et les interactions. Tout désordre est alors exclu, car le registre des comportements est fixé à l'avance. Dans le second cas, le contrôle est distribué entre l'ordinateur et chacun des humains. Au moyen de l'audiovisuel, l'ordinateur spécifie et administre les contraintes du monde de référence où se tiendront les interactions entre les humains. L'ordinateur informe chacun des humains des transformations provoquées dans le monde de référence par leur interaction au moyen d'une carte ou d'une modélisation. Le désordre est

alors possible, un humain qui prend le rôle de druide dans un monde celtique médiéval ne peut réagir comme un barde. Les comportements des participants est soumis à une sanction sociale, comme une mise à l'écart par le groupe; les décrocheurs sont rapidement remis à l'ordre. L'apport de la cybernétique dans les nouveaux médias est indéniable, autant pour comprendre et produire l'interactivité que sur le plan mythique comme en témoigne l'apparition de termes comme cyberspace pour désigner le réseau global, cyberculture pour désigner le contexte d'utilisation et les impacts, cyberpunk pour désigner l'anarchie et la délinquance et enfin cyborg pour désigner des être mutants qui intègrent les deux paradigmes : le biologique et la machine. La démarche de Stellarc en biocybernétique est emblématique de cet engouement.

## **la réintroduction du spectateur dans le spectacle**

### **les composantes de base**

Depuis toujours, l'humain, sans doute pour s'approprié une réalité qui lui échappe, aime les spectacles. Les grottes de Lascaux, le plus ancien dispositif scénique connu, témoignent de ce besoin de produire des spectacles et d'y assister. L'imitation, l'exploit et le rituel sont parmi les composantes de base du spectacle. L'humain imite ses proches pour s'amuser, il imite des événements réels ou fictifs pour se divertir mais aussi pour exprimer ses angoisses et ses aspirations les plus singulières et les plus secrètes. L'imitation instaure une distance entre le spectacle et le spectateur, ce qui narcissisme oblige, le fascine. L'exploit est une réalisation hors du commun qui vient repousser les limites humaines, l'exploit confère à ceux qui l'accomplissent le statut de héros; une partie de la grandeur et de l'honneur rejaillit sur les spectateurs. Le rituel est un spectacle composé d'actes solennels souvent répétitifs et strictement codifiés à forte charge symbolique qui est destiné à communiquer avec des puissances surnaturelles. Dans tous les cas de figure sont possibles, le spectacle assure et renforce une cohérence culturelle au groupe constitué des participants et des spectateurs. Les objets du spectacle, les gestes et les paroles ont toujours un double aspect, à la fois concret et métaphorique. Le spectacle présente une structure dramatique, une progression des actions vers un dénouement. Les participants au spectacle tiennent un rôle qui est rendu visible par des masques ou des maquillages et des costumes appropriés.

Les olympiades sont des spectacles où les participants, choisi parmi les meilleurs, vêtus de maillots colorés, imitent ensemble des gestes quotidiens : courir, sauter, lancer, etc. de façon à déterminer celui qui fait le plus vite, le plus haut, le plus loin, le mieux. Une série de joutes déterminent par éliminatoire le meilleur athlète. Les spectateurs assistent à l'exploit et en partagent l'exaltation de la

victoire. En des périodes plus décadentes, l'exploit était celui de gladiateurs qui rivalisaient entre eux et avec des bêtes sauvages. Pas d'imitation, les conséquences de l'échec étaient la mort, seul le vainqueur avait la vie sauve. Il était de notoriété publique chez les despotes que les spectacles cruels gardaient le peuple soumis. Quant à l'effet produit chez le spectateur on peut parler d'assouvissement d'instincts guerriers.

### **les olympiades tragiques**

Les athéniens assistaient aussi à des olympiades tragiques, un concours de spectacles avec des participants qui reprenaient les personnages et les situations tirés des anciens mythes. Cette dislocation avec la vie quotidienne des spectateurs confère un statut héroïque, hors du commun aux personnages. La distance physique entre les participants et les spectateurs se double d'une distance, autant sur le plan de l'espace-temps de la représentation que sur le plan des individus qui y sont impliqués. L'imitation se trouve dans ce qui est vécu en direct par ces personnages au statut d'archétypes, d'icônes qui imitent des situations où le destin met un individu en conflit avec les forces de l'univers ou encore avec son propre clan. Les forces surnaturelles du rituel qui prévalaient au temps du mythe se trouvent remplacées par le hasard en tant que ressort dramatique. Le terme *tragedia* signifie étymologiquement chant du bouc. Cette construction ne sert pas à rattacher ce type de spectacle à des rituels dédiés à Dionysos, mais indique d'une façon métaphorique qui leur est propre, le passage consommé du rituel où le groupe humain se subjugue aux puissances surnaturelles à une cérémonie collective où le groupe prend en charge son rapport à l'univers en tenant compte de l'impondérable, le hasard.

Tout le développement de la philosophie grecque avec Aristote et Platon, va dans le sens de cette prise en charge. Le terme hasard vient de l'arabe *az-zahr* qui désigne le jeu de dés qui est imprévisible. Le terme *tyche*, *tukè* désigne une cause agissante aussi imprévisible qu'inévitable, le sort, un accident, la fortune, extérieure à la raison, au contrôle imposé par la morale. Le spectacle tragique présente des conflits causés par le hasard dont la portée est morale et/ou sociale. Le tragique de situations sans issues autres que fatales provoque chez le spectateur une interrogation sur ses propres valeurs, sur la signification de son existence. La véritable résolution du conflit se fait par l'assumption des conséquences par un bouc-émissaire, telle est la lecture mieux appropriée de l'étymologie de tragédie.

Les Philosophes ont bien reconnu sinon éprouvé la fascination et la séduction provoquées par ces spectacles sur les spectateurs par les imitations scéniques. Dans sa *Poétique*, Aristote nous met en garde, mais surtout propose les

catégories suivantes : 1) des actions; 2) des caractères; 3) des pensées; les personnages sont les supports d'actions. L'imitation ( $\mu\mu$  mimesis) est vue comme créatrice et poétique (oïesis). L'effet des imitations scéniques sur les spectateurs est bien documenté, il s'agit de la purification (atarsis) qui suscite des émotions de compassion et de crainte, mais aussi de vengeance et de destruction, n'en déplaise au traducteurs-censeurs chrétiens des textes anciens. Aujourd'hui on emploierait le terme plaisir pour désigner ces émotions, parfois troubles, qui provoquent de réelles sensations au bas ventre, dans le dos, l'échine, etc. qui font que la purification n'est pas que de nature symbolique. Quant à lui, Platon, qui prend soin de tenir les poètes loin de sa République, oppose plus loin (*République* III) le discours direct de la tragédie qui est l'imitation d'une situation avec des supports humains du discours indirect de l'épopée qui est la narration (diegesis) d'une situation par une instance quelconque.

### **culture populaire, culture savante**

Des athéniens jusqu'à aujourd'hui, les hommes ont soif de spectacles; on en trouve la trace dans toutes les cultures. Ce besoin est à un double niveau. Les spectacles à base d'exploit assure la cohérence du groupe. Ainsi, cette tribu reculée observée par de vaillants anthropologues qui est passée du rituel avec des sacrifice à un tournoi de football en quelques décennies. Les spectacles à base d'imitation ont suivi deux lignes parallèles sans trop s'enchevêtrer : la culture officielle et la culture populaire. Au Moyen âge, le spectacle officiel est associé à la pompe de la cour des princes et de la liturgie dans les cathédrales qui se multipliaient. La culture populaire est plus féconde, aux carrefours des grandes routes de pèlerinage, sur les champs de foire, sur les places de marché, il y a abondance de camelots qui font leurs boniments, de vendeurs de drogues et de potions, d'arracheurs de dents, d'acrobates, de jongleurs (poète qui déclame des vers de son cru en s'accompagnant de luth ou de pipeau), d'escamoteurs (magiciens), de montreurs de bêtes curieuses, etc. Tous ces spectacles sont ambulants, ils transmettent les histoires, les nouvelles, les rumeurs. Le seul chevauchement mais de taille entre la culture officielle et la culture populaire a longtemps été la fête des fous qui a donné le carnaval où durant une journée la mascarade est permise par le clergé et où chacun pouvait, impunément être sacrilège. La facétie est un genre issu de cette fête qui est le spectacle d'un virtuose de la fourberie à la fois poltron et insolent au langage truculent (*Gargantua* ou *Pentagruel* de Rabelais).

## **le dispositif**

Le spectacle s'accompagne toujours d'un dispositif scénique. Les tragédies avaient lieu dans des hémicycles qui sont devenus des arènes, les spectateurs sont tenus à distance de l'aire de jeu. Toutefois, la tragédie grecque est particulière en cette distance physique est en partie abolie ce que le chœur, un collège de citoyens, dont les interventions chantées traduisent la sagesse populaire, établit un lien avec les spectateurs. Le spectacle ambulant se tient sur des tréteaux qui établissent là aussi une distance. Le théâtre est parfois désigné par l'expression " spectacle à machine " quand on prend en compte les détails matériels de la performance : la scène fixe ou démontable, les décors et, plus tard, l'éclairage qui viennent appuyer visuellement la double dislocation du temps vécu et la localité de l'histoire avec le temps et le lieu du spectacle. Les spectacles de la Renaissance utilisent les avancées de la perspective picturale pour développer le dispositif à l'italienne soit un plateau en profondeur permettant la plantation de panneaux peints en trompe l'oeil et disposés de part et d'autre d'un axe médian en fuite vers le fond. Ce dispositif est toujours structurant, autant en scénographie que dans la composition d'un écran d'hypermédia.

La *Commedia dell'arte* qui fleurit au dernier tiers du 16<sup>e</sup> siècle est un exemple quasi unique d'un lieu où s'entremêlent toutes les dimensions du spectacle : la culture populaire, la culture officielle, l'exploit physique et le jeu. Ce spectacle dont le dispositif emprunte la simplicité des tréteaux de la foire, tient du jeu *all'improvviso* soit l'exploit de l'improvisation, mais surtout de leur expression corporelle. L'invention des acteurs de profession qui sont également musiciens, danseurs et acrobates est étroitement balisée. Ils choisissent un des caractères de la galerie : Arlequin, le valet fourbe; Colombine, la soubrette; le Capitano, homme de guerre fanfaron et couillon; Pantalone, le vieux riche, laid et avare, etc. Le masque, le costume et les accessoires, la fameuse batte pour la bastonnade, d'un caractère sont fixés à l'avance; les spectateurs le reconnaissent et portent leur attention sur le jeu. Les canevas affichés dans les coulisses du spectacle et qui réglaient la situation, le dénouement, les entrées et les sorties, les traits d'esprit (*concetti*), les tirades de même que les déclarations galantes lancés par les acteurs, étaient tirés de répertoires. Cette forme fait depuis partie de la formation des acteurs dans les conservatoires.

## **retour à la tragédie**

Après une période de grande productivité, avec les tragédies de Corneille et de Racine ainsi que les comédies de Molière, l'opéra prend le pas sur le théâtre en tant que spectacle à partir de 1750 pour un siècle. L'opéra est un spectacle hybride mélangeant l'art lyrique et le jeu dramatique plus ou moins calqué sur la

tragédie antique qui utilise une abondance de décors, de costumes et d'accessoires dans des théâtres à l'italienne spécialement construits à cet effet. C'est en désignant cette accumulation qu'on parlera d'art total. Sans révolutionner la forme du spectacle, le théâtre élisabéthain, avec Shakespeare comme figure de proue, inaugure une modification de l'imitation en transgressant les limites passionnelles. Alors que la tragédie grecque imitait des dilemmes éthiques pour instaurer sinon renforcer l'ordre rationnel des sociétés, le spectacle moderne est centré sur l'affirmation de l'individu. À l'exception de spectacles fascistes, l'ordre rationnel des sociétés y est dénoncé et souvent perverti. Nietzsche dans *La naissance de la tragédie* (1871) est, à ce propos, d'une magnifique ambiguïté témoignant de sa névrose : son traité se termine sur un cri de ralliement autour de l'Allemagne nouvelle et du Maître de Bayreuth leur enjoignant de prendre le relais de la grande civilisation grecque alors qu'il y célèbre tout au long la tragédie comme un spectacle où la subjectivité du spectateur se trouve décentrée, ce qui lui permet de faire l'expérience esthétique 1) d'elle-même; 2) de son évocation hors des contraintes spatiales et temporelles de la vie quotidienne; et 3) de sa rupture avec les conventions et les activités sociales.

Les psychanalystes reviendront aussi aux tragédies grecques, les détournant encore une fois pour démontrer et analyser l'universelle sujétion de l'humain au désir et à la mort. Par une sorte d'inversion de l'imitation, Le spectacle devient alors une pseudo-réalité dans laquelle le langage sert à réduire l'intensité des pulsions induites par le désir. À la suite des existentialistes, des spectacles mettent en scène le vertige intellectuel de l'absurde (Kafka, Ionesco), alors que les spectacles surréalistes sont des projections de fantasmes oniriques engendrés par l'écriture automatique (Gautreaux) et d'autres usages créatifs des codes de la représentation.

### **première mutation : les médias spectacles in absentia**

Le siècle qui s'achève a assisté à une double mutation du spectacle qui aboutit dans les nouveaux médias. La première mutation est l'apparition de nouvelles techniques de spectacle : le cinéma, puis, par la suite la télévision. Ce nouveau mode de spectacle est caractérisé par la désynchronisation et la délocation de la production du spectacle avec le moment et le lieu où les spectateurs en seront témoins. Cette séparation nécessite l'inscription du spectacle sur un support, ceci étant accompli, il est possible de diffuser le spectacle à plus d'un endroit en même temps, de le rediffuser, etc. c'est la naissance des médias tels que nous les connaissons aujourd'hui. La production avec la caméra permet un traitement plus réaliste de l'espace, de la durée, de la lumière et, plus tard, de la parole.

C'est dans ce sens que le cinéma et la télévision peuvent être considérés comme des spectacles audiovisuels.

Cette mutation du spectacle *in preasentia* en une suite d'images en mouvement projetées là où il y avait la scène a entraîné des conséquences sur la forme même du spectacle. Les actions se succèdent directement plutôt que d'être évoquées par les dialogues qui redeviennent les paroles des personnages pendant que l'action est accomplie. Une trame sonore vient ponctuer les actions en y superposant son propre rythme. Ce sentiment d'immédiateté a été renforcé par un contrôle du regard du spectateur par le cadrage et les mouvements de caméra : les émotions sont magnifiées par un gros plan d'un oeil en larme ou par un mouvement de caméra équivalent à la position du personnage dans le bolide de course ou dans l'avion. Le spectacle que l'on trouve dans les médias fournit au spectateur, mais à de très rares occasions, une libération de ses angoisses et un assouvissement de ses pulsions par procuration.

Ce type de spectacle fournit surtout aux groupes qui forment la société de multiples façons de dédramatiser ses problèmes existentiels et ses contradictions en les soumettant à des présentations esthétisantes - tables rondes, comédies de situation, mais aussi parties de hockey - ce qui permet leur mise à distance et leur désamorçage, en un mot qui fournit au spectateur un divertissement. Plus rarement, le spectacle fournit un témoignage pour nourrir la mémoire du spectateur, ou encore, articule une critique pour susciter une réflexion.

### **seconde mutation : introduction du spectateur dans le spectacle**

La deuxième mutation du spectacle consiste en l'introduction du spectateur dans le spectacle en tant que participant. On trouve des traces de cette tendance d'abord dans le psychodrame, une pratique qui apparaît dans les années cinquante où le patient dans un spectacle thérapeutique joue sans préparation un rôle approprié à sa situation. Les effets libérateurs de cette improvisation sur les sentiments réprimés de ce dernier sont spectaculaires et cette thérapie connaîtra une grande popularité. L'invocation de la créativité permet à l'individu de dépasser les rôles sociaux et personnels engrammés pour redécouvrir la spontanéité de ses expressions affectives. Les créations collectives, sont des spectacles qui dérivent d'expériences de défoulement collectif; des participants prennent place à côté des spectacles écrits, mis en scène et répétés à la faveur de la révolution culturelle de mai '68. Depuis les spectacles d'improvisation ont pris plusieurs formes dont la plus connue et la plus pratiquée est celle d'une joute qui oppose des équipes. Cette pratique qui n'est plus le privilège de joueurs professionnels est particulièrement répandue en milieu scolaire. Cet engouement est à rapprocher du phénomène du Karaoke, sorti des bars japonais pour envahir

les soirées familiales, qui consiste à remplacer un chanteur populaire pendant que la musique joue.

Les jeux de rôle constituent une autre forme d'implication des spectateurs dans le spectacle. Ceux-ci participent au spectacle en tenant un des rôles et constituent l'audience des autres participants; tous partagent le sentiment d'explorer des univers mythiques diamétralement opposés à leur quotidien et le plaisir d'inventer en commun une histoire au fur et à mesure qu'ils jouent. Ces univers dont le plus exploré, vaguement médiéval, est désigné par l'expression *Dungeons et dragons*, prescrivent les caractères - roi, druide, chevalier, etc. - les costumes et les accessoires. Les événements vécus sont improvisés collectivement ce qui procure l'immédiateté de l'expérience personnelle, mais aussi la distance de l'altérité d'univers et de personnages.

Dans la lignée du cinéma et de la télévision, les nouveaux médias présentent des spectacles audiovisuels qui remplissent les mêmes fonctions, comblent les mêmes besoins, sauf que les spectateurs sont aussi participants. L'ordinateur devient un lieu de spectacle Nous reprenons ici l'intuition de Brenda Laurel [*Computer as Theater*, 1991] et le spectateur y participe activement au moyen de prothèses : clavier, souris, manettes, gants et autres senseurs.

### **L'interactivité au centre des nouveaux médias**

Au même titre qu'un livre lu sur l'écran d'un ordinateur demeure un livre, même si la table des matières, les index, les renvois et des annotations associatives ajoutées après coup sont accessibles directement par les fonctionnalités du dispositif de l'hypertexte, le cinéma réalisé par un processus numérique, même s'il s'agit intégralement de synthèse, demeure du cinéma même si il est imprimé en format QuickTime sur un DVD et visionné sur un ordinateur à partir d'un site WEB dont le serveur est de l'autre côté du globe. Sur le terrain, les frontières sont plus poreuses : l'introduction de l'ordinateur et des télécommunications dans les médias traditionnels (imprimé, télévision, cinéma) induit un contexte de mutation des formes et des pratiques tandis que les formes et les codes utilisés actuellement par les nouveaux médias sont largement basés sur les médias traditionnels. De plus, l'emprunt des formes et des usages connus des anciens par les nouveaux médias, de même que l'attrait exercé par ces derniers provoquent des vagues successives d'hybridation. Plus tard, une fois la rupture du cinéma et des nouveaux médias consommée, le cinéma sera redéfini, comme la peinture par rapport à la photographie à et le théâtre par rapport au cinéma.

On peut affirmer sans crainte aujourd'hui que, dans les nouveaux médias, les aspects expérientiels sont prépondérants, or la conception actuellement répandue



de l'interactivité, issue de l'hypertexte, consiste en un accès non linéaire à des unités de contenu, récit ou information qui prennent l'une et/ou d'autres formes parmi les suivantes : texte, son, image fixe, image en mouvement. Le rôle dévolu à l'utilisateur est celui de sélectionner les informations pour les assembler à sa façon, au moyen d'un dispositif d'interaction, appelé interface, dont l'aspect fonctionnel prédomine : des pictogrammes permettent une navigation dans les contenus découpés en " pages ". Le nombre de permutations possibles est certes très élevé, mais l'intérêt pour un utilisateur de les réaliser toutes est nul. Les spectateurs sont appelés à jouer un rôle beaucoup plus actif dans le spectacle, en entrant en relation directement avec les contenus, en vivant une expérience plutôt qu'en se la faisant raconter, c'est pourquoi on les désigne par le terme " interacteurs ". Pour ce faire, il faut d'abord délester le spectateur de la médiation du dispositif de l'hypermédia, utile pour l'accès à l'information textuelle autant qu'audiovisuelle, pour une immersion directe dans un monde donné dont la représentation est suffisamment complète pour que l'interacteur découvre rapidement par essai-erreur comment adapter son interaction. Cette mutation du récit, comme une suite d'actions par des personnages, en un monde livré à l'exploration de l'interacteur n'est pas sans conséquences sur la représentation de l'espace et du temps.

En résumé, les nouveaux médias utilisent des techniques et technologies reliées, entre autres domaines et disciplines, à l'informatique, aux réseaux de télécommunication, à l'audiovisuel, à la simulation et à l'hypermédia afin que l'écran devienne une aire de jeu pour l'interacteur.