

Chapitre 1

Définitions et généralités

Il est bon de tâtonner et de se tromper : c'est ainsi qu'on finit par apprendre, et non seulement la chose elle-même mais tout ce qui est en rapport avec elle.

Goethe

1.1. Remarque préliminaire sur l'utilisation du mot « média »

Traditionnellement, le mot média désigne les supports de diffusion de l'information et de la publicité : presse, radio, télévision et affichage. Pour les professionnels du multimédia ou de l'informatique, le terme média désigne plutôt le type ou la forme d'une information. L'ordinateur manipule ainsi différents médias, qui sont des nombres, des textes, des dessins, des photographies, des animations graphiques, des sons sous forme de musique ou de voix et enfin des séquences filmées en vidéo. C'est dans ce sens que nous utiliserons le mot « média », en parlant par exemple dans le processus de production, de préparation des médias, ou de préparation des « objets-média ».

1.2. Le multimédia : quelques définitions couramment rencontrées

Plusieurs définitions du multimédia sont habituellement avancées, aucune n'étant totalement fausse ni totalement juste. Ainsi, selon le dictionnaire du multimédia (AFNOR), une définition « ancienne », datant des années 70, parle de « technique de communication qui concerne au moins deux médias ». Le terme multimédia

désignait alors une technique de communication ne faisant pas nécessairement appel à l'informatique, et très utilisée en formation. On désignait ainsi sous le terme d'outil pédagogique multimédia l'utilisation de diapositives et de cassettes sonores, ou encore l'alternance entre des séquences vidéo et l'exposé d'un animateur.

Une définition plus actuelle est, toujours selon le dictionnaire du multimédia : « une technique de communication qui tend à rassembler sur *un seul support* l'ensemble des moyens audiovisuels (graphismes, photographies, dessins animés, vidéos, sons, textes), et informatiques (données et programmes), pour les diffuser simultanément et de manière interactive ». Toutes les définitions données actuellement du multimédia s'accordent au moins sur deux points fondamentaux, qui sont la forme numérique des informations, d'une part, et la logique informatique permettant l'interactivité d'autre part. Le multimédia fait cependant l'objet de différentes approches, et donne lieu à différentes définitions selon l'origine professionnelle et culturelle de ceux qui en parlent : les informaticiens n'ont pas la même définition que les spécialistes de la communication ; les professionnels de l'audiovisuel ou du cinéma ont, eux aussi, une vision différente de celle du monde de l'édition ou de la culture.

Pour preuve à ces différentes visions selon l'origine des intervenants, il n'est que de constater que les informaticiens, relativement habitués à l'interactivité, utilisent le terme « le multimédia » pour informatique multimédia. Alors que les spécialistes de l'audiovisuel, rompus à toutes les utilisations qui peuvent être faites des différents médias, l'appellent « l'interactif » pour « audiovisuel interactif ». Le multimédia est bien, comme l'indique le dictionnaire du multimédia, la convergence de plusieurs techniques (informatique, audiovisuel et télécommunication), qui a donné naissance à une nouvelle technique, avec ses méthodes propres, ses normes et son marché.

1.3. Tentative de définition plus précise

Les définitions que l'on peut donner du multimédia ont beaucoup de mal à exprimer le potentiel de la technologie mise en œuvre, la puissance de communication obtenue par la combinaison des médias, et la variété des approches, des usages et des styles possibles. Le multimédia est bien plus que la simple addition de plusieurs médias, et relève plutôt de leur démultiplication ou de leur amplification grâce à la puissance de l'ordinateur. En combinant les différents médias et l'interactivité, le tout est largement supérieur à la somme des parties. Le multimédia désigne donc l'intégration de différents médias sur un même support, intégration permise depuis peu de temps grâce aux techniques de numérisation et de compression. Chaque objet-média utilisé, texte, photographie ou son, est représenté par un même codage numérique utilisable par l'ordinateur. Les multiples intérêts de la numérisation seront abordés de façon plus précise au chapitre 4.

La numérisation n'offrirait que peu d'avantages par rapport aux supports conventionnels, si elle n'était liée à l'utilisation de l'ordinateur. Celui-ci, outil unique par sa rapidité de calcul et sa puissance combinatoire, possède des caractéristiques qui doivent être exploitées au maximum, pour que les produits multimédias ne soient pas de simples transpositions des médias conventionnels sur un nouveau support :

- L'ordinateur est la seule machine capable de traiter, c'est-à-dire de transformer des informations de façon très rapide et en réagissant instantanément aux demandes de son utilisateur. C'est cette capacité de traitement très rapide qui permettra, entre autre, l'individualisation dans le déroulement des programmes.

- De par sa puissance combinatoire, l'ordinateur est générateur de processus « imprédictibles ». L'utilisateur ne connaît pas forcément à l'avance le déroulement du scénario, et ne sait pas quel va être l'effet de l'action qu'il effectue, ni ce que l'ordinateur va lui répondre.

- Le fait que toutes les informations soient numérisées permet en outre de les transformer très rapidement et avec un effet combinatoire très important par rapport aux moyens de diffusion conventionnels.

- Contrairement à ces moyens plus traditionnels que sont la radio, la télévision ou la presse, l'ordinateur est capable de transmettre à distance « en alternat » et en temps quasi-réel (ou du moins ce sera le cas lorsque les réseaux seront suffisamment rapide pour supporter des débits d'information permettant des échanges réellement interactifs). L'ordinateur est ainsi le seul capable d'échanger des informations sous différentes formes, dans les deux sens, et de façon individualisée.

1.4. Un peu d'histoire : d'où viennent le multimédia et l'interactivité ?

Le multimédia tel qu'on le connaît aujourd'hui, est issu de recherches déjà « anciennes », puisque l'apparition du terme dans la presse américaine date des années 70. Une des origines du multimédia réside dans l'informatique « conversationnelle », qui peut être considérée comme la base de l'interactivité d'aujourd'hui.

Les années 60 ont vu l'apparition dans les universités américaines, mais également françaises, de systèmes informatiques conversationnels, mettant à la disposition des étudiants des terminaux alphanumériques, utilisés pour la formation à la programmation, et pour l'enseignement assisté par ordinateur. Ces systèmes, qui paraissent aujourd'hui très rudimentaires, mettaient parfois en œuvre des programmes d'un grande ingéniosité sur le plan de l'interactivité, en permettant à l'étudiant de travailler de façon individuelle et active, par exemple sur des processus de simulation. L'interactivité était, pour les informaticiens qui mettaient au point ces

systèmes, un concept relativement maîtrisé, mais l'utilisation de plusieurs médias leur était totalement inconnue, voire inimaginable.

Dès le début des années 80, les spécialistes de l'interactivité et de l'EAO furent très vite attirés par l'utilisation des médias. C'est ainsi qu'on vit apparaître les premiers didacticiels expérimentaux utilisant un projecteur de diapositives piloté par l'ordinateur, et permettant à un étudiant d'apprendre en suivant un didacticiel qui faisait référence aux photographies projetées. Le début des années 80 a vu également de nombreuses recherches et expérimentations sur les terminaux graphiques, sur la numérisation des photographies et du son, en parallèle avec l'expérimentation de serveurs distants.

La barrière au développement du multimédia était alors la nécessité de compresser les données, et pour cela la nécessité d'inventer des algorithmes, et de disposer de micro-ordinateurs puissants, ce qui n'est apparu qu'au début des années 90. Mais les bases du multimédia étaient jetées dès le début des années 80, et certaines grandes entreprises, comme par exemple France Telecom, ont acquis une expérience importante dans l'utilisation de systèmes multimédias pour la formation. Ces équipements peuvent être qualifiés de multimédia « non intégré », puisqu'ils utilisaient un micro-ordinateur pilotant un lecteur de vidéodisque externe et analogique, qui, rappelons-le, permettait toutefois une qualité de vidéo incomparablement meilleure que la vidéo numérique d'aujourd'hui.

1.5. Qu'est-ce que l'interactivité ?

Dans de nombreux ouvrages, l'interactivité est définie comme la possibilité d'agir sur le cours d'un programme et de pouvoir décider de la suite. L'utilisateur a un accès libre à différentes fonctions, sans cheminement imposé. L'interactivité est également souvent indissociable de la rapidité de réaction de l'ordinateur. C'est cette rapidité de réaction qui permettra un échange rythmé entre l'utilisateur et l'ordinateur, avec comme conséquence une attention soutenue de l'utilisateur.

Très souvent, l'interactivité est définie par opposition aux médias traditionnels, et en particulier à la télévision. L'interactivité est ainsi opposée à la linéarité, et consiste en une rupture de la séquentialité du déroulement. La possibilité d'interrompre une séquence, de visionner plus loin, de choisir une autre séquence, est une des composantes de l'interactivité, mais nous verrons que ce n'est pas la seule.

On peut classer de façon approximative les différents médias (au sens vecteur de communication), selon une échelle d'interactivité, du moins interactif au plus interactif (cf. figure 1.1).