

## Jeux vidéos : enjeux et leurres

D. Leclercq et B. Denis\*

*Qui pourrait prétendre « faire le tour complet » des problèmes posés par les jeux vidéos, activité consommant une part importante du temps de certains jeunes à un certain âge ? Sûrement pas nous. Le présent article se limite à présenter des réflexions théoriques<sup>1</sup> commentant ce que chacun peut observer : l'attractivité que ces jeux exercent sur leurs jeunes adeptes.*

### A. Pourquoi les jeux vidéos sont-ils si passionnants ?

1. D'abord, parce qu'ils apportent une profusion de **stimulations** visuelles et souvent aussi sonores. Or, l'être humain est **avide** d'images et de sons, au point qu'une forme de torture consiste à le priver de toute stimulation<sup>2</sup>. C'est pour cette raison aussi que la **TV** est si attirante. Nous avons d'ailleurs en nous des réflexes d'exposition de notre cerveau aux stimuli. Ainsi, nous **tour-nons** automatiquement la **tête** vers les bruits ; notre **pupille** s'ouvre et se ferme de manière à faire entrer une **quantité optimale de lumière**, ni trop ni trop peu ; notre regard se porte automatiquement<sup>3</sup> sur ce qui est le plus porteur d'information<sup>4</sup> : sur les sommets dans un **tri-angle**<sup>5</sup>, sur les yeux dans une photo de personne<sup>6</sup>, sur la **bouche** de la personne quand elle parle<sup>7</sup>.

On sait comment fonctionnent ces mécanismes précâblés de recherche des stimuli. Parmi les stimulations,

notre regard est attiré préférentiellement par **ce qui bouge**. **Ce qui est animé** est préféré à ce qui est immobile<sup>8</sup>. Les couleurs vives sont plus attractives que les couleurs pâles. Ce qui est vivant plus que des objets. Et, parmi les vivants, les humains sont les plus attractifs pour les humains. Et chez l'**humain**, la **face**<sup>9</sup> est la zone la plus recherchée. Chacun peut vérifier cela lui-même grâce à la **mosaïque TV** qui, sur un même écran rassemble les images de nombreux émetteurs. Dans l'impossibilité de porter notre attention à **TOUTES** les images, nous n'observerons que celles qui attirent notre regard.

\* – Respectivement professeur et chargé de cours adjointe à l'Université de Liège, Service de Technologie de l'Éducation (STE) : d.leclercq@ulg.ac.be et b.denis@ulg.ac.be.

1 – Principalement exposées dans LECLERCQ (1997).

2 – À l'Université Mc GILL (Montréal), en 1956, HERON et ses collaborateurs ont étudié les effets de l'isolation sensorielle. Plus récemment, J.C. LILLY (1977), spécialiste du langage des dauphins, a commenté sa propre expérience. Voir aussi GEROME (1985).

3 – Ce que REUCHLIN (1984) appelle le réflexe de poursuite.

4 – Ce que PAILLARD (1974) appelle la fonction de capture informationnelle.

5 – Même chez des nouveaux-nés de quelques jours comme l'a montré SALAPATEK (1968).

6 – Voir YARBUS (1967).

7 – Ce qu'a montré GUBA (1964).

8 – Ce qu'ont montré ALMASY (1974), BARADUC (1972) et MARTIN (1982).

9 – FANTZ (1961).

Par ailleurs, avec les progrès observés dans le domaine de la réalité virtuelle, les sensations de vécu et de présence augmentent (DISCRY, 1999), plongeant le joueur dans un **monde en trois dimensions et très réactif**. Cette immersion favorise l'engagement du joueur dans le scénario.

2. Une deuxième raison de l'attractivité des jeux vidéo tient au fait qu'ils représentent des **défis** dont il est possible de sortir **vainqueur**, donc de vivre la **réussite**. Or, pour la majorité des personnes, le succès est vécu agréablement à condition que la tâche soit perçue comme suffisamment difficile. Atkinson (1974) a précisément montré qu'en général, le **plaisir du succès** est d'autant plus grand que la tâche (ou le jeu) était difficile, c'est-à-dire que le succès était peu probable. Il a même suggéré une formule: le Plaisir Du Succès (PDS) =  $1-p$ , où  $p$  est la probabilité de succès, autrement dit la facilité de la tâche. Selon cette théorie, on a plus de plaisir à faire 5 aux dés car il n'y avait qu'une chance sur 6 de l'obtenir qu'à faire « face » avec une pièce de monnaie, car à pile ou face, il y a une chance sur deux de gagner dès le départ. Toujours selon cet auteur, se fixer des tâches trop difficiles, c'est s'exposer à ne JAMAIS réussir, car c'est le propre d'une tâche difficile qu'on y échoue. Il faut donc COMBINER le plaisir attendu (tâche difficile) avec la probabilité qu'il survienne (tâche facile). C'est pourquoi, selon Atkinson, la plupart des joueurs normaux, non pathologiques (pas ceux que l'on retrouve accrochés aux tables des casinos), se fixent des tâches de **difficulté moyenne** (1 chance sur 2 de réussir), c'est-à-dire suffisamment difficiles pour trouver du plaisir en cas de succès et suffisamment faciles pour que le succès se produise souvent.

3. Encore faut-il que le **succès soit auto-attribuable**<sup>10</sup>. Or c'est le cas dans les jeux vidéo contrairement aux jeux de dés, qui, eux, ne dépendent que du hasard. On peut même progresser dans la compétence à réussir dans l'un de ces jeux vidéo. Et il y a du **plaisir** aussi à **apprendre**, à constater son accroissement de compétences<sup>11</sup>.

Plus c'est technique, plus c'est plaisant. Ah, maîtriser un tableau de bord (d'ordinateurs, ou de synthétiseurs ou de bateau, ou d'avion, ...)! Quel pied! Rappelons-nous, dans notre enfance, la maîtrise successive des techniques: déjà la technique du ballon! puis la technique du vélo! puis la technique de l'**auto** ... Alors un **jeu vidéo** où le petit cercle permet d'obtenir un bateau pour aller chercher du carburant pour faire marcher les bulldozers pour trouver l'or pour acheter de la nourriture pour nourrir ses créatures pour fabriquer des fermes, pour élever des poulets ... Rien qu'y être « initié » est un plaisir. Que les adultes ne s'y retrouvent pas ne fait que contribuer au plaisir d'être détenteur d'un secret, d'un domaine réservé. Que les copains partagent le secret augmente chez tous les « élus » le plaisir d'être « *one of the gang* ».

4. Enfin, un avantage non négligeable de certains jeux vidéo, notamment les **game boys**, est leur caractère compact. On peut les emporter partout et assurer le niveau optimal de stimulations-actions en tout temps, notamment dans les périodes de captivité (à l'arrière de la voiture), ou d'inactivité (c'est-à-dire d'activité des autres quand chacun « attend son tour »).

## B. Quels types de jeux vidéo ?

Il nous paraît utile de distinguer plusieurs types de jeux vidéo.

### 1. Les jeux vidéo sensorimoteurs réflexes

C'est le cas de *Street Fighter*, et, en général, de tous les jeux de **cibles**, de **tir**, de **combat** où il importe de voir venir les coups ou d'en donner, d'anticiper les crashes pour les éviter, de donner des coups de volant ou de sticks en descente à ski, de presser la détente dérivant

10 - Comme l'ont montré les recherches de ROTTER (1966) et WIENER (1985) sur l'attribution causale du succès et de l'échec.

11 - Plaisir à apprendre = mathétophilie (terme inexistant, mais que l'on ferait bien d'inventer, ou, à défaut, d'utiliser).

des rafales de mitraillette, etc. On peut y devenir de plus en plus fort, y prendre du plaisir à réussir des tâches de plus en plus difficiles. Et c'est sans doute un point positif de ces jeux : fournir des occasions de résoudre des problèmes (même s'ils sont peu complexes), de connaître ses limites, de développer des stratégies, de surmonter des échecs.

Il faut cependant être conscient du **peu de transfert** de ces acquisitions. A la limite, ces jeux pourraient servir si on organisait un concours de « *street fighters* sur vidéo », car on n'y apprend pas grand chose d'autre que le jeu lui-même et évidemment pas à se défendre dans une vraie rue face à de vrais agresseurs. Cela développe-t-il les réflexes sensori-moteurs ? Oui, mais pas dans un rayon plus large que le jeu lui-même (relation œil-cerveau-pouce-index). Comme jouer à la pétanque n'améliore que la capacité de jouer à la pétanque et non pas à jouer au golf ou à lancer le poids ! De même, le jeu vidéo de golf améliorera très peu le jeu réel de golf. Bien sûr, on le sait, le but n'est pas là, il s'agit uniquement de s'amuser.

## 2. Les jeux sensori-moteurs avec raisonnement

Un deuxième type de jeu incorpore des capacités intellectuelles précises. C'est le cas de *Tétris* qui fait intervenir des capacités de représentation spatiale en deux dimensions voire trois dimensions<sup>12</sup>. Ici encore, ce qu'on développe est une activité mentale étroite ! Notre capacité attentionnelle étant limitée, plus le jeu s'accélère et moins le cerveau est disponible pour apprendre du nouveau, toute la mémoire de travail<sup>13</sup> étant occupée par l'effort pour réussir la tâche particulière. Ce qu'on gagne en spécificité (profondeur dans LA capacité exercée), on le perd en capacité de faire des liens avec des concepts plus éloignés. L'image-limite de cette problématique est celle de RAIN MAN où Dustin Hoffman joue un psychotique (coupé du monde) arithmomane (capable de prouesses arithmétiques). Certains jeux vidéo sont l'illustration de ce que Mac Luhan (1968) appelait les

médias « chauds » poussant à son maximum de précision, de « définition » l'un de nos sens.

## 3. Des jeux de stratégie comme les DON JONS et DRAGONS

Les jeux de stratégie ont d'autres caractéristiques :

- Un suspense prolongé est mis en place car l'issue est différée. Il est en effet rare qu'un tel jeu vous élimine dès le départ, et toutes sortes de possibilités existent de « renverser la situation ».
- Une réalité simulée peut être construite par le joueur. Dans WAR KRAFT II, le joueur voit (et entend) ses bûcherons abattre des arbres, il voit se construire ses maisons, ses stations de pompage en mer, ses bateaux. Ici est amplifiée la concrétisation que constituaient déjà les maisons et les hôtels dans le MONOPOLY.
- La gamme des besoins correspond à une panoplie d'actions possibles, ce qui donne au joueur des sensations de puissance, de destruction aussi bien que de construction ... et de protection. On y retrouve la gamme des « besoins » de la pyramide de MASLOW : tout au bas de la pyramide, les besoins physiologiques d'échapper à la mort, à la douleur, à la privation de liberté. Au niveau juste supérieur : les besoins de protection (échapper au danger, à la menace). Ensuite, plus haut, d'affiliation (acceptation dans un groupe humain protecteur). A un niveau supérieur : besoins de puissance, puis de beauté, d'éthique et enfin, au sommet de la pyramide, le besoin de réalisation de soi.
- Certains jeux donnent diverses illusions de réalité. Ainsi, dans *War Craft II*, la vitesse de déplacement des bateaux ne peut être accélérée (comme c'est le cas dans la réalité), les humains répondent (« *You are the captain* ») quand le joueur leur donne des ordres, refusent quand ils sont submergés, etc.

12 - Capacité étudiée par SHEPARD et METZLER (1971) et COOPER et SHEPARD (1984).

13 - MILLER (1956).

– La complexité des règles et la contrainte du « temps réel » entraînent une hyperstimulation cognitive. Ce principe est bien connu dans le domaine perceptif; par exemple, les champs de foire « saoulent » de sons, d'odeurs, de lumières et de mouvements. Ici l'hyperstimulation porte sur le domaine cognitif.

Les jeux ci-dessus ne forment pas à grand chose d'autre qu'à eux-mêmes. Même si certains poussent à des réflexions stratégiques, ces réflexions restent focalisées sur ce jeu, ce contenu, et sont peu transférables. De plus, le système de valeurs et les modèles (souvent violents) qu'ils véhiculent sont parfois contestables et certains craignent que les joueurs imprégnés de ces modèles les imitent. Néanmoins, il apparaît que les enfants font en général assez bien la différence entre la réalité et la situation du jeu. Les monstres, les coups, les tirs sont recadrés dans leur contexte et n'influenceraient pas directement les comportements de la vie quotidienne. On peut penser que, comme dans le cas d'émissions télévisées affichant des scènes violentes, l'effet cathartique du jeu ou celui d'une discussion suite à une partie n'est pas à exclure. Encore faut-il un suivi de l'activité afin d'en limiter les « risques » psychologiques, comme l'a montré le psychologue belge Marcel Frydman (1982).

### C. Les enjeux cognitifs

#### 1. Favorisons la métacognition

La « transférabilité » de ce qui est appris serait toute autre si les joueurs se livraient à une analyse métacognitive de leurs processus mentaux, de leurs stratégies. C'est ce qui arrive dans le micromonde LOGO, qui présente un atout considérable (Leclercq & Denis, 1999) : la trace des instructions données par le joueur et la vue d'ensemble des résultats de ces instructions. En outre, dans LOGO, le joueur peut, à volonté, changer n'importe quelle partie de son programme, puis le relancer, se mettant ainsi dans une situation d'expérimentation systématique AVEC TRACE ECRITE DES ORDRES DONNES, ce

qui n'est pas le cas des jeux vidéo. Ce n'est pas pour rien que Seymour Papert (1981), le concepteur de LOGO, dit de ce micromonde qu'il est conçu pour que l'apprenant « se regarde penser » et « fasse de l'épistémologie ».

#### 2. Favorisons la construction

Contrairement à la plupart des jeux vidéo présents sur le marché, certains produits comme *Les incroyables machines du Professeur Tim* et les différents domaines liés à l'environnement LOGO (graphisme, robotique, musique, ...) reposent essentiellement sur la construction d'un micromonde par l'utilisateur du logiciel. Créativité et résolution de problème sont ici au rendez-vous et s'opposent à une attitude de simple consommation de produits finis. Ici, l'utilisateur est le vrai « maître du jeu ».

#### 3. Favorisons les conflits socio-cognitifs

LOGO ne se déroule pas en vase clos (Denis, 1990). Les interactions sociales sont fortement encouragées. Ne fût-ce que parce que les « joueurs » sont mis par deux pour réaliser UN projet (à définir par eux) avec UN ordinateur. Les conflits cognitifs<sup>14</sup> y jouent un rôle crucial dans la construction de la connaissance.

Enfin, l'animateur y a un rôle spécifique<sup>15</sup> : il encourage à l'expression verbale, à la structuration, à l'autonomie dans la recherche d'informations : LOGO n'est pas fermé sur lui-même. Il vise à développer de compétences de divers types, dont des compétences transversales (planification, résolution de problème, consultation de ressources, ...).

#### 4. Favorisons les contenus réels ou quasi réels

La collection des logiciels de simulation en sciences, conçus principalement par G. Swinnen est le prototype

14 – DOÏSE et MUGNY (1981), PERRET CLERMONT (1979), LEWIS (1998).

15 – Brigitte DENIS a développé une taxonomie des fonctions éducatives de l'animateur LOGO (DENIS (1990), LECLERCQ & DENIS (1999, chap. 6).

de jeux proches d'environnements réels: ELECTROKIT, DROSOLAB, FROGMEN, REFLEXARC, les noms à eux seuls permettent d'en imaginer les contenus.

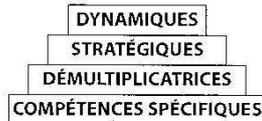
D'autres logiciels ludiques (*Les Romains, JFK (XIII)*) respectent la réalité historique, que l'on peut donc apprendre en s'amusant. Se mettre dans la peau d'un personnage (par exemple historique) ou le créer pour un contexte donné entretient la motivation.

#### 5. Favorisons la manipulation et la programmation

Il est possible de construire des objets en trois dimensions, par exemple grâce aux « blocs » Fischertechnik®, LEGO®, avec leurs moteurs, leurs poulies, leurs engrenages, leurs émetteurs, leurs capteurs. Des enfants du primaire<sup>16</sup> peuvent ainsi les interfacer avec un ordinateur et les programmer dans le langage LOGO. Résoudre des problèmes devient un défi passionnant à relever dans la mesure où on a à cœur de faire aboutir un projet (construire une grue, des feux de circulation, un pont-levis, une barrière automatique, un véhicule, etc.).

#### 6. Favorisons les niveaux supérieurs de l'architecture des compétences

Les bénéfices personnels d'une formation peuvent utilement être classés dans une architecture des compétences en 4 niveaux<sup>17</sup>, que nous décrivons sommairement ci-après.



Les compétences **spécifiques** sont les plus nombreuses, ce qui ne veut pas forcément dire les plus importantes. Il s'agit de compétences techniques propres au métier et peu transférables à d'autres activités ou apprentissages. Ainsi, la grammaire du portugais aide peu à apprendre la géographie de la Chine.

Juste au-dessus, car nous représentons l'architecture comme une pyramide maya, les compétences **démultiplicatrices**, permettant à la personne d'acquérir seule, de façon autonome, de nouvelles compétences spécifiques. Par exemple, savoir lire, prendre des notes (et savoir les relire), savoir téléphoner, faire une recherche sur Internet, utiliser les logiciels de bureautique, le courrier électronique, parler les langues étrangères, etc.

Au troisième niveau, les compétences **stratégiques**, celles qui permettent de se connaître soi-même dans ses relations avec les situations-problèmes et avec autrui. Jusqu'où puis-je m'engager seul et à partir de quel moment dois-je faire appel à autrui? Avec quel genre de partenaire est-ce que je fonctionne bien? A quelles conditions suis-je efficace? Que serai-je capable de supporter comme charge physique ou mentale, comme frustration? On le voit, ce genre de compétence ne se transmet pas mais s'acquiert par le vécu.

Enfin, au dernier niveau, celui de la motivation, sont les compétences **dynamiques**. Qu'est-ce qui me plaît, qu'est-ce que je déteste? Ai-je envie d'apprendre tel contenu? Par telle méthode? Cette motivation est ce qui doit être le plus « affûté » de ces « ressources internes en forme de meche de foreuse » car c'est par elle que la personne « pénètre dans les nouvelles matières ».

Nous terminons donc cette réflexion en faisant rebondir la balle: quelles activités ludiques favoriser ou développer pour faire plus que « s'amuser », pour construire plus que consommer? De même que les jeunes de 68 avaient peur de « mourir idiots », il faut peut-être aider des jeunes à ne pas s'isoler idiots. Il y a mieux: il y a les autres!

#### BIBLIOGRAPHIE

- ALMASY, P., « Le choix et la lecture de l'image d'information », *Communication et Langages*, n° 22, Paris: Retz, 1974.  
 ATKINSON, J.W., *An introduction to motivation*, Princeton: Van Nostrand, 1964.

16 – DENIS (1993) et DENIS & BARON (1994).

17 – LECLERCQ et DENIS (1998), chap. 4, 81-106.

- ATKINSON, J.W. & RAYNOR, J.O. (Eds), *Motivation and Achievement*, Washington DC:Winston, 1974.
- BARADUC, J., «La dénotation dans les annonces publicitaires», *Communication et Langages*, n° 14, Paris:Retz, 1972.
- COOPER, L.A. & SHEPARD, R.N., «Turning something in the mind», *Scientific American*, 1984, 251, 106-114.
- DENIS, B., *Vers une auto régulation des conduites d'animateurs en milieu LOGO*, Université de Liège, Thèse de doctorat, 1990.
- DENIS, B., (Ed), *Control Technology in elementary education*, Berlin: Springer Verlag, NATO ASI Series, Series F: Computer and Systems sciences, 1993, vol. 116.
- DENIS, B. & BARON, G.L. (Eds), *Regards sur la robotique pédagogique, Actes du quatrième colloque international sur la robotique pédagogique*, Paris, INRP, 1994.
- DISCRY, F., *Validité écologique des réalités virtuelles?*, Mémoire de licence en Ergonomie pour la Gestion des Systèmes d'Information et de Production, Université de Liège – Université Libre de Bruxelles, 1998-1999.
- DOISE, W. & MUGNY, G., *Le développement social de l'intelligence*, Paris: InterEditions, 1981.
- FANTZ, R.L., «The origin of Form perception», *Scientific American*, n°204, May 1961.
- FRYDMAN, M., *Violence à l'écran et comportement agressif. Expérimentation de stratégies de prévention*, 8th Congress Personalité-Education-Société, Helsinki, 1982, 283-313.
- GEROME, P., *Le vaisseau d'isolation sensorielle*, Paris: Sand, 1985.
- GUBA, F. et al., «Eye movement and television viewing in Children», *Audio-Visual Communication Review*, 12 (3), 386-401, 1964.
- HARDY, J.L. & DENIS, B., *Pourquoi LOGO dans un contexte éducatif?*, Bruxelles: Labor, 1985.
- HERON, W., «The pathology of boredom», *Scientific American*, 1957, n° 196, 52-69.
- Adresse Site INFOREF? d'où accès aux logiciels de Swinnen, du moins aux références.
- LECLERCQ, D., *Audio Visuel et Apprentissage*, ULg – STE, 1997.
- LECLERCQ, D. (Ed.), *Pour une pédagogie universitaire de qualité*, Sprimont: Mardaga, 1998.
- LECLERCQ, D. & DENIS, B., *Objectifs et paradigmes d'enseignement/apprentissage*, in LECLERCQ (Ed.), 1998, 181-186.
- LECLERCQ, D., & DENIS, B., *Méthodes de Formation et Psychologie de l'Apprentissage*, ULg: STE, 4<sup>e</sup> édition revue, 1999.
- LILLY, J.C., *The deep self*, New York: Warner Books, 1977.
- Mc LUHAN, *La Galaxie Gutenberg*, Paris: Ed. Marne, 1967.
- Mc LUHAN, *Pour comprendre les médias, les prolongements techniques de l'homme*, Paris: Ed. du Seuil, 1968 (traduit de *Understanding Media*, New York: Mac Graw Hill, 1964).
- MARTIN, M., *Sémiologie de l'image et pédagogie*, Paris: PUF, 1982.
- MASLOW, A., *Motivation and Personality*, Harper & Row Publ., New York, 1<sup>re</sup> éd. 1954, 2<sup>e</sup> éd., 1970 (traduit chez FAYARD «La psychologie de l'être»).
- MILLER, G.A., *The magical seven, plus or minus two*, *Psychological Review*, 1956.
- PAILLARD, J., *Le traitement des informations spatiales, Association de Psychologie scientifique de langue française: de l'espace corporel à l'espace écologique*, Paris: PUF, 1974.
- PAILLARD, J., «Espace visuel et programmation motrice», *Cahiers de Psychologie*, 1976, 171-180.
- PAPERT, S., *Jailissement de l'Esprit*, Paris: Flammarion, 1981.
- PERRET CLERMONT, A.-N., *La construction de l'intelligence dans l'interaction sociale*, Berne, Lang, 1979.
- REUCHLIN, M., *Psychologie*, Paris: PUF, 1984.
- ROTTER, J., «Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement», *Psychological Monographs*, 1966, 80 (1, whole n°609).
- SALAPATEK, P., «Visual scanning of geometric figures in the human newborn», *Journal of Comp. Physiol. and Psychol.*, 1968, 66, 247-268.
- SHEPARD, R.N. & METZLER, «Mental rotation of three-dimensional objects», *Sciences*, 1971.
- WIENER, B., An attributional theory of achievement motivation and emotion, *Psychological Review*, 1985, 92, 548-573.
- YARBUS, D.L., *Eye movements and vision*, New York: Plenum, 1967.

**Appel aux  
abonnements  
2000**

**500 FB  
en Belgique  
500 FB + frais  
pour l'étranger**