

# La double traversée des écrans : proxémie des dispositifs et enchâsse- ments médiatiques

Etienne Armand AMATO<sup>1</sup>,  
R&D Gobelins, l'École de l'image  
Laboratoire CITU Paragraphe, Paris 8

Etienne PERENY<sup>2</sup>  
Université Paris 8  
Laboratoire Paragraphe, Paris 8

Afin d'analyser le rapport aux écrans, cet article développe une approche proxémique qui permet de cerner la progressive libération des corps et des situations de réception dans le domaine de l'audiovisuel et de l'informatique. Puis, il aborde la désolidarisation des supports et des médias causée par la numérisation des médias et l'interconnexion des machines. Dans ce contexte, la capacité des contenus à traverser tous les écrans correspond à un phénomène d'enchâssement médiatique, provenant de l'informatisation des supports et des contenus, devenus interactifs. La proxémie dynamique et communicationnelle qui en résulte est alors abordée en termes d'effectuation pour les hypermédias et d'instanciation pour les cybermédias, ces derniers étant incarnés par les jeux vidéo et les avatars jouables qui les peuplent.

**MOTS CLÉS : PROXÉMIE, ÉCRAN, HYPERMÉDIA, CYBERMÉDIA, INSTANCIATION, IMAGE INTERACTIVE**

**THE DOUBLE PASSAGE OF SCREENS: PROXEMICS OF DEVICES AND MEDIA EMBEDDINGS**

In order to analyze our relationship with screens, this article develops an approach based in proxemics, which makes it possible to discern the progressive liberation of bodies and reception settings in the domain of visual and digital media. Furthermore, it discusses the growing detachment between physical formats and contents provoked by digitization and networking. In this context, the capacity of contents to pass through many different screens corresponds to a phenomenon of media embedding that is a consequence of the computerization of both media technologies and contents, which have become interactive. The resulting communicational and dynamic proxemics are investigated in terms of effectuation for hypermedia and instantiation for cybermedia, the latter epitomized by video games and the playable avatars that inhabit them.

**KEYWORDS: PROXEMY, SCREEN, HYPERMEDIA, CYBERMEDIA, INSTANTIATION, INTERACTIVE IMAGE**

---

<sup>1</sup> Chercheur associé à l'équipe CITU (Cybermédia, Interactions, Transdisciplinarité et Ubiquité), Responsable de la R&D à Gobelins, l'École de l'image : [eamato@gmail.com](mailto:eamato@gmail.com)

<sup>2</sup> Maître de Conférences Hors-Classe au département Hypermédia : [pereny@univ-paris8.fr](mailto:pereny@univ-paris8.fr)

## **Introduction : pour une approche proxémique du rapport aux écrans**

Pourquoi appliquer aux écrans une analyse d'inspiration proxémique, alors que l'étude des distances interpersonnelles formulée par E. T. Hall (1978) traite des rapports sociaux ou individuels entre êtres vivants ? Rappelons que cette approche pose que les participants d'une interaction en co-présence utilisent pour mieux communiquer leur positionnement réciproque dans un espace et un contexte partagés, conçus comme contrainte et ressource. Se maintiennent ou s'affirment ainsi les cadres de l'expérience commune et la nature de la relation en jeu, pour exprimer le respect, la méfiance, la familiarité.

Sans encore considérer les écrans comme des partenaires à part entière, nous occupons indéniablement face à eux une localisation particulière et des postures privilégiées qui manifestent de même une « dimension cachée » génératrice de sens. Ces rapports s'inscrivent dans une relation métrique et spatiale mesurable. Ils dépendent d'aspects objectifs : taille, position spatiale ou inclinaison de l'écran ; conformation de la machine ; organisation des lieux, mais aussi d'aspects subjectifs, à la fois psychologiques, cognitifs et culturels. Issue de l'éthologie, la proxémie peut examiner les modifications ou distorsions comportementales causées par la présence ou l'usage d'un écran. Sensible aux paramètres culturels, une telle approche est en outre capable mieux qu'une autre d'éclairer la stratification historique des médias et des écrans, c'est-à-dire la manière dont ils ont été investis de certaines valeurs selon les sociétés et groupes. En clair, analyser la matérialité des écrans et leur mode de fréquentation permet d'identifier des cas de figure remarquables, ainsi que des tendances socio-techniques de fond.

### **I. Des écrans collectifs à leur individualisation incorporée jusqu'à l'intime**

Dans cette perspective, la miniaturisation et la technicisation progressives des écrans, qu'incarne l'apparition de la télévision à la suite du cinéma, s'avèrent emblématiques d'un passage du collectif au groupal, du « macro » au « méso ».

La toile réfléchissante du cinéma, gigantesque et surhumaine, majestueuse et sacralisée par la salle obscure, réunit une communauté spectrale tout entière focalisée sur les images sonorisées et animées qui y défilent. Immobilisés par leur siège, les spectateurs vivent une co-présence ordonnée et occultée. Semi-conscients de l'attention conjointe qui les associe, chacun s'abandonne à l'expérience perceptive et s'embarque dans un voyage filmique, à travers ce « signifiant imaginaire » (Metz, 75) largement analysé.

Avec la télévision, les rapports entre les corps humains et celui de l'appareil récepteur tiennent de l'échelle interpersonnelle et groupale, en raison de sa taille et emplacement<sup>3</sup>. D'un côté, le poste de télévision installé dans une pièce est orientable et parfois mobile avec son meuble à roulettes. De l'autre, le téléspectateur lui fait librement face, change de positions, voire le délaisse et y revient. S'il est toujours possible de s'imaginer au cinéma en éteignant les lumières et en s'asseyant sagement, bien d'autres postures de réception sont désormais envisageables.

Quant au passage de l'informatique domestique à la téléphonie mobile, incluant l'étape des ordinateurs portables, le changement d'échelle spatiale et corporelle se réalise cette fois du « méso » au « micro ». Au départ, l'écran bureautique – préfiguré en France par le Minitel – instaure un face-à-face typique du dialogue interactif. Regardant un écran fixe à portée de bras et à taille humaine, l'utilisateur est le plus souvent contraint par sa chaise, par le plan horizontal du bureau où repose le duo clavier/souris. Les ordinateurs portables inaugurent eux une latitude proxémique bien plus grande. Avec son écran mobile inclinable et ses périphériques intégrés, la machine tient sur les genoux ou sur n'importe quelle surface. De la sorte, l'humain et l'écran s'adaptent à maintes situations et positions. Toutefois, il est toujours possible de revenir à une proxémie bureautique imitant la situation historique antérieure.

Ouverte par les consoles de jeu portables, l'extrême miniaturisation des écrans a concerné le téléphone mobile contemporain, en réalité un véritable ordinateur de poche par définition connecté. Le corps préhensible de cette machine à communiquer permet de tenir l'écran au creux de la main, à faible distance du visage. Les kits « mains libres » libèrent l'oreille et rendent l'écran en permanence accessible. Une « bulle proxémique » intimiste se forme, écartant les indiscrets ou s'ouvrant aux témoins choisis. Elle évolue selon des postures et gestes qui réagissent au contexte, à la luminosité, aux co-présences... Cet écran minuscule nous transforme *de facto* en géants dominant le micro-monde affiché ou visionné, ce que renforce la disproportion de nos doigts en action sur les touches ou sur l'écran tactile. Enfin, sa taille et disponibilité nouent un rapport de l'ordre de l'immédiateté, de la pulsion scopique et manuelle, de la familiarité possessive.

Bien d'autres « proxémies écraniques » exigeraient des développements, comme celles des bornes interactives (Amato, 2008, p. 196-203) ou des appareils photo et vidéo récents. En attendant, les deux transitions jusqu'ici considérées, celle du cinéma à la télévision et celle de l'ordinateur personnel au téléphone mobile, ont des similitudes significatives. À partir d'une situation initiale relativement contraignante, cadrée et délimitée, on constate une émancipation du corps et une augmentation du degré de liberté vis-à-vis de l'écran. Les écrans ont

---

3 L'un des cadrages typiques de ce dispositif, celui du présentateur du journal en direct ou de l'émission de plateau, l'illustre : il suffit que le téléviseur soit bien disposé dans la salle à manger pour qu'on ait l'impression qu'un hôte nous a rejoint à table.

investi nos espaces personnels (nos domiciles), puis nos « choses » (les appareils électroniques), et finalement, avec l'interactivité, nos schémas gestuels et psychomoteurs eux-mêmes. Parce que ces mutations sont intervenues à plusieurs décennies d'intervalle, leurs significations formelles et proxémiques se cumulent, sans pour autant s'annuler. Aujourd'hui, notre environnement technologique nous fait aisément passer d'une « bulle écranique » à l'autre, d'une échelle situationnelle à une autre, et ce, plusieurs fois par jour, en fonction du dispositif fréquenté. Ainsi, nous naviguons d'écran en écran en une traversée du quotidien qui est faite d'accostages choisis ou subis ; publics ou privés ; collectifs, individuels ou intimes.

## II. De l'apparente simplicité des identités écraniques aux enchâssements médiatiques

Concernant les contenus véhiculés par les quatre dispositifs technologiques à écran jusqu'ici examinés, il fut un temps aisé de cerner leur identité et stabilité. À chaque machine et écran, son média typique : le projecteur cinématographique diffuse un film sur la toile, le récepteur télévisuel retransmet une émission vidéo, l'ordinateur affiche un logiciel sur son moniteur, alors que le téléphone émet et reçoit des paroles, avec un écran supervisant les communications. Or, déjà avec la télévision, la rediffusion de films démontrait que les contenus natifs du précédent agencement médiatique s'infiltraient dans le suivant, phénomène rendu flagrant par la différence des formats d'images et illustrant l'enchâssement au sens de McLuhan.

Deux évolutions majeures ont accéléré et étendu ce phénomène que nous qualifions d'enchâssement médiatique<sup>4</sup> pour signifier qu'un contenu s'insère dans un nouveau contenant. D'une part, la numérisation généralisée des médias leur permet désormais de traverser couramment tous les écrans, ce qui brouille la compréhension de ces nouvelles situations de réception, notamment dans le secteur de l'audiovisuel. D'autre part, l'interconnexion des machines de vision les a transformées en machines à communiquer, capables de capter des flux autant que de rapatrier des fichiers. Cette tendance de fond provient du fait que tous les écrans médiatiques, ceux des téléviseurs, baladeurs, téléphones, tablettes s'hybrident à de véritables ordinateurs, par définition capables de simuler le fonctionnement des autres configurations médiatiques, d'imiter les anciennes Machines Physiques sous la forme de Machines Virtuelles. Ainsi, la visionneuse logicielle s'apparente à une télévision présentant des commandes de magnétoscope. De même, avec ses mosaïques (Couchot, 1988) et lucarnes figurées en abîme, l'ordinateur enchâsse dans une page-écran<sup>5</sup> des manifestations médiatiques émulées.

4 Nous avons investi cette notion à l'occasion de notre recherche concernant l'audiovisuel interactif à la demande de la revue *Communication* (Perény, Amato, 2011)

5 Ces hybridations médiatiques ne sont effectivement pas nouvelles, elles ont commencé à l'époque du Minitel et du vidéodisque en particulier avec le multifenêtrage et les écrans mélangeant textes et images (Raabe, Perény 87)

L'emboîtement mimétique des systèmes d'images va de pair avec « l'entrelacement<sup>6</sup> » des mises en situation écraniques et proxémiques d'un même média, lesquelles se diversifient de plus en plus avec la convergence technologique. Par exemple, une série télévisée reprise en « *replay* » sur le Web peut aussi bien être visionnée sur un téléphone portable, durant les temps de transport, qu'au travail sur son ordinateur ou chez soi sur sa télévision IP. Cela affecte la perception et l'attention en termes d'immersion et de valeur expressive de l'image. La plupart des propositions dites transmédias reposent sur cette multiplicité des canaux d'accès, les plus ambitieuses essayant de tirer profit des interactions possibles entre médias et écrans. À l'horizon, se dessine une *continuité médiatique* qui ne sera pas un simple entrelacement des usages des différents écrans et médias, mais la possibilité de changer aussi bien d'écran que de contextes, en reprenant une écoute ou un visionnement remédiatisé à l'endroit exact où on l'a précédemment abandonné, par exemple grâce à l'« *iCloud*<sup>7</sup> », cette application infonuagique d'Apple.

Alors que les reproductions intermédiatiques formelles se repèrent assez bien, du simple fait qu'elles misent sur la fidélité à l'original, d'autres phénomènes plus ambigus pointent. Déjà en 2001, Marc Augé évoquait ce « stade de l'écran » où tout devenait image indiscernable, avec son trouble, à New York lors du 11 septembre, pour distinguer fiction et réalité, ou encore pour discriminer un feuilleton hollywoodien d'une retransmission d'une scène de tribunal. Idem face à un match de *football* dans un café. Nous l'avons d'abord cru en direct à voir l'attroupement de supporters bruyants qui vibraient à l'unisson du commentateur sportif. Il s'agissait en réalité d'une partie de jeu vidéo enflammée entre clients réguliers. Ainsi devient-il courant de ne plus reconnaître ni la situation, ni le médium à l'écran. Réel *versus* virtuel ? Plus tout à fait, car ni les numéros au-dessus de la tête des joueurs, propres au jeu vidéo, ni les habillages d'écran typiques de la télévision ne font plus la différence, ces traits médiatiques ayant migré d'un médium à l'autre. Il en va ainsi avec une course de voiture ou un jeu d'aventure hyperréaliste bénéficiant selon les cas d'un traitement très cinématographique ou télévisuel. Du moins, de telles similitudes nous trompent si l'on continue de regarder l'écran de l'extérieur. Car, avec l'interactivité, est apparue une nouvelle proxémie, non plus seulement spatiale et situationnelle, mais aussi relationnelle et dynamique du fait qu'elle met le sujet en communication avec l'image. Ses ressorts participatifs qu'il nous faut maintenant analyser se déploient entre lui et l'écran, dans un entre-deux réflexif et spéculaire.

---

6 Nous reprenons cette métaphore à Cardon et alii (2005) qui la proposent « pour caractériser les nouvelles configurations relationnelles qui émergent de l'observation des pratiques de communication contemporaines. »

7 Mélangeant un système de stockage pair-à-pair avec une indexation en centre serveur se présentant sous forme d'un service transparent, Apple essaye encore de révolutionner notre rapport banal à l'informatique.

### III. L'Écran des hypermédias : le pouvoir d'interagir par effectuation

Le rapport interactif avec l'image se situe en rupture avec les médias linéaires. Il repose sur un *pouvoir d'interagir* donné à l'humain qui accède à des degrés de liberté variables selon diverses modalités. Après la micro-informatique, la décennie 90 a vu l'arrivée successive de l'hypertexte et des hypermédias. Le CD-Rom culturel et les débuts de l'Internet ont fait sentir le devenir « hyper » des médias dans le contexte de l'écran, une tendance très justement identifiée par Lellouche dès 1997. C'est ce mode de fréquentation « hyper » de l'image que nous avons caractérisé par le terme d'effectuation (Perény, 2009). Il s'agit d'un type de transaction avec l'image à l'écran fait d'actions ou de suite d'actions, c'est-à-dire d'interventions ponctuelles pour en modifier l'état. Avec les hypermédias, qui constituent une bonne partie du Web, autant qu'avec les logiciels, l'effectuation correspond aux commandes successives que le sujet adresse à l'interface graphique ou à la représentation. Ponctuels et locaux, ces actes entraînent une chaîne de type action-réaction, dont le résultat affecte un composant perceptible (icônes, fenêtre, boîte de dialogue, pages, images, liens). Ce régime de l'effectuation, caractéristique des activités utilitaires et finalisées, a aussi concerné des dispositifs plus artistiques et iconiques, et a pu être repéré et analysé en termes d'« action sur l'image » (Barboza, Weissberg, 2006) selon la formule consacrée par le séminaire de recherche éponyme<sup>8</sup>.

Toutefois, le concept d'« image actée » de Weissberg (1999) a montré ses limites face à certaines situations de communication interactive que le jeu vidéo a défrichées et popularisées. Avec les mondes tridimensionnels en temps réel, ce n'est pas toujours le contenu figuré à l'écran que l'humain cherche à modifier d'un clic, mais aussi son point de vue, donc l'image elle-même et tout entière. La notion d'« image interagie » (Amato, 2006) tente d'en rendre compte en insistant sur l'action réciproque et simultanée de l'interacteur et de l'ordinateur qui transforment chacun l'image l'un en fonction de l'autre, par exemple lors du libre pilotage de la caméra logicielle. Cette théorisation permet de saisir que « l'image actée » instaure un régime d'interactivité de commande caractérisé par l'effectuation, tandis que « l'image interagie » repose elle sur un couplage fort et continu proprement cybernétique, qui correspond à un autre régime de contrôle, celui de l'instanciation.

<sup>8</sup> Le séminaire « L'action sur l'image, pour l'élaboration d'un vocabulaire critique », s'est tenu de 1999 à 2004 et a débouché sur un ouvrage. Les textes proposés et les discussions sont toujours disponibles sur : <http://hypermedia.univ-paris8.fr/seminaires/semaction>

#### IV. Les cybermédias et l'instanciation de soi au-delà de l'écran par l'avatar

Avec les cybermédias que sont les jeux vidéo, se met en branle en termes perceptifs et actifs un fort mécanisme d'implication, dont la part sensorielle peut être éclairée par les théories du cinéma. Il s'agit de l'appropriation cognitive par le spectateur de l'emplacement qu'occupe la caméra au sein du monde figuré. Déjà, avec la vue du médium cinéma, le sujet se trouvait convoqué et situé dans le monde en étant projeté en lieu et place de « l'instance percevante » (Metz, 75, p. 34). Avec les jeux vidéo, il bénéficie en outre le plus souvent d'un corps de substitution existant dans le monde iconique de synthèse visible à l'écran. Il s'agit bien sûr de son avatar, cette image opérante<sup>9</sup> valant pour lui. L'avatar favorise le sentiment d'avoir traversé l'écran et de ne plus être uniquement présent dans notre monde d'origine. Il devient possible d'explorer le monde virtuel de l'intérieur, en abandonnant cette classique posture de pure extériorité vis-à-vis de l'image, propre aux médias de masse et même aux hypermédias fonctionnant par effectuation. Le sujet se trouve métamorphosé en artefact et dédoublé dans ce milieu figuratif au sein duquel il peut évoluer, aux deux sens du terme, en circulant et changeant d'état. Avec l'avatar iconique, notre corps instrumental et interfacé ; habituel du médium informatique et qui allait de pair avec l'effectuation ; s'enrichit d'un corps existentiel permettant à l'interacteur d' « habiter » et d'explorer un espace et une temporalité cybermédiatiques<sup>10</sup>. A cette occasion, l'être humain a l'illusion de s'incarner dans ce nouveau support d'existence et de représentation qu'est l'avatar. Nous avons ailleurs préféré dire qu'il s'y « instancie<sup>11</sup> » parce qu'il épouse les contours d'une instance informatique, d'un modèle programmé et variable simulant une créature qu'il investit à la fois imaginativement et pragmatiquement en se décentrant de lui-même.

En termes d'interactivité, et par rapport à l'effectuation, l'instanciation nous localise dans la spatio-temporalité dépeinte par l'image. L'avatar engage cognitivement car il peut toujours lui arriver quelque chose. Pour que cette corporéité habitée de sa subjectivité et s'active dans son cybermonde, il nous faut la piloter et la soigner. Cela institue un rapport profondément inédit, fondé sur une double perspective, à la fois *extérieure à l'écran*, car frontale et instrumentale (effectuation de l'opérateur sur l'interface) et *intérieure à l'image*, avec l'avatar ancré au cœur du monde (instanciation du joueur dans sa créature). Cette singularité autorise une action simultanément contextualisée dans la sphère réelle et virtuelle, ce qui implique des conversions constantes de l'une à l'autre. Au-delà de l'écran s'ouvre un véritable espace électro-numérique qui fait office de terrain de jeu, d'exploration et d'expérience pour l'avatar, donc pour le sujet. L'actuelle qualité des simulations

---

9 Wiener, 2000, page 54

10 Perény, E., & Amato, E. A. 2010.

11 Amato, 2008

informatiques opérables que sont les jeux vidéo interconnectés par les réseaux (locaux ou globaux) favorise des rapports artefactuels pouvant être pleinement reconnus par les sciences humaines et sociales comme des échanges réciproques et synchrones entre personnes placées dans un même contexte simulé *via* leur avatar. Pris dans de nouvelles proxémies, les humains intersynchronisés sont ainsi mis en position de mener à bien et conjointement des activités finalisées en permanence recontextualisées par les écrans connectés. Cette simultanéité ou alternance des modalités de participation, par effectuation et/ou instanciation, ouvre au monde complexe des interactions d'une part cybernétiques avec la machine, d'autre part interpersonnelles avec des congénères. Il en résulte de nouveaux chaînages proxémiques qui associent des corps artificiels visualisés à l'écran et des corps réels interagissant à distance avec l'image.

## Conclusion : les chassés-croisés de la double traversée des écrans

Nécessairement concise, notre étude est allée du cinéma aux cybermédias. Elle a retracé l'évolution des rapports écrans-médias envisagés du point de vue de la « proxémie écranique » et de « l'enchâssement médiatique » pour mettre en évidence un double mouvement de traversée des écrans.

D'un côté, les médias dans leur forme native ou reproduite, voire émulée, traversent les écrans pour venir jusqu'à nous selon une pluralité de formes et de formats. Ils deviennent nos intimes dans ce mouvement historique de personnalisation et d'individualisation de l'offre et de la demande médiatique qu'un programme de recherche proxémique pourra éclairer.

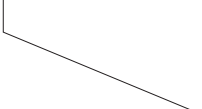
De l'autre, le sujet, de spectateur, devient « spectacteur » (Weissberg, 1999, p. 260) avec l'interactivité, puis mute en co-acteur avec la (re)médiatisation de l'interaction que permet l'instanciation. Il éprouve alors cette étrange et extrême liberté produite par la traversée de l'écran faite grâce à son avatar. Ce dernier lui procure une forte impression de réalité que confirme un pouvoir d'agir individuel ou collectif qui se déploie dans de nouveaux contextes proxémiques réticulaires et techno-sociaux.

La particularité de tels mondes iconiques est d'obliger à dépasser les analyses deleuziennes de l'image-temps et de l'image-mouvement adaptées au cinéma ; que l'on pourrait réexposer en termes *d'images-espaces* pour la télévision. Avec les cybermondes propres aux jeux vidéo modernes ou aux métavers à la *Second Life*, nous avons affaire à un espace-image<sup>12</sup> vécu, à une vision expérimentable, encore davantage capable d'absorber et d'assimiler les autres types d'image et de médias, comme le démontrent les flux médiatiques qui irriguent de plus en plus les univers 3D connectés.

---

12 Günzel, 2008 p. 170





LA DOUBLE TRAVERSÉE DES ÉCRANS :  
PROXÉMIE DES DISPOSITIFS ET ENCHÂSSEMENTS MÉDIATIQUES

Quant aux écrans, ils vont à leur tour commencer leur mutation, en sortant de leurs cadres habituels (pico-projection, hologrammes) ou même en s'incorporant biologiquement à notre système perceptif (lunettes de réalité augmentée), engageant un phénomène de « sortie de l'écran » s'accompagnant de nouvelles proxémies. En attendant, plus prosaïquement, des proxémies « interécraniques » se dévoilent déjà au quotidien quand petits et grands écrans communiquent entre eux pour se faire tour à tour télécommandes et terminaux les uns des autres.

## RÉFÉRENCES

- Amato E. A. (2006) « *Interactivité d'accomplissement et de réception dans un jeu tridimensionnel : de l'image actée à l'image interagie.* » in Barboza, P., Weissberg, J.-L. *L'Image actée. Scénarisation numériques, parcours du séminaire L'Action sur l'image*, Paris : L'Harmattan, Collection Champs visuels, pp. 103-138.
- Amato E. A. (2008), *Le Jeu vidéo comme dispositif d'instanciation. Du phénomène ludique aux avatars en réseau*. Thèse en Sciences de l'Information et de la Communication, Université Paris 8.
- Auge, M. (2001) « *Le stade de l'écran* » in *Le Monde diplomatique*, juin, p 24.
- Barboza P. Weissberg J.-L. (dir.) (2006), *L'Image actée : scénarisations numériques. Parcours du séminaire "L'action sur l'image"*, Paris : L'Harmattan.
- Cardon, D. Smoreda, Z., Beaudoin, V. (2005) « *Sociabilités et entrelacement des médias* », in Philippe Moati (dir.), *Nouvelles technologies et modes de vie: aliénation ou hypermodernité*, pp. 99-123, Editions de l'Aube
- Couchot, E. (1988), *La Mosaïque ordonnée ou l'écran saisi par le calcul* in *Communications* n°48.
- Günzel, S. (2008). *The Space-Image. Interactivity and Spatiality of Computer Games*. pp. 170-189. In. Günzel, Stephen, Liebe, Michael, Mersch, Dieter (Edit.) *Conference Proceedings of the Philosophy of Computer Games*. Potsdam: University Press 2008, pp. 170-189
- Hall, E., T. (1978), *La Dimension cachée*, Paris : Seuil.
- Lellouche R. (1997) *Une théorie de l'écran*, revue Traverses n°2, Centre Georges Pompidou, Avril.
- Mabillot, V. (2003), *Les Proximités de l'interactivité, communication et langages* 138, 1, 105-12.
- Metz, C. « *Le signifiant imaginaire* », *Communication* n°23, Paris, EHESS-CET, 1975, pp. 3-55.
- Perény, E., & Amato, E. A. (2011). *Audiovisuel interactif*. *Communication*, n°88, 29-36.
- Perény, E. (2010). « *L'image interactive, paradigme du jeu vidéo* ». In S. Craipeau, S. Genvo & B. Simonnot (dir.), *Les jeux vidéo au croisement du social, de l'art et de la culture* Nancy : Presses universitaires de Nancy, pp.147-162.
- Perény, E., & Amato, E. A. (2010). *L'heuristique de l'avatar : polarités et fondamentaux des hypermédias et des cybermédias*. *Revue des Interactions Humaines Médiatisées*, 11(1), 87-115.
- Raabe, J., Perény, E.. (1989) « *De la page-écran à l'écran texte/image* » in *LeTexte et son inscription*, Laufer R. (Dir), Paris : Editions du CNRS, pp. 207-221.
- Weissberg, Jean-Louis (1999), *Présence à distance. Déplacement virtuel et réseaux numériques*, Paris : L'Harmattan.
- Wiener, N. (2000). *God and golem Inc. Sur quelques points de collision entre cybernétique et religion*, Paris : Editions de l'Éclat (éd. originale 1964, MIT Press).