

XO (*Expanded Opera*). Une cartographie de la scène reconfigurée par les technologies

Olivier Asselin

Volume 10, numéro 2, novembre 2023

L'opéra au XXI^e siècle et les nouvelles technologies. Recherche et création

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1108274ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/1108274ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Observatoire interdisciplinaire de création et recherche en musique (OICRM)

ISSN

2368-7061 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Asselin, O. (2023). XO (*Expanded Opera*). Une cartographie de la scène reconfigurée par les technologies. *Revue musicale OICRM*, 10(2), 54–77. <https://doi.org/10.7202/1108274ar>

Résumé de l'article

Historiquement, les arts de la scène sont définis par la rencontre entre des artistes et un public, dans un lieu précis, pour un temps donné. Ils présupposent ainsi une production et une réception *simultanées*, une communauté *coprésente*. Mais aujourd'hui, la scène ne va plus de soi, pour toutes sortes de raisons historiques – surtout technologiques. Je me propose de faire ici l'ébauche d'une cartographie de cette scène reconfigurée par les technologies. L'objectif est d'esquisser un cadre théorique, avec une portée descriptive – qui permette d'analyser les oeuvres – mais aussi une portée prospective – qui permette d'envisager d'autres possibilités.

XO (*Expanded Opera*). Une cartographie de la scène reconfigurée par les technologies

Olivier Asselin

Résumé

Historiquement, les arts de la scène sont définis par la rencontre entre des artistes et un public, dans un lieu précis, pour un temps donné. Ils présupposent ainsi une production et une réception *simultanées*, une communauté *coprésente*. Mais aujourd'hui, la scène ne va plus de soi, pour toutes sortes de raisons historiques – surtout technologiques. Je me propose de faire ici l'ébauche d'une cartographie de cette scène reconfigurée par les technologies. L'objectif est d'esquisser un cadre théorique, avec une portée descriptive – qui permette d'analyser les œuvres – mais aussi une portée prospective – qui permette d'envisager d'autres possibilités.

Mots clés : immersion ; opéra ; scène ; technologies numériques ; transmédiabilité.

Abstract

Historically, the performing arts have been defined by the encounter between artists and an audience, in a specific setting, for a given time. This thereby presumes *simultaneous* production and reception: community *co-presence*. However, the setting, or stage, is no longer a matter of course, for a variety of historical reasons—mainly technological. Here, I propose drafting a cartography of this technologically reconfigured stage. The aim is to outline a theoretical framework with a descriptive dimension—analyzing the works—as well as a prospective dimension—envisioning other possibilities.

Keywords: digital technologies; immersion; opera; stage; transmedia.

Historiquement, les arts de la scène – comme le théâtre, la musique, l’opéra et la danse – sont définis par la rencontre entre des artistes et un public, dans un lieu précis – un théâtre, soit un espace consacré, délimité par une architecture, divisé entre une scène et une salle –, pour un temps donné – une durée limitée à quelques heures. Qu’ils se déploient dans un théâtre en hémicycle, à l’italienne ou sur une scène centrale, ils présupposent ainsi une production et une réception *simultanées*, une communauté *coprésente*, que nous pourrions dire *synchrone* et *syntope* (par symétrie et par respect de l’étymologie grecque), *en direct* et *in situ*¹. Cela va tellement de soi qu’on hésite à le mentionner : les *arts de la scène* – les *spectacles vivants*, les *performing arts*, etc. – se présentent sur une *scène* – justement. Mais aujourd’hui, la scène ne va plus de soi, pour toutes sortes de raisons historiques – notamment technologiques.

Je me propose de faire ici l’ébauche d’une *cartographie* de cette scène reconfigurée par les technologies. Il ne s’agira pas de décrire une scène en particulier, celle d’un art, d’une salle, d’une œuvre singulière, mais la scène en général, toutes les scènes, institutionnelles et non institutionnelles, celles des arts de la scène et celles des autres arts qui ont une dimension scénique (c’est-à-dire, peut-être, tous les arts). L’objectif est d’esquisser un cadre théorique, avec une portée descriptive – qui permette d’analyser les œuvres – mais aussi une portée prospective – qui permette d’envisager d’autres possibilités. Mais je prendrai souvent l’opéra comme exemple, puisque le point de départ de la réflexion est un séminaire interdisciplinaire de création d’opéra et de composition de musique pour la scène (automne 2021-hiver 2022), mis sur pied par Ana Sokolović, compositrice et professeure à la Faculté de musique de l’Université de Montréal (UdeM), et Zoey Cochran, musicologue et directrice adjointe à la recherche et à la coordination scientifique de la Chaire de recherche du Canada en création d’opéra. Le séminaire était centré sur la cocréation de quatre microopéras médiatiques de cinq minutes, chacun en réalité augmentée pour l’espace domestique, par des étudiant·e·s de la Faculté de musique, de la Faculté de l’aménagement et de la Faculté des arts et des sciences de l’UdeM, de l’École nationale de théâtre du Canada (ENT), avec la collaboration des professeur·e·s Marie-Josèphe Vallée (Faculté de l’aménagement - École de design, UdeM), Olivier Asselin (Faculté des arts et des sciences, Département d’histoire de l’art et d’études cinématographiques, UdeM), Diane Pavlović et Andrea Romaldi (ENT) et Sarah Bild (École de danse contemporaine de Montréal), de Normal Studio, d’INÉDI et de l’Opéra de Montréal.

L’OPÉRA : *GESAMTKUNSTWERK*, COLLAGE OU BRIC-À-BRAC ?

Aussi pur qu’il puisse sembler, un art est toujours un véritable un *assemblage* d’éléments hétérogènes, une « activité collective », qui dépend de « chaînes de coopération », régies par des « conventions », dans un « monde », ou alors un agencement d’« acteurs », humains et non humains, d’actions et d’interactions, dans un « réseau sociotechnique »².

1 Le langage popularisé de la pandémie – présentiel/distanciel, synchrone/asynchrone – avait une certaine cohérence, mais il escamote le lieu au profit du temps – et de la présence.

2 Sur les mondes et les réseaux, voir Becker 1982, Latour 2005, [Akrich, Callon et Latour 2006](#).

L'opéra par exemple assemble toutes sortes de *matériaux* – livret, partition et esquisse, musique, voix et corps, maquillages, coiffures et costumes, accessoires et décors, lumières, effets, etc. –, de *formes* et de *motifs* – airs et récitatifs, mélodies et orchestrations, jeu et mise en scène, scènes et actes, ouverture et intermèdes, figures et intrigues, genres et styles, répertoire, leitmotivs, effets visuels, etc. –, d'*outils* et d'*appareils* – instruments de musique, lumières, machines, etc. –, d'*actions*, individuelles et collectives, de tâches fondées sur une division singulière du travail – composition, écriture, direction d'orchestre, interprétation vocale et instrumentale, mise en scène, scénographie, éclairage, mais aussi financement, production, etc. –, d'*acteurs* et de *réseaux* – de production, de distribution et de réception, etc. –, de *lieux*, d'*architectures* et d'*institutions* – salle de répétition, atelier, théâtre, etc. –, d'*expériences* aussi – actives d'un côté, passives de l'autre, avec des effets, physiques et psychologiques, sensoriels et affectifs ; etc. Quoiqu'on en pense, aucun de ces éléments n'est *exclusif* à l'opéra, aucun n'est *essentiel*. Pas même la rencontre du théâtre et du concert, du récit et de la musique, du dialogue et du chant, de l'interprétation dramatique et de l'interprétation musicale, de la mise en scène et de la direction d'orchestre. Il existe des spectacles joués et chantés auxquels on refuse le titre d'opéra (comme le « théâtre musical » ou la « comédie musicale ») et inversement, il est possible d'imaginer des spectacles sans jeu ni chant qui relèvent néanmoins de l'opéra (comme un opéra entièrement mécanique et synthétique).

Cet assemblage de « propriétés » peut sembler stable et permanent, *éternel* – pour les amateur·rice·s, l'opéra existe depuis toujours et pour toujours –, mais il est précaire et contingent, *historique* – pour les historien·ne·s, l'opéra est né (selon l'histoire officielle, un moment au début du xvii^e siècle, quelque part en Italie, entre Florence, Mantoue et Venise, autour de Peri et de Monteverdi), il aurait atteint sa maturité (en Europe au xix^e siècle, entre Mozart et Puccini) et il pourrait bien mourir un jour³. En tous cas, il se transforme constamment, au gré des circonstances. Certaines propriétés sont délaissées (comme la versification ou l'éclairage à la chandelle, puis au gaz), d'autres sont conservées (comme le chant « lyrique »), de nouvelles sont intégrées (comme l'amplification et le surtitrage). En fin de compte, l'opéra est peut-être comme le navire Argo, « dont les Argonautes remplaçaient peu à peu chaque pièce, en sorte qu'ils eurent pour finir un vaisseau entièrement nouveau » (Barthes 1975, p. 50). Mais il faut imaginer ici un vaisseau qui, pendant le voyage, change non seulement de matière, mais aussi de forme et de fonction, et qui, en fin de course, n'a d'autre identité que le nom.

La précarité et la contingence d'un art sont particulièrement visibles au moment de son institution, quand il est en train de s'établir, et dans les moments de « crises », politiques, sociales et économiques – comme les guerres, les révolutions, les crises économiques et les révolutions technologiques –, qui produisent des tensions ou des ruptures et exigent des ajustements ou des reconfigurations.

Aujourd'hui, la condition historique de l'opéra est plus visible que jamais, avec les révolutions numériques qui interrogent les frontières entre les images, les médias,

3 Sur l'histoire de l'opéra, voir, entre autres, Snowman 2009, Abbate et Parker 2015, [Cohen \[2017\]2020](#).

les plateformes, les appareils, les lieux et les publics. C'est parce que les nouvelles images nomades s'émancipent de leurs lieux traditionnels – elles se mettent à circuler librement, dans tous les lieux et entre les lieux, dans l'espace privé et dans l'espace public, dans l'espace domestique et dans la ville, dans les moyens de transport et dans les rues, etc. – que les lieux traditionnels des anciennes images sédentaires se manifestent aujourd'hui dans une nouvelle évidence – le théâtre pour les arts de la scène, comme le musée pour les œuvres d'art et la salle de cinéma pour les films.

C'est ainsi *rétrospectivement* que la scène est *devenue* l'origine de l'opéra, que cette condition *accidentelle* fut *essentialisée* – avec tout ce qui la caractérise, notamment l'« immédiateté » du spectacle, la « présence » des interprètes, la dimension « publique » et « collective » de l'expérience.

SKÈNÈ ET TECHNÈ : UNE BRÈVE HISTOIRE

Évidemment, la scène n'en est pas à ses premières « crises ». Dans la modernité, avec le développement du capitalisme, avec les révolutions industrielles et postindustrielles, la scène est ébranlée chaque fois qu'une « nouvelle » technologie s'impose, d'abord les technologies opticochimiques, électriques, électromagnétiques et électroniques, comme la photographie, le phonographe et le cinéma, la radio, la télévision et la vidéo, etc., puis les technologies numériques, comme le jeu vidéo et la réalité virtuelle, augmentée et mixte, Internet et le web, les réseaux sociaux et les jeux en ligne, les plateformes mobiles, les biotechnologies et l'intelligence artificielle, etc.

Souvent, les technologies restent *périphériques*, elles sont utilisées *autour de la scène*, pour la *diffuser*, comme un simple moyen de capter et d'enregistrer les spectacles (avec des caméras, des microphones et d'autres capteurs), de les distribuer sur divers supports (des cylindres ou des disques et des bobines de pellicule, des cassettes et des vidéocassettes, des CD et des DVD), ou de les télédiffuser dans un réseau électrique ou électromagnétique, dans divers médias, sur diverses plateformes (radio, télévision, web, réseaux sociaux, applications mobiles, etc.) et de les présenter en différé ou en direct (*live*), sur divers appareils (écran géant et haut-parleurs, poste radio, téléviseur, ordinateur, console, casque, tablette, téléphone, etc.) et en d'autres lieux (salle de cinéma, espace domestique, espace public, etc.)⁴.

Cet usage repose souvent sur une conception primaire des technologies et des technologies de communication en particulier, qui les considère comme des *médias* au sens traditionnel du terme, comme de simples « formes » pour transmettre des « contenus », des « canaux » pour « communiquer » des « messages ». Selon cet idéal communicationnel de transparence et de neutralité, les contenus ne sont pas ou ne devraient pas être transformés par les formes, ni les messages par les canaux, ni les spectacles par les technologies. Mais dans les faits, toute captation et toute diffusion requièrent toujours une certaine *adaptation*, du contenu à la forme, du message au canal, du spectacle à la technologie, qui peut être minimale – comme dans la captation simple – ou importante – comme dans l'adaptation cinématographique (qui exige

4 Sur la scène à l'écran (petit et grand), voir notamment Citron 2000 et La Rochelle 2003.

une réécriture du spectacle, un redécoupage en plusieurs lieux, temps et scènes, une remise en scène et en images, en plusieurs plans, de plusieurs points de vue)⁵.

Parfois, les technologies sont *centrales*, elles sont utilisées *sur la scène même*, pour *l'augmenter*, pour éclairer le spectacle, par le gaz, puis par l'électricité, amplifier la voix par des microphones et des haut-parleurs, ajouter des surtitres (et inversement pour jeter le reste de la salle dans le silence et l'obscurité), mais aussi pour renouveler la scénographie et faciliter les changements de décors, de temps et de lieu, pour produire des effets dramatiques, naturels ou fantastiques, visuels et sonores (le jour, la nuit, la mer, l'orage, les éclairs, le feu, etc.), ménager des apparitions et des disparitions, des ascensions ou des chutes (des anges, des damnés, des monstres, des fantômes, etc.), en variant la lumière, par des machines de théâtre, des décors mobiles, des instruments comme la plaque-tonnerre et l'éoliphone, des luminaires et des réflecteurs, puis des projecteurs et des écrans, des haut-parleurs, des caméras et des micros, des images et des sons, préenregistrées, puis en direct, etc.⁶.

Souvent, les technologies sont utilisées pour nourrir le vieux rêve de l'œuvre d'art totale (*Gesamtkunstwerk*), ébauché par les romantiques et ravivé par les avant-gardes sous le nom de *multimédia*, qui fait, sur la scène, la synthèse des arts, des médias, des genres, des images et des sons. Mais les technologies sont parfois utilisées à l'inverse pour mettre en question l'unité imaginaire de la scène, son unité de lieu, de temps et d'action, sur le modèle du *collage* et du *montage*, qui manifestent au contraire partout l'hétérogénéité des arts, des médias, des genres, des images et des sons. Elles introduisent une *différance* au cœur même de cette coprésence syntopique et synchrone, une virtualisation du corps, un déplacement du point de vue et d'écoute et un retard dans la rétroaction, et elles entraînent ainsi une certaine complexification de la présence, une fragmentation de la scène.

Si les technologies opticochimiques, électriques, électromagnétiques et électroniques ont déjà contribué à compliquer la scène, elles n'ont pas souvent mis en question sa centralité. Mais les technologies numériques la reconfigurent radicalement, en favorisant une extension et une démultiplication narratives et ludiques inouïes⁷.

ENTRACTE : POUR UNE NARRATOCARTOLOGIE TRANSMÉDIALE

Les sciences sont généralement définies et distinguées par leur objet d'études, leur domaine d'objets, leur « territoire ». Et les études savantes des arts sont généralement définies et distinguées par art ou par média : études littéraires, études théâtrales,

5 Pour déconstruire la métaphysique de la communication, il faut souligner non seulement que le médium n'est pas neutre, mais aussi que la perception pure, immédiate, directe, n'existe pas : l'expérience « vive » est toujours déjà elle aussi médiée, c'est-à-dire différée, déplacée, retardée, filtrée, par l'interface « naturelle », par les sens, la peau, le corps et le cerveau, par la conscience et le langage, ou, comme le dirait Kant, par les formes de la sensibilité, les schémas de l'imagination et les concepts *a priori* de l'entendement.

6 Sur l'écran sur la scène, voir notamment Picon-Vallin 1997 et 2001, Giesekam 2007. Sur l'histoire des technologies d'éclairage et d'illusion à l'opéra, voir, entre autres, Kreuzer 2018 et Cruz 2020.

7 Le titre de cet article renvoie évidemment au travail, visionnaire, de Gene Youngblood (1970) sur le cinéma « élargi » ou « étendu » par les technologies.

histoire de l'art, musicologie, études cinématographiques, etc. Si en théorie ces territoires peuvent sembler clairement délimités, en pratique ils sont souvent problématiques. La scène est un objet d'étude particulièrement complexe parce qu'elle accueille plusieurs pratiques artistiques et que plusieurs pratiques artistiques ont une dimension « scénique ». Et la scène reconfigurée par les technologies l'est encore davantage parce que les technologies transforment toutes les pratiques artistiques et que toutes les pratiques artistiques ont désormais une dimension technologique. Souvent, elles utilisent les mêmes outils et elles sont confrontées aux mêmes problèmes.

Cette scène reconfigurée par les technologies relève ainsi de plusieurs disciplines artistiques – non seulement les « arts de la scène » et les « arts du spectacle », comme le théâtre, la musique, l'opéra et la danse, mais aussi le cinéma, la radio, la télévision, les arts visuels, les arts médiatiques, les jeux vidéo, etc. Et elle relève de plusieurs disciplines savantes – les études théâtrales, les études littéraires, la musicologie, l'histoire de l'art, les études cinématographiques, les études télévisuelles, les études du jeu vidéo, etc. Toutes ces disciplines ont bien évidemment des choses essentielles à dire sur la scène, mais chacune a des limites, notamment parce qu'elle inscrit la réflexion dans un cadre d'analyse monoartial ou monomédial, qui privilégie certains problèmes, certains modèles explicatifs, certaines méthodes et certaines histoires⁸.

Pour décrire cette scène reconfigurée par les technologies, il est important de revisiter des approches plus fondamentalement transdisciplinaires, comme les études des communications, les études des médias, les études intermédiaires, les études de la remédiation, l'archéologie des médias et les études transmédiales, sans oublier les études des sciences et des technologies⁹. Mais dans cet ensemble, la narratologie (l'étude des récits) est une approche particulièrement fructueuse, quand elle s'ouvre, au-delà du récit, aux *mondes* fictionnels et, au-delà du récit textuel, aux récits audiovisuels.

La narratologie classique¹⁰ distingue dans tout récit trois « niveaux » : l'histoire (« le signifié ou le contenu narratif »), le récit (« le signifiant, énoncé, discours ou texte narratif lui-même ») et la narration (« l'acte narratif producteur et, par extension, l'ensemble de la situation réelle ou fictive dans laquelle il prend place ») ([Genette 1972](#), p. 72)¹¹. Et elle se propose d'étudier les rapports entre ces trois niveaux sous diverses « catégories », notamment l'« ordre », la « durée » et la « fréquence » (qui concernent les rapports temporels entre le récit et l'histoire), le « mode » (qui concerne les deux modes de « régulation de l'information narrative », soit la « distance » et la « perspective » ou « focalisation ») et la « voix » (qui concerne le « narrateur », le « destinataire » du récit, et éventuellement le « narrataire », le « destinataire » du récit).

8 Sur la scène au théâtre, il faut lire notamment le livre d'Anne Surgers, *Scénographies du théâtre occidental* (2017).

9 Sur les rapports entre la scène et la technologie, voir [Dixon 2007](#) et Salter 2010.

10 Pour la narratologie dite classique, voir avant tout [Genette 1972](#) et 1983.

11 Ailleurs, Gérard Genette précise que le récit désigne « le discours prononcé (aspect syntaxique et sémantique) » et la narration désigne « la situation *dans* laquelle il est proféré : aspect pragmatique » (Genette 1983, p. 11).

Mais, aussi remarquablement productive qu'elle soit, cette narratologie a au moins trois points aveugles :

- En insistant sur le récit textuel et littéraire, elle néglige toutes les formes narratives non textuelles et l'impact déterminant du média, de la *médialité* et de la *modalité*, sur les rapports entre histoire, récit et narration¹² ;
- En insistant sur le récit, sur la manière dont le récit construit à la fois l'histoire et la narration, le·la narrateur·rice et le·la narrataire, elle néglige l'étude de la production et de la réception du récit, de l'écriture et de la lecture, de l'*expérience*¹³ ;
- En insistant sur le temps, sur les relations temporelles ente l'histoire, le récit et la narration, elle néglige l'*espace*, les relations spatiales entre les trois niveaux¹⁴.

Souvent en effet, la narratologie classique conçoit les récits visuels ou audiovisuels, tels la peinture, le théâtre, l'opéra et le cinéma, comme des récits minimaux, « sans narration », « sans narrateur·rice » et par conséquent sans « narrataire », parce que l'histoire semble s'y présenter d'elle-même, immédiatement, sans médiation, par le moyen de personnages « en acte » et directement aux spectateur·rice·s. Mais, comme l'ont montré les narratologies picturale, théâtrale et filmique, une image, aussi immédiate qu'elle puisse paraître, est toujours rapportée à une instance narrative, unique (dans le cas d'un récit monomédial ou monomodal) ou multiple (dans le cas d'un récit multimédial ou multimodal), qui présente l'histoire, qui peint, met en scène, filme, monte et mixe, qui sélectionne ou construit ses éléments, les ordonne et les agence, dans l'espace et dans le temps, selon une certaine perspective, d'un certain point de vue et d'écoute – une instance narrative non textuelle qu'André Gaudreault a suggéré de nommer, non plus un·e « narrateur·rice », mais un·e « monstrateur·rice », même si elle continue néanmoins de « raconter »¹⁵.

Mais dans le cas des images et des sons *technologiques*, l'instance narrative se complique, puisqu'elle n'est plus entièrement rapportée à une *personne*, à une *intentionnalité humaine* (ou *humanisée*), mais, en partie au moins, à des *processus machiniques*. Au cinéma, à la radio, à la télévision et dans le jeu vidéo, l'accès à l'histoire, au monde diégétique, n'est plus médié par un texte attribué à un·e narrateur·rice et destiné à un·e narrataire, mais par des images et des sons, attribués à un·e monstrateur·rice et

12 Dans ce qui suit, je n'insisterai pas sur la différence entre *médialité* et *modalité*. Pour la plupart des théoricien·ne·s, les deux termes sont très proches : le mode, comme le médium, est le moyen par lequel l'histoire est représentée, elle se présente à nous et nous y accédons, par exemple sous une forme textuelle, visuelle ou sonore. Le mode, comme le médium, est ainsi une sorte de « canal », qui a des dimensions à la fois matérielles – et souvent technologiques –, sémiotiques et sociales, c'est-à-dire sensorielles, cognitives et intersubjectives. Mais le médium est plus complexe : souvent, il est monomédial, comme le roman, qui est textuel, mais il peut bien être multimodal, comme le cinéma et la télévision, qui sont à la fois visuels et sonores. Comme je l'écrivais plus haut, je préfère penser le « média » comme un assemblage d'éléments hétérogènes qui offrent des possibilités et des impossibilités, des affordances et des contraintes, selon la plateforme, l'appareil, l'interface et un ensemble de variables.

13 La narratologie de Paul Ricœur, qui est non seulement sémiologique, mais aussi phénoménologique et herméneutique, tient compte de l'expérience du récit, notamment dans la « triple mimésis », soit la « préfiguration », la « configuration » et la « refiguration » du récit (Ricœur 1983, p. 105-162).

14 À ce sujet, voir notamment Genette 1969, p. 43-48 (« La littérature et l'espace ») et [Prince 2020](#).

15 Voir Gaudreault 1988, p. 95-104.

destinés à un·e monstreaire, qui sont souvent, non seulement des personnes, mais aussi des appareils :

- Des périphériques d'entrée ou d'acquisition (*input devices*), des capteurs, comme la caméra ou le microphone (réels comme au cinéma ou virtuels comme dans le jeu vidéo), des capteurs de mouvement, etc. ;
- Des transducteurs et des actionneurs, des appareils de traitement ou de génération, comme les appareils et les logiciels de montage, de mixage, de *compositing*, de modélisation et les langages de programmation ;
- Des périphériques de sortie ou de restitution (*output devices*), des afficheurs, comme l'écran, le casque, les haut-parleurs et les écouteurs ;
- Et, dans le cas des images et des sons technologiques et *interactifs*, les périphériques de sorties sont accompagnés d'autres appareils d'entrée, comme les capteurs de mouvement et les contrôleurs. Désormais, le récit, cette médiation entre l'histoire et le·la lecteur·rice, est indissociable de l'*interface*, technologique et sensori-motrice, les capteurs, les afficheurs et les contrôleurs, entre le monde diégétique et les utilisateur·rice·s.

La narratologie classique définit aussi la narration comme « l'acte de raconter ». Mais cette définition est problématique parce qu'elle est fondée sur une double exclusion. D'abord, elle réduit la narration à « l'acte narratif producteur » et néglige « l'acte narratif récepteur », qui, pourtant, est aussi *performatif*. Ensuite, elle accorde une attention particulière au·à la « narrateur·rice » et (dans une moindre mesure) au·à la « narrataire », mais elle néglige l'« auteur·rice » et le·la « lecteur·rice » réel·le·s, qu'elle juge extérieur·e·s au récit, à l'œuvre elle-même et, par conséquent, au champ d'études de la narratologie (ils relèveraient de l'histoire littéraire et de la génétique, de l'herméneutique et des théories de la réception).

L'écriture est évidemment décisive (sans écriture, point de récit), mais la lecture l'est tout autant puisque, lorsqu'elle est lente ou rapide, désordonnée et incomplète, elle peut affecter l'ordre, la durée, la fréquence du récit, son unité même – et notamment lorsque le récit est consigné sur des supports et médié par des appareils qui favorisent cette liberté (comme les supports magnétique, optique ou numérique et des lecteurs analogiques ou numériques, qui permettent d'accélérer, de ralentir, de sauter, d'inverser, etc.). On peut bien penser que la subjectivité de la lecture et la liberté du·de la lecteur·rice sont secondaires, insignifiantes même, parce qu'elles excèdent l'objectivité du texte et l'intention de l'auteur·rice. Mais certains récits reconnaissent cette agentivité de la lecture, ils l'intègrent même parfois dans le récit lui-même – comme le font les œuvres interactives. Dans une certaine mesure, la « mort de l'auteur·rice » (relative) marque bien la « naissance du·de la lecteur·rice » (relative). Au-delà de l'histoire, du récit et de la narration, la narratologie doit tenir compte de l'écriture et de la lecture, de l'expérience de production et de l'expérience de réception.

Enfin, la narratologie classique s'intéresse beaucoup au temps et bien peu à l'espace, elle examine les relations temporelles entre les niveaux diégétiques (entre le temps de l'histoire et le temps du récit : ordre, durée, fréquence) et entre les instances (entre le temps de la narration et le temps de l'histoire : narration ultérieure, antérieure,

simultanée ou intercalée) au détriment des relations spatiales. Gérard Genette expédie la question en quelques mots :

Je peux fort bien raconter une histoire sans préciser le lieu où elle se passe, et si ce lieu est plus ou moins éloigné du lieu d'où je la raconte, tandis qu'il m'est presque impossible de ne pas la situer dans le temps par rapport à mon acte narratif, puisque je dois nécessairement la raconter à un temps du présent, du passé ou du futur. De là vient peut-être que les déterminations temporelles de l'instance narrative sont manifestement plus importantes que ses déterminations spatiales. À l'exception des narrations au second degré, dont le cadre est généralement indiqué par le contexte diégétique [...], le lieu narratif est fort rarement spécifié, et n'est pour ainsi dire jamais pertinent¹⁶. ([Genette 1972](#), p. 228)

Mais dans le récit, l'espace est aussi important que le temps, et plus encore dans le récit audiovisuel, puisque les images et des sons réfèrent toujours aussi à des lieux, nécessairement et souvent même automatiquement (dans le cas des images et des sons technologiques).

Pour tenir compte de la médialité, de l'expérience et de l'espace, la narratologie doit examiner :

- À la fois l'histoire et le parcours, le récit et la carte, c'est-à-dire, comme le disait Bakhtine, le *chronotope*, soit l'espace-temps, la scène, le monde et l'expérience de ce monde¹⁷ ;
- Non seulement à deux niveaux « diégétiques » (« intradiégétique » et « extradiégétique »), mais à quatre niveaux diégétiques, sur quatre scènes, qui sont nécessairement présentes sans être toujours marquées, soit la scène de production, la scène de l'histoire, la scène du récit et la scène de réception (la « salle ») ;
- Les relations spatiotemporelles entre ces quatre scènes et les corps qu'elles présentent, entre les scènes de production, de l'histoire, du récit et de réception, entre les corps des personnes, des personnages et des instances narratives qui parlent, chantent, agissent sur chacune de ces scènes, entre les histoires et les parcours des producteur·rice·s, des auteur·rice·s et des interprètes, des personnages, des monstreur·rice·s, des monstrataires, des capteurs, des afficheurs et des contrôleurs, des utilisateur·rice·s¹⁸ ;

16 Il faut dire que l'objet d'études principal du « Discours du récit » est *À la recherche du temps perdu*. Mais l'œuvre de Proust est aussi, bien sûr, une recherche du *lieu perdu*.

17 Sur le chronotope, voir Bakhtine 1978, p. 235-398 (« Formes du temps et du chronotope dans le roman »).

18 Genette proposait de « schématiser » les différents types de relations entre le temps de l'histoire (TH) et le temps du récit (TR) ainsi : TR > TH (pause) ; TR = TH (scène) ; TR < TH (sommaire) ([Genette 1972](#), p. 129). Pour décrire non seulement le temps, mais aussi l'espace, non seulement l'histoire et le récit, mais aussi l'écriture et la lecture, non seulement les récits textuels, mais aussi les mondes non textuels, non seulement les récits, mais aussi les expériences narratives et ludiques, bref les quatre espaces-temps, nos quatre scènes, il faudrait un système de notation plus complet. Peut-être S1, S2, S3, S4 (pour insister sur les *scènes*) ? Ou alors E1, E2, E3, E4 (pour couvrir les *expériences*) ? Ou encore T1 et E1, T2 et E2, T3 et E3, T4 et E4 (pour couvrir tous les types de relations possibles entre l'*espace* et le *temps*) ?

- Les relations modales – selon la manière dont la médialité donne à la scène de réception un accès à la scène de l’histoire et régule le savoir (la perspective et la focalisation), le percevoir (l’ocularisation, l’auricularisation et la polysensorialité) et le pouvoir (le point d’action et l’interactivité) de l’utilisateur·rice.

Dans une telle ouverture, la narratologie devient non seulement une « narratologie transmédiiale »¹⁹, mais une sorte de *chronotopologie* ou de *narratocartologie transmédiiale*.

XR : UNE SCÈNE RECONFIGURÉE, DÉMULTIPLIÉE ET ÉLARGIE

Une telle approche peut nous permettre de mieux cartographier les reconfigurations actuelles de la scène par les technologies numériques. Cette nouvelle scène est fragmentée et démultipliée, elle est élargie au-delà de sa clôture narrative usuelle, elle est ouverte et potentiellement infinie. Désormais, elle relève autant du *worldbuilding* que du *storytelling*²⁰. Elle devient, à des degrés divers :

- Immersive, dans son extension sensorielle, dans la distance au corps et l’interface, dans le rapport entre l’interface sensorielle naturelle et l’interface technologique, entre le champ perceptuel naturel et le champ perceptuel technologique, entre la scène de réception et la scène de l’histoire, quand elle place l’utilisateur·rice en plein centre du monde représenté (dans un corps virtuel humain, à la première personne, à la place de la caméra, ou à la troisième personne, derrière un avatar, dans un corps inhumain ou encore hors de tout corps, dans une sensibilité et une motricité désincarnées), comme dans les expériences de réalité virtuelle et les métavers ;
- Interactive, dans son extension motrice, dans le rapport entre l’interface motrice naturelle et l’interface technologique, entre le champ moteur naturel et le champ moteur technologique, entre la scène de réception et la scène de l’histoire, avec différents « degrés de liberté », quand elle est non plus monologique, mais dialogique, non plus unidirectionnelle, mais bidirectionnelle ou multidirectionnelle et qu’elle offre à l’utilisateur·rice la possibilité de changer le récit (la perspective, la focalisation, le point de vue et d’écoute, le parcours, l’ordre des scènes, etc.) et/ou l’histoire (les personnages, les objets, l’environnement, les événements, le cours des choses, etc., à partir d’un point d’action et par un ensemble de contrôles), bref le monde, comme dans le jeu vidéo ou les expériences de réalité virtuelle, avec ou sans contrôleurs²¹ ;
- Collaborative et participative, dans son extension auctoriale entre la scène de production et la scène de réception, quand elle devient polyphonique et qu’elle redistribue les pouvoirs auctoriaux et qu’elle accorde des responsabilités à plusieurs

19 Sur la « narratologie transmédiiale », voir surtout Ryan 2004 et 2006, [Ryan et Thon 2014](#), [Thon 2016](#). Certain·e·s font la distinction entre « transmédiialité », « intermédiialité » et « intramédiialité » ; d’autres (dont je suis) considèrent que la « transmédiialité » couvre tous les types de rapports médiiaux.

20 Sur le *storytelling* et le *worldbuilding*, voir surtout Jenkins 2004 et Wolf 2012.

21 Sur l’immersion et l’interactivité, voir surtout [Aarseth 1997](#), Murray 1997, Schaeffer 1999, Ryan [2001]2015, [Grau 2003](#), Juul 2005, Griffiths 2008, [Therrien 2011](#), [Calleja 2011](#), Evans 2018. Voir aussi les manuels pratiques [Jerald 2016](#) et Hoguet 2018.

- auteur·rice·s, aux utilisateur·rice·s, à des machines et à l'intelligence artificielle, comme dans les environnements virtuels partagés²² ;
- Collective, dans son extension sociale, quand les scènes de l'histoire et du récit représentent un grand nombre de personnages et de monstreur·rice·s, une véritable société, comme dans les jeux à mondes ouverts et persistants ; quand les scènes de production et de réception impliquent un grand nombre d'interprètes et d'utilisateur·rice·s et qu'elles sont, non pas individuelles ou familiales, en mode solo ou multijoueur, mais massivement multijoueur, et qu'elles impliquent une communauté plus large, souvent internationale des millions de personnes, comme dans les jeux en ligne massivement multijoueurs (MMOGS)²³ ;
 - Multimédiale et transmédiale, dans son extension médiale, quand les quatre scènes sont fragmentées, démultipliées, captées, diffusées et restituées simultanément sur plusieurs médias, sur plusieurs plateformes (web, réseaux sociaux, applications mobiles, etc.) et sur plusieurs appareils (écran géant, téléviseur, ordinateur, console, téléphone, lunettes de réalité virtuelle et/ou augmentée, etc.), comme dans les jeux de réalité alternative et les franchises transmédia²⁴ ;
 - Multitemporelle et transtemporelle, dans son extension temporelle, quand les scènes de l'histoire et du récit représentent des histoires étendues dans le temps, un grand nombre d'actions et d'événements, un véritable monde, comme dans les téléseries et les jeux persistants ; quand les scènes de production et de réception se déploient non plus à un moment, mais à deux ou à plusieurs moments différents, non pas sur une courte durée, mais sur une longue durée, au-delà d'une simple partie, sur plusieurs jours, des semaines, des mois, des années, comme dans les jeux de réalité alternée ;
 - Multilocale, translocale et géolocalisée, dans son extension spatiale quand les scènes de l'histoire et du récit représentent des histoires étendues dans l'espace, un grand nombre de lieux, un véritable monde, comme dans les jeux à mondes ouverts ; quand les scènes de production et de réception se déploient non plus dans le même lieu, mais dans deux ou plusieurs lieux, n'importe où, dans l'espace privé ou public, dans l'espace domestique ou au travail, dans les transports ou dans la rue, ou au contraire dans des lieux choisis, parfois géolocalisés, *in situ*, dans un espace de jeu étendu, au-delà du cercle magique, sur un immense territoire – une ville, un pays, le globe ; et que les personnages, les monstreur·rice·s, les interprètes et les utilisateur·rice·s forment alors une communauté dispersée, une

22 Sur la culture participative, voir surtout [Jenkins 2006](#), [Jenkins, Ford et Green 2013](#). La différence entre l'interactivité et la participation est sans doute une simple différence de degré : elle dépend de nombre et de la nature des pouvoirs accordés aux utilisateur·rice·s (qui peuvent être « exploratoires », « ontologiques » ou architecturales et porter sur le récit, l'histoire ou le code).

23 Entre les dimensions interactive, participative et collective, la différence pourra sembler n'être qu'une différence de degré, mais elle est plus profonde : elle concerne non seulement le nombre des intervenant·e·s, mais aussi la nature des pouvoirs qui leur sont accordés.

24 Sur la transmédiabilité, voir la note précédente (sur la narratologie transmédiale). Voir aussi [Jenkins 2009](#), [Pratten \[2011\]2015](#), [Phillips 2012](#), [Bernardo 2014](#), [Hoguet 2016](#), [Freeman et Rampazzo Gambarato 2019](#).

- diaspora*, comme dans les promenades géolocalisées, les jeux de réalité alternée, les jeux mobiles en réalité augmentée et certaines expériences théâtrales sur Zoom ;
- Mixte, dans l’extension de l’hybridation, quand les quatre scènes, chacune et/ou toutes ensemble, se déploient à la fois dans le réel et dans le virtuel, en ligne et hors ligne, et qu’elles font dialoguer les corps matériels et les corps immatériels (des personnages, des monstres et des monstrateurs, des interprètes, des utilisateurs)²⁵, l’espace physique et l’espace virtuel, le temps physique et le temps virtuel, la scène réelle et la scène virtuelle, la ville et le web, les objets du monde et la banque de données, les communautés physiques et les réseaux sociaux, comme dans les jeux en réalité mixte et les expériences en XR²⁶.

Cette dernière propriété, la mixité, est importante dans la mesure où elle concerne toutes les autres. Elle varie selon :

- La proportion entre le réel et le virtuel, mesurée sur un « continuum » qui va du réel pur au virtuel pur, de la « réalité augmentée de virtualité » à la « virtualité augmentée de réalité », de la scène traditionnelle augmentée d’images ou de personnages virtuels à l’environnement virtuel augmenté d’images ou de personnages réels²⁷ ;
- Le degré d’alignement entre le réel et le virtuel, qui peut être lâche, quand le virtuel est simplement localisé, ou alors plus serré, quand le virtuel est non seulement localisé, mais aussi parfaitement *aligné* sur le réel selon la position spatiale et temporelle de l’utilisateur·rice, quand les temps réels et virtuels sont *synchronisés*, les espaces réels et virtuels *syntopisés*, comme dans les expériences de réalité augmentée (qui recourent à diverses technologies de localisation, de suivi de mouvement et de reconnaissance de l’environnement : GPS, boussole, gyroscope, accéléromètre, caméras, capteurs à infrarouge (LiDAR), balise de micro-localisation, capteur de proximité, capteur de luminosité ambiante, etc.).

Dans la configuration traditionnelle, la scène et la salle, la scène de production et la scène de réception étaient dans une continuité spatiale et temporelle (compliquée par les espaces et les temps, souvent fictionnels, de la scène de l’histoire et de la scène du récit). La scène et la salle étaient néanmoins séparées par une série de frontières matérielles – le manteau d’Arlequin, le rideau et le cadre de scène, l’avant-scène, la rampe et la dénivellation entre le plateau et la fosse ou le parterre – et une frontière immatérielle – le « quatrième mur » – qui assuraient la « clôture de la représentation », mais qui imposaient aussi une distribution inégale des savoirs, des percevoirs, des pouvoirs, entre les interprètes actif·ive·s, qui parlent, chantent et jouent, et les spectateur·rice·s passif·ive·s, qui regardent et écoutent.

Dans ses reconfigurations technologiques, la scène offre un nouveau « partage du sensible », avec d’autres découpages « des places et des parts », de l’espace et du

25 Sur le corps hybride sur scène, voir notamment Féral 2012 et 2020, [Féral et Perrot 2013](#), Féral et Morin 2012.

26 Sur la mixité et la géolocalisation, voir Gordon et Souza e Silva 2011, Goggin et Wilken 2015, Souza e Silva et Sheller 2015, McQuire 2016, Fast *et al.* 2017, [Bratton 2016](#), Haleboua 2020.

27 Voir [Milgram *et al.* 1994](#).

temps, des savoirs, des percevoirs, des pouvoirs et du *commun*, qui peut avoir des résonances politiques²⁸.

LES « TROIS UNITÉS » : LES RELATIONS SPATIOTEMPORELLES

Ce nouveau « partage du sensible » est manifeste dans la reconfiguration des rapports spatiaux et temporels entre la scène et la salle par les technologies²⁹. Ils peuvent être ramenés à quatre grands types³⁰ :

- La diffusion *en direct* et *in situ* : la production et la réception se passent au même moment et dans le même lieu, la scène et la salle sont synchrones et syntopes, comme dans le cas du spectacle traditionnel dit *vivant* ou *live* sur scène, du miroir qui renvoie l'image de ce qui se trouve devant lui ou de la télévision en circuit fermé³¹ ;
- La diffusion *en différé* et *ex situ* : la production et la réception se passent à deux moments et dans deux lieux différents, la scène et la salle sont asynchrones et asyntopes, comme dans le cas des technologies d'enregistrement, de la photographie, du phonographe, du cinéma, de la vidéo et de la télévision en rediffusion, de la vidéo à 360 degrés ; comme dans le cas des technologies interactives, du jeu vidéo et de la réalité virtuelle³² ;
- La diffusion *en direct* et *ex situ* : la production et la réception se passent au même moment, mais dans deux lieux différents, la scène et la salle sont synchrones, mais asyntopes, comme dans le cas des technologies en direct ou « connectées », du téléphone, du téléphone musical et du théâtrophone, de la radio et de la télévision en direct, de la diffusion en direct en salle de cinéma, de la vidéotéléphonie et de la webdiffusion en direct sur les réseaux sociaux, de la téléprésence, des jeux en ligne et des MMOGS *persistants*³³ ;
- La diffusion *en différé* et *in situ* : la production et la réception se passent à deux moments différents, mais dans le même lieu, la scène et la salle sont asynchrones et syntopes, comme dans le cas des reconstitutions historiques *in situ* (les recons-

28 Sur la « scène de l'histoire », voir Lyotard 1983 et 1986. Sur le « partage du sensible », voir Rancière 1995, 2000 et 2011.

29 Sur le spectacle en direct, voir notamment Auslander [1999]2008.

30 Il est important de distinguer ici entre le *direct* et le *temps réel*. Dans le direct, la scène de production et la scène de réception se déroulent au même moment et ont la même durée. Dans le temps réel, la scène de production et la scène de réception ont la même durée, mais elles ne se déroulent pas au même moment. Dans la narratologie de Genette, la distinction n'est pas faite, puisque le récit littéraire est généralement en différé. Il est d'ailleurs symptomatique que, pour schématiser les différents rapports de *durée*, Genette utilise le symbole T du *temps*, et que, pour résumer la « scène », qui correspond au temps réel et non au direct, il écrive $T_R = T_H$ (temps du récit = temps de l'histoire), alors qu'il aurait dû écrire $D_R = D_H$ (la durée du récit est identique à la durée de l'histoire) ou alors $T_R // T_H$ (le temps du récit est analogue temps de l'histoire).

31 Si on retient l'une des symbolisations évoquées plus haut, nous serions ici dans le cas $T_1 = T_2$ (temps de production = temps de réception) et $E_1 = E_2$ (espace de production = espace de réception).

32 Nous serions ici dans le cas $T_1 \neq T_2$, $E_1 \neq E_2$.

33 Nous serions ici dans le cas $T_1 = T_2$, $E_1 \neq E_2$.

titutions historiques et les jeux de rôle grandeur nature ou *historical reenactments* et *live action Role-Playing Games*) et des expériences de réalité augmentée, mixte ou étendue *géolocalisées*³⁴.

Entre ces quatre grands types de relations spatiotemporelles, toutes les variations sont possibles, selon la *distance*, la distance *spatiale* entre la production et la réception (depuis les quelques centimètres du miroir et les quelques mètres de la télévision en circuit fermé jusqu'aux kilomètres de la télévision régulière) ou la distance *temporelle* (depuis le petit délai de quelques secondes dans la transmission électromagnétique en direct jusqu'aux dizaines d'années des supports de stockage, magnétiques, optiques ou autres). Et puis, les différences s'estompent lorsque la télévision ou la vidéotéléphonie est enregistrée et rediffusée plus tard ou lorsque l'enregistrement est diffusé immédiatement, aussitôt fait, sur les réseaux sociaux.

L'AURA : LES MODALITÉS DE LA PRÉSENCE

Ces quatre grands types de relations spatiotemporelles entre la scène et la salle nous obligent à repenser la notion de présence. Généralement, l'effet de présence est associé à l'*immédiateté*, à l'absence de médiation. Mais contrairement à cette idée reçue, l'absence de médiation technologique ne produit en général aucun effet particulier et c'est au contraire la médiation technologique elle-même qui conditionne de l'effet de présence. Les réflexions de Walter Benjamin, puis celles de Roland Barthes sur la photographie l'ont bien montré : certaines photographies – notamment les vieilles photographies, celles qui présentent un certain *punctum* – ont une étrange présence. Mais cette « aura » ou ce « ça-a-été » n'est pas une présence simple, mais une présence *traversée d'absence*. Elle est en effet pour Benjamin « un singulier entrelacs d'espace et de temps : unique apparition d'un lointain, aussi proche soit-il » ([Benjamin 1996](#), p. 19) et pour Barthes une « double position conjointe : de réalité et de passé » ([Barthes 1980](#), p. 120).

Selon une certaine doxa, cette présence particulière marquée par l'absence serait liée à l'émotion que suscite inmanquablement le passage irréversible du temps et elle se manifesterait ainsi surtout dans les technologies d'*enregistrement*. Et c'est pourquoi la photographie et le phonographe sont si émouvants : ils nous font voir des corps et entendre des voix *passés*, souvent *morts*. Mais la doxa néglige deux faits. Le premier est que les technologies optico chimiques et mécaniques ne sont pas les seules à produire de tels effets de présence : les technologies électriques, électromagnétiques, électroniques et même numériques peuvent aussi acquérir une aura, quand elles sont utilisées pour l'enregistrement et quand, avec le temps, elles sont marquées par l'obsolescence technologique et l'usure des supports. Le second est que cette présence singulière peut être produite, non seulement par des technologies d'enregistrement, mais aussi par des technologies de *diffusion en direct* : le téléphone, la radio et la télévision peuvent, autant que la photographie, le phonographe et le cinéma

34 Nous serions ici dans le cas $T1 \neq T2$, $E1 = E2$.

acquérir une aura, parce qu'ils mêlent aussi la présence et l'absence, mais autrement, en articulant, non pas le présent et le passé, mais le proche et le lointain³⁵.

La présence est intimement liée à ce qu'on appelle, depuis Charles S. Peirce, l'*indicialité*. Mais la réflexion sur l'indicialité a sans doute été faussée par l'hégémonie du modèle photographique. C'est ainsi que Rosalind Krauss en est venue à identifier l'indicialité en général au « photographique », comme si les deux termes étaient parfaitement synonymes, et que Georges Didi-Huberman a pu à réduire l'indicialité à la seule logique de l'empreinte, pour en ignorer toutes les autres modalités (Didi-Huberman [1997]2008, [Krauss 1977a](#) et [b](#)).

Pourtant, dans ses réflexions inaugurales sur le signe, Peirce avait une conception plus large de l'indice. On le sait : à la différence du symbole, qui réfère en vertu d'une convention, et de l'icône, qui réfère en vertu d'une ressemblance ou d'une analogie, l'indice réfère en vertu d'une « contiguïté », d'une « connexion », d'une « causalité », « physique » et bien « réelle », avec l'objet. Peirce donne de l'indice plusieurs exemples : le moulage et la photographie, certes, mais aussi le coup de tonnerre, l'étoile Polaire, l'air humide, le baromètre, le coup frappé à la porte, la girouette, la flèche, l'ombre, le pronom démonstratif, etc.

De cet ensemble, on peut sans doute retenir deux grands types fondamentaux – la *trace* (l'empreinte, le fragment, la relique, le monument, etc.) et la *manicule* (le doigt pointé, la flèche, la fumée, etc.) – qu'Umberto Eco propose de nommer différemment : *indice* et *indizio* en italien ou, comme le suggère son traducteur français Jean-Marie Klinkenberg, *indice* et *index* (Eco 1988, p. 62, note 1). La trace et la manicule réfèrent tous deux en vertu d'une connexion physique avec leur objet, mais l'une réfère *in presentia* – en présence de l'objet désigné – et l'autre *in absentia* – en son absence – comme le dit Eco.

Mais la distinction est plus profonde : elle porte moins sur la présence ou l'absence de l'objet que sur la temporalité et la spatialité de la relation de connexion. Dans l'indice (la trace), la connexion physique est rompue et le signe réfère au passé, c'est-à-dire en *différé* ; dans l'index (la manicule), la connexion physique est actuelle et le signe réfère au présent, c'est-à-dire en *direct*. Et dans les deux cas, qu'il soit indice ou index, le signe peut être localisé ou délocalisé – selon qu'il est présenté dans le lieu même auquel il réfère, c'est-à-dire *in situ*, ou ailleurs, c'est-à-dire *ex situ*. En fait, si (par fidélité à Peirce et par économie) nous tenons à conserver un seul mot, l'*indice*, pour définir le genre entier, nous aurions quatre grandes espèces d'indice selon le rapport spatial et temporel qu'il entretient avec son objet : l'*indice en direct*, l'*indice en différé*, l'*indice in situ* et l'*indice ex situ*.

L'indice ne concerne pas seulement la trace, mais aussi la manicule, non seulement la photographie, le phonographe et le cinéma, mais aussi le téléphone, la radio et la télévision. À partir du moment où ils sont fondés sur une captation et une restitution, et même s'ils sont encodés et décodés, les signaux électriques, électromagnétiques, électroniques et numériques comme la lumière, sont fondés sur une indicialité, c'est-

35 Pour une histoire culturelle des technologies de reproduction du son, voir [Sterne 2003](#). Pour une histoire culturelle des technologies électroniques et de leurs effets de présence, voir [Sconce 2000](#).

à-dire une continuité physique, une contigüité, une causalité, une sorte de contact. La lumière et l'onde radio appartiennent d'ailleurs toutes deux au même « spectre électromagnétique ».

Ces distinctions faites, les conditions de l'effet de présence se précisent : ce n'est pas seulement la proximité physique – l'indice en général –, mais à la fois une proximité physique *et* une distance spatiale et/ou temporelle – l'indice *en différé* et/ou *ex situ* –, une *proximité physique distancée*, une *différance* dans l'identité, une absence dans la présence. Nous aurions ainsi quatre grands types de présence qui correspondent aux quatre grands types de relations spatiotemporelles et aux diverses combinaisons des quatre grandes espèces d'indice, soit (pour emprunter librement à l'*ici et maintenant* de la phénoménologie, au *ça-a-été* de Barthes – et au *cela est* du Werther de Goethe) :

- La diffusion *en direct* et *in situ* manifeste le *c'est-ici-maintenant* (une double proximité spatiale et temporelle) ;
- La diffusion *en différé* et *ex situ* manifeste le *ça-a-été-là-jadis* (une double distance spatiale et temporelle) ;
- La diffusion *en direct* et *ex situ* manifeste le *c'est-là-maintenant* (une distance spatiale et une proximité temporelle) ;
- La diffusion *en différé* et *in situ* manifeste le *ça-a-été-ici-jadis* (une proximité spatiale et une distance temporelle).

Ces correspondances ne sont pas absolues, mais relatives : aucun type d'indice ne peut garantir, à lui seul, un effet de présence. Car dans les faits, l'effet de présence ne dépend pas seulement de la présence ou de l'absence de médiation, ni de la nature de cette médiation, il dépend aussi, bien sûr, des circonstances, du contexte expérientiel, social et historique. Souvent les technologies évoquent la présence et l'absence, la mort et la résurrection, au moment de leur « naissance », comme à l'origine la photographie, le phonographe et le cinéma ; ou alors, au moment de leur « mort », quand elles sont frappées d'obsolescence ou confrontées à une nouvelle technologie. Mais entre la naissance et la mort, quand elles sont adoptées et généralisées, les technologies ne produisent plus aucun effet de présence. Barthes l'avait déjà noté : la photographie aujourd'hui, disait-il, est « banalisée », elle est reçue avec « indifférence », l'essence de la photographie, son « noème », est « oublié » et « n'agit plus » (Barthes 1980, p. 180-181). Le contexte est décisif : dans un monde généralement *présent*, dans la vie quotidienne par exemple, la présence pure n'a rien de remarquable et ne produit plus aucun « effet de présence », mais les technologies d'enregistrement et de télédiffusion deviennent magiques ; inversement, dans un monde généralement *médié* par les technologies, les technologies deviennent banales et ne font plus aucun effet, mais certaines expériences « immédiates », les spectacles vivants sur la scène par exemple, nous paraissent des moments et des lieux exemplaires de la présence.

En fait, la condition essentielle des effets de présence est surtout la dialectique, la dialectique entre la présence et l'absence, entre le présent et le passé, le proche et le lointain, le médiat et l'immédiat, le direct et le différé, l'*in situ* et le télédiffusé, le réel et le virtuel, comme d'ailleurs entre le réel et le fictionnel. Et c'est pourquoi, sans doute, la réalité mixte et étendue est particulièrement propice aux effets de présence et que la *métalepse narrative* – la transgression des niveaux diégétiques, le

passage entre l'intradiégétique, l'extradiégétique et l'extratextuel – est une figure dominante dans de tels dispositifs technologiques. L'effet de présence n'est jamais plus fort que quand les frontières se brouillent entre l'actuel et le virtuel, entre le réel et la fiction, dans un double mouvement : quand, tout à coup, les personnages et les choses virtuels et fictionnels sortent de l'image et de la scène de l'histoire pour entrer sur les scènes de production ou de réception, dans la vie quotidienne, et devenir des personnes et des choses actuelles et réelles ; et quand, inversement, les personnes et les choses réelles quittent les scènes de production ou de réception pour entrer sur la scène de l'histoire et devenir des personnages et des choses virtuelles ou fictionnelles ; quand les instances narratives, humaines ou mécaniques, virtuelles ou fictionnelles sont « actualisées » et « réalisés » et qu'elles deviennent des personnes et des appareils réels ; et quand, inversement, ces derniers deviennent des personnages et des appareils virtuels et fictionnels sur les scènes de l'histoire ou du récit ; quand tout l'acte communicationnel fictionnel – la production et la réception du message, le médium, la technologie, les appareils et les interfaces virtuels et fictionnels – est « actualisé » et « réalisé » ; et quand, inversement, tout l'acte communicationnel réel est « diégétisé », « narrativisé » et « fictivisé »³⁶.

« *ALL THE WORLD'S A STAGE* » : UNE PLATEFORME À L'ÉCHELLE DE LA PLANÈTE

Aussi physiquement séparée, aussi socialement autonome, aussi hétérotopique qu'elle puisse paraître, la scène est toujours inscrite dans la ville et dans la société. Et la scène reconfigurée par les technologies fait partie du réseau sociotechnique, elle est liée, de près ou de loin, aux grandes corporations technologiques, notamment les *Big Five* – Alphabet (Google), Amazon, Apple, Meta (Facebook) et Microsoft. Les développements récents du côté d'Alphabet et de Meta sont particulièrement déterminants.

Le 28 octobre 2021, en pleine pandémie, Mark Zuckerberg annonce que la compagnie mère Facebook devient officiellement Meta « *to reflect its focus on building the metaverse* ». Le mot n'est pas nouveau, mais il désigne maintenant un environnement virtuel partagé, un réseau social en réalité virtuelle, d'une ampleur inégalée : « *The metaverse will eventually encompass work, entertainment, and everything in between*³⁷ » ; « *Our hope is that within the next decade, the metaverse will reach a billion people*³⁸ ».

Quelques jours plus tard, le 8 novembre 2021, John Hanke, dont la compagnie Niantic, dans la mouvance de Google, a créé les jeux de réalité augmentée mobile Ingress et Pokemon Go, lance Lightship, un Augmented Reality Developer

36 J'emprunte ici, librement, au vocabulaire mis au point par Roger Odin (2000) dans son ouvrage de « sémio-pragmatique » du cinéma.

37 Propos tiré du site de l'entreprise : <https://tech.facebook.com/reality-labs/2021/10/connect-2021-our-vision-for-the-metaverse/>, consulté le 26 septembre 2023.

38 Propos tiré du site de l'entreprise : <https://about.meta.com/what-is-the-metaverse/>, consulté le 26 septembre 2023.

Kit (ARDK). Contre le métavers de Meta, Hanke veut créer « *a real-world metaverse*³⁹ » grâce à la réalité augmentée. Il s'agit de transformer « *our globe into a completely new kind of gameboard* » en créant « *a planet-scale augmented reality platform* » et, mieux encore, « *an operating system for the world* »⁴⁰.

Cette coïncidence pourrait sembler le symptôme d'une guerre à finir entre la réalité virtuelle et la réalité augmentée. Mais en fin de compte, les programmes des deux compagnies ne sont pas si différents. Meta s'intéresse aussi à la réalité augmentée : en même temps que la compagnie développe des casques de réalité virtuelle, elle travaille à des lunettes de réalité augmentée – les Ray-Ban Stories et le Projet Aria – et son plus récent casque de réalité virtuelle – le Meta Quest Pro (2022) – est un aussi un casque de réalité mixte. Quoi qu'on en ait dit dans la presse, le métavers de Meta n'est pas un environnement purement virtuel : « *The metaverse will feel like a hybrid of today's online social experiences, sometimes expanded into three dimensions or projected into the physical world*⁴¹ ». De même, Niantic s'intéresse aussi à la réalité virtuelle : sa plateforme requiert une numérisation complète de l'espace réel entier pour en tirer un modèle virtuel – une carte 3D du monde, au centimètre – et elle peut très bien présenter dans l'espace physique des expériences de réalité entièrement virtuelle.

En fait, comme nous l'avons vu, il existe entre la réalité virtuelle et la réalité augmentée, non pas une différence de nature, mais une différence de degré : elles se situent sur un même continuum qui va de la réalité pure à la virtualité pure et entre lesquels tous les dispositifs de réalité mixte sont possibles, dans toutes les proportions, de la « virtualité augmentée de réalité » à la « réalité augmentée de virtualité ».

Même si Facebook/Meta et Google/Niantic ont des origines et des parcours très différents – Facebook/Meta est un réseau social qui s'est intéressé à la réalité virtuelle (à partir de l'achat d'Oculus en 2014), Google/Niantic est un moteur de recherche qui s'est intéressé à la cartographie, à la géolocalisation et à la réalité augmentée (à partir de l'achat de Keyhole en 2004) –, leurs ambitions convergent : développer une plateforme de réalité *mixte*, qui couvre à la fois l'espace virtuel et l'espace physique, et *universelle*, c'est-à-dire persistante et à l'échelle du monde, accessible en tout temps, en tout lieu, par tous et toutes.

Comme toujours, l'objectif officiel des deux entreprises est purement moral et civique, une véritable utopie sociopolitique. Pour Meta : « *we build technology to bring people together. The metaverse is the next frontier in connecting people* » ; « *the metaverse can enable better social experiences than anything that exists today* » ; « *in the metaverse, you'll be able to do almost anything you can imagine—get together with friends and family, work, learn, play, shop, create—as well as completely new experiences* » ; et « *you'll be able to spend more time on what matters to you, cut down time in traffic, and reduce your carbon footprint* ». Pour Niantic : « *using technology to serve humanity is at the core of what we*

39 Propos tiré du site de l'entreprise : <https://nianticlabs.com/news/lightshiplaunch>, consulté le 26 septembre 2023.

40 Propos tirés du site de l'entreprise : <https://ar.dev/>, consulté le 26 septembre 2023.

41 Propos tiré du site de l'entreprise : <https://about.fb.com/news/2021/10/facebook-company-is-now-meta/>, consulté le 26 septembre 2023.

do » ; il s'agit d'amplifier « *the positive effect that our technology & products have in public space, across exercise, exploration, and engagement* » ; « *our impact transcends communities around the world: when people play our games they get moving, they make friends, they explore parks, local historical sites, public art, street fairs, and community events. We're working to connect people to one another and to the places around them* » ; et « *we are working to enhance public space, empower people, and create community* »⁴².

À en croire les déclarations publiques, ces compagnies sont désintéressées. Comme le répète Zuckerberg : « *we don't build services to make money; we make money to build better services*⁴³ ». Mais comme toujours, l'objectif réel est étroitement utilitariste et même mercantile, politiquement libertarien et même cynique, comme le montrent certaines publications plus discrètes, destinées, non pas au grand public, mais aux investisseurs. Chez Meta : « *we generate substantially all of our revenue from selling advertising placements to marketers. Ads on our platforms enable marketers to reach people based on a variety of factors including age, gender, location, interests, and behavior*⁴⁴ ». « *Looking for a way to appeal to a diverse demographic that is highly engaged*, demande Niantic. *Learn how Niantic's marketing platform offers brands a new way to attract customers to real world locations at scale*⁴⁵ ».

Les deux entreprises, comme toutes les grandes entreprises du genre, ont des ambitions *monopolistiques* : chaque plateforme cherche à devenir non seulement une plateforme universelle, mais la seule plateforme universelle. Et les raisons sont claires. Il faut maximiser les profits et les profits reposent sur l'extraction et la vente de données hautement prédictives (de données *personnelles* : données personnelles d'identification, données physiques, physiologiques et psychologiques, économiques, culturelles et sociales, données de localisation, de navigation, et de mobilité, données biométriques, génétiques, etc.), pour la publicité ciblée bien sûr (*targeted marketing*), mais aussi pour bien d'autres usages, car elles permettent non seulement de connaître les gens et de mieux les servir, mais aussi de modifier leur comportement et de mieux les asservir, à des fins commerciales ou politiques. Et la valeur des données dépend de leur quantité et de leur qualité, c'est-à-dire du nombre d'utilisateur·rice·s et de l'extension de la plateforme. Chaque compagnie veut ainsi que sa plateforme soit utilisée par le plus grand nombre de gens possible, de tout âge, partout, tout le temps, 7 jours sur 7, 24 heures sur 24, jour et nuit, à la maison, au bureau et dans les transports, pendant le travail, les loisirs et les temps morts, dans l'espace public et dans l'espace privé, pendant la veille et même pendant le sommeil.

Il n'est pas étonnant que toutes les compagnies du genre cultivent partout cette image amicale, inclusive et civique, et offrent tous leurs services gratuitement aux gens

42 Ces propos sont tirés des sites des deux entreprises : <https://about.meta.com>, <https://nianticlabs.com>, consultés le 26 septembre 2023.

43 Voir, entre autres : <https://about.fb.com/news/2023/03/mark-zuckerberg-meta-year-of-efficiency/>, consulté le 26 septembre 2023.

44 Voir le rapport annuel (2021) de Meta, p. 7 : https://s21.q4cdn.com/399680738/files/doc_financials/annual_reports/2023/2021-Annual-Report.pdf, consulté le 26 septembre 2023.

45 Voir la section « affaires » du site de Niantic : <https://nianticlabs.com/en/business>, consulté le 26 septembre 2023.

« ordinaires » : malgré les apparences, les consommateur·rice·s ne sont pas vraiment les client·e·s des plateformes, mais leur matière première, le produit qu'elles vendent à d'autres client·e·s plus nanti·e·s et plus payant·e·s⁴⁶. Et il n'est pas étonnant que ces compagnies développent des algorithmes dont le principal objectif est de maximiser le temps passé sur la plateforme, le temps de connexion : elles veulent créer une dépendance maximale (sans vraiment se soucier des conséquences qu'elles pourraient avoir sur les gens, les communautés, la société dans son ensemble et notamment la vie publique⁴⁷). Nous assistons actuellement à une guerre des plateformes, qui se livrent une lutte sans merci pour l'attention (arbitrée, très timidement il faut le dire, par les lois et les états, par les gouvernements et les institutions nationales, régionales et internationales)⁴⁸.

RIDEAU : LA SCÈNE ET L'ESPACE PUBLIC

Dans ce mouvement, l'espace public est transformé. Lui aussi devient *mixte* : il se déploie à la fois dans l'espace physique et dans l'espace médiatique, dans le réel et dans le virtuel, en ligne et hors ligne, dans la ville et sur le web, dans les communautés physiques et sur les réseaux sociaux. Mais il est aussi *privatisé* : s'il est public dans son usage (il paraît accessible, égalitaire, libre et ouvert, à tous les échanges communicationnels), il reste privé dans son statut juridique (il appartient à une entreprise et il est soumis à ses intérêts économiques et au principe de la maximisation des profits).

La scène est aussi un espace public et, parce qu'elle est technologique, elle est elle-même une plateforme, intimement liée à ces grandes plateformes commerciales et monopolistiques. Souvent, elle utilise leurs logiciels et leurs matériels, leurs systèmes d'opération et leurs appareils, et parfois, elle peut même sembler épouser leur programme et leurs idéaux : une certaine philosophie déterministe et téléologique de l'histoire des technologies, un « solutionnisme technologique » (Morozov 2013), un fétichisme à l'égard des machines, etc.

Mais comme tous les outils, ces technologies sont dialectiques : elles ne sont pas intrinsèquement progressistes ou réactionnaires, démocratiques ou totalitaires. Certes, elles produisent de nouvelles formes de privatisation, de publicité et de propagande, de surveillance et de contrôle, plus efficaces que jamais. Mais elles peuvent aussi produire de nouvelles formes de résistance, de connaissance, de politique et d'esthétique – à condition d'être détournées de leur programme initial. C'est ainsi que la scène – la scène de l'opéra exemplairement – peut être un lieu d'invention et d'alternatives.

46 Comme le dit l'adage, « *if you're not paying for the product, you are the product* ». Et, comme le pensent certains critiques, les plateformes pratiquent une forme d'« esclavage volontaire », puisqu'elles exploitent le travail des consommateur·rice·s sans les payer – et largement à leur insu.

47 Les algorithmes encouragent à la fois l'« homophilie idéologique » et la polarisation parce qu'elles suscitent plus de discussion et plus d'engagement sur les plateformes. Il n'est pas étonnant que la guerre civile redevienne un sujet de discussion.

48 Sur l'économie des plateformes, voir notamment Fuchs 2014, Cardon 2015 et [2019](#), Srnicek 2017.

BIBLIOGRAPHIE⁴⁹

- Aarseth, Espen J. (1997), *Cybertext. Perspectives on Ergodic Literature*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, https://monoskop.org/images/e/e0/Aarseth_Espen_J_Cybertext_Perspectives_on_Ergodic_Literature.pdf.
- Abbate, Carolyn, et Roger Parker (2015), *A History of Opera*, New York, Norton.
- Akrich, Madeleine, Michel Callon, et Bruno Latour (2006), *Sociologie de la traduction. Textes fondateurs*, Paris, Presses des Mines, <https://doi.org/10.4000/books.pressesmines.1181>.
- Auslander, Philip ([1999]2008), *Liveness. Performance in a Mediatized Culture*, New York, Routledge.
- Bakhtine, Mikhaïl (1978), *Esthétique et théorie du roman*, Paris, Gallimard.
- Barthes, Roland (1975), *Roland Barthes par Roland Barthes*, Paris, Seuil.
- Barthes, Roland (1980), *La chambre claire. Note sur la photographie*, Paris, Cahiers du cinéma, Gallimard, Seuil, https://monoskop.org/images/f/f3/Barthes_Roland_La_chambre_claire_Note_sur_la_photographie.pdf.
- Becker, Howard (1982), *Art Worlds*, Berkeley, University of California Press.
- Benjamin, Walter (1996) « Petite histoire de la photographie » [1931], traduit par André Gunthert, *Études photographiques*, n° 1 (novembre), <http://journals.openedition.org/etudesphotographiques/99>.
- Bernardo, Nuno (2014), *Transmedia 2.0. How to Create an Entertainment Brand Using a Transmedial Approach to Storytelling*, Lisbonne, BeActive Books.
- Bratton, Benjamin H. (2016), *The Stack. On Software and Sovereignty*, Cambridge (Mass.), The MIT Press, <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262029575.001.0001>.
- Calleja, Gordon (2011), *In-Game. From Immersion to Incorporation*, Cambridge (Mass.), The MIT Press, <https://doi.org/10.7551/mitpress/8429.001.0001>.
- Cardon, Dominique (2015), *À quoi rêvent les algorithmes ? Nos vies à l'heure des big data*, Paris, Seuil.
- Cardon, Dominique (2019), *Culture numérique*, Paris, Presses de Sciences Po, <https://doi.org/10.3917/scpo.cardo.2019.01>.
- Citron, Marcia J. (2000), *Opera on Screen*, New Haven, Yale University Press.
- Cohen, Mitchell ([2017]2020), *The Politics of Opera. A History from Monteverdi to Mozart*, Princeton, Princeton University Press, <https://doi.org/10.2307/j.ctvc77gvx>.
- Cruz, Gabriela (2020), *Grand Illusion. Phantasmagoria in Nineteenth-Century Opera*, Oxford, Oxford University Press.
- Didi-Huberman, Georges ([1997]2008), *La ressemblance par contact*, Paris, Minuit.
- Dixon, Steve (2007), *Digital Performance. A History of New Media in Theater, Dance, Performance Art, and Installation*, Cambridge (Mass.), The MIT Press, <https://doi.org/10.7551/mitpress/2429.001.0001>.
- Eco, Umberto (1988), *Le signe*, traduit par Jean-Marie Klinkenberg, Bruxelles, Labor.
- Evans, Leighton (2018), *The Re-Emergence of Virtual Reality*, New York, Routledge.
- Fast, Karin, et al. (dir.) (2017), *Geomedia Studies Spaces and Mobilities in Mediatized Worlds*, New York, Routledge.
- Féral, Josette (dir.) (2012), *Pratiques performatives. Body Remix*, Rennes, PUR ; Québec, PUQ.
- Féral, Josette (2020), *L'acteur face aux écrans. Corps en scène*, Montpellier, Entretemps.

49 Tous les hyperliens ont été vérifiés le 26 septembre 2023.

- Féral, Josette, et Julie-Michèle Morin (dir.) (2023), *La vidéo en scène. L'acteur et ses technologies*, Saint-Denis, Presses universitaires de Vincennes.
- Féral, Josette, et Edwige Perrot (dir.) (2013), *Le réel à l'épreuve des technologies. Les arts de la scène et les arts médiatiques*, Rennes, PUR, <https://doi.org/10.4000/books.pur.79503>.
- Freeman, Matthew, et Renira Rampazzo Gambarato (dir.) (2019), *The Routledge Companion to Transmedia Studies*, New York, Routledge.
- Fuchs, Christian (2014), *Social Media. A Critical Introduction*, London, Sage.
- Gaudreault, André (1988), *Du littéraire au filmique. Système du récit*, Paris, Klincksieck.
- Genette, Gérard (1969), *Figures II*, Paris, Seuil.
- Genette, Gérard (1972), *Figures III*, Paris, Seuil, <https://litterature924853235.files.wordpress.com/2018/06/ebook-gerard-genette-figures-3.pdf>.
- Genette, Gérard (1983), *Nouveau discours du récit*, Paris, Seuil.
- Gieseckam, Greg (2007), *Staging the Screen. The Use of Film and Video in Theatre*, New York, Palgrave Macmillan.
- Goggin, Gerard, et Rowan Wilken (dir.) (2015), *Locative Media*, New York, Routledge.
- Gordon, Eric, et Adriana de Souza e Silva (2011), *Net Locality. Why Location Matters in a Networked World*, Chichester (West Sussex), Wiley-Blackwell.
- Grau, Oliver (2003), *Virtual Art. From Illusion to Immersion*, Cambridge (Mass.), The MIT Press, <https://doi.org/10.7551/mitpress/7104.001.0001>.
- Griffiths, Alison (2008), *Shivers Down Your Spine. Cinema, Museums, and the Immersive View*, New York, Columbia University Press.
- Halegoua, Germain R. (2020), *Smart Cities*, Cambridge (Mass.), The MIT Press.
- Hoguet, Benjamin (2016), *Créer et produire pour les nouveaux médias. Le guide de la narration interactive et transmédia*, Paris, Dixit.
- Hoguet, Benjamin (2018), *La grammaire de la réalité virtuelle*, Paris, Dixit.
- Jenkins, Henry (2004), « Game Design as Narrative Architecture », dans Noah Wardrip-Fruin et Pat Harrigan (dir.), *First Person. New Media as Story, Performance, and Game*, Cambridge (Mass.), The MIT Press, p. 118-130.
- Jenkins, Henry (2006), *Convergence Culture. Where Old and New Media Collide*, New York, New York University Press, <https://www.jstor.org/stable/j.ctt9qffwr>.
- Jenkins, Henry (2009), « The Revenge of the Origami Unicorn. Seven Principles of Transmedia Storytelling » (12 décembre), https://henryjenkins.org/blog/2009/12/the_revenge_of_the_origami_uni.html.
- Jenkins, Henry, Sam Ford, et Joshua Green (2013), *Spreadable Media. Creating Value and Meaning in a Networked Culture*, New York, New York University Press, <https://www.jstor.org/stable/j.ctt9qfk6w>.
- Jerald, Jason (2016), *The VR Book. Human-Centered Design for Virtual Reality*, New York, ACM Books, <https://doi.org/10.1145/2792790>.
- Juul, Jesper (2005), *Half-Real. Video Games Between Real Rules and Fictional Worlds*, Cambridge (Mass.), The MIT Press.
- Krauss, Rosalind (1977a), « Notes on the Index. Seventies Art in America », *October*, vol. 3 (printemps), p. 68-81, <https://www.jstor.org/stable/778437>.
- Krauss, Rosalind (1977b), « Notes on the Index. Seventies Art in America – Part 2 », *October*, vol. 4 (automne), p. 58-67, <https://www.jstor.org/stable/778480>.
- Kreuzer, Gundula (2018), *Curtain, Gong, Steam. Wagnerian Technologies of Nineteenth-Century Opera*, Oakland (California), University of California Press.

- La Rochelle, Réal (2003), *Opérascope. Le film-opéra en Amérique*, Montréal, Triptyque.
- Latour, Bruno (2005), *Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network-Theory* Oxford, Oxford University Press.
- Liotard, Jean-François (1983), *Le différend*, Paris, Minuit.
- Liotard, Jean-François (1986), *L'enthousiasme. La critique kantienne de l'histoire*, Paris, Galilée.
- McQuire, Scott (2016), *Geomedia. Networked Cities and the Future of Public Space*, Cambridge, Polity Press.
- Milgram, Paul, *et al.* (1994), « Augmented Reality. A Class of Displays on the Reality-Virtuality Continuum », *Telemanipulator and Telepresence Technologies*, vol. 2351, p. 282-292, <https://doi.org/10.1117/12.197321>.
- Morozov, Evgeny (2013), *To Save Everything, Click Here. The Folly of Technological Solutionism*, New York, Public Affairs.
- Murray, Janet H. (1997), *Hamlet on the Holodeck. The Future of Narrative in Cyberspace*, New York, The Free Press.
- Odin, Roger (2000), *De la fiction*, Bruxelles, De Boeck Supérieur, <https://doi.org/10.3917/dbu.odin.2000.01>.
- Phillips, Andrea (2012), *A Creator's Guide to Transmedia Storytelling. How to Captivate and Engage Audiences across Multiple Platforms*, New York, McGraw-Hill.
- Picon-Vallin, Béatrice (1997), *Les écrans sur la scène*, Lausanne, L'Âge d'Homme.
- Picon-Vallin, Béatrice (dir.) (2001), *La scène et les images*, Paris, CNRS.
- Pratten, Robert ([2011]2015), *Getting Started with Transmedia Storytelling. A Practical Guide for Beginners*, [s. l.], CreateSpace Independent Publishing Platform, <https://talkingobjects.files.wordpress.com/2011/08/book-2-robert-pratten.pdf>.
- Prince, Gerald (2020), « Gérard Genette, l'espace et le récit », *Nouvelle revue d'esthétique*, vol. 2, n° 26, p. 101-106, <https://doi.org/10.3917/nre.026.0101>.
- Rancière, Jacques (1995), *La méésentente*, Paris, Galilée.
- Rancière, Jacques (2000), *Le partage du sensible. Esthétique et politique*, Paris, La Fabrique Éditions, <https://doi.org/10.3917/lafab.ranci.2000.01>.
- Rancière, Jacques (2011), *Aisthésis. Scènes du régime esthétique de l'art*, Paris, Galilée.
- Ryan, Marie-Laure ([2001]2015), *Narrative as Virtual Reality*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Ryan, Marie-Laure (dir.) (2004), *Narrative Across Media. The Languages of Storytelling* Lincoln, University of Nebraska Press.
- Ryan, Marie-Laure (2006), *Avatars of Story*, Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Ryan, Marie-Laure, et Jan-Noël Thon (dir.) (2014), *Storyworlds Across Media. Toward a Media-Conscious Narratology*, Lincoln, University of Nebraska Press, <https://doi.org/10.2307/j.ctt1d9nkdg>.
- Ricœur, Paul (1983), *Temps et récit*, tome 1, Paris, Seuil.
- Salter, Chris (2010), *Entangled. Technology and the Transformation of Performance*, Cambridge (Mass.), The MIT Press.
- Schaeffer, Jean-Marie (1999), *Pourquoi la fiction ?*, Paris, Seuil.
- Sconce, Jeffrey (2000), *Haunted Media. Electronic Presence from Telegraphy to Television*, Durham/London, Duke University Press, https://monoskop.org/images/a/a3/Sconce_Jeffrey_Haunted_Media_Electronic_Presence_from_Telegraphy_to_Television_2000.pdf.
- Snowman, David (2009), *The Gilded State. A Social History of Opera*, London, Atlantic Books.

- Souza e Silva, Adriana de, et Mimi Sheller (dir.) (2015), *Mobility and Locative Media. Mobile Communication in Hybrid Spaces*, New York, Routledge.
- Srnicek, Nick (2017), *Platform Capitalism*, Cambridge, Polity Press.
- Sterne, Jonathan (2003), *The Audible Past. Cultural Origins of Sound Reproduction*, Durham (NC), Duke University Press, <https://doi.org/10.2307/j.ctv11hpj6z>.
- Surgers, Anne (2017), *Scénographies du théâtre occidental*, Paris, Armand Colin, <https://doi.org/10.3917/arco.surge.2017.01>.
- Therrien, Carl (2011), *Illusion, idéalisation, gratification. L'immersion dans les univers de fiction à l'ère du jeu vidéo*, thèse de doctorat en sémiologie, Université du Québec à Montréal, <https://archipel.uqam.ca/4087/1/D2185.pdf>.
- Thon, Jan-Noël (2016), *Transmedial Narratology and Contemporary Media Culture*, Lincoln, University of Nebraska Press, <https://doi.org/10.2307/j.ctt1d8h8vn>.
- Wolf, Mark J. P. (2012), *Building Imaginary Worlds. The Theory and History of Subcreation*, New York, Routledge.
- Youngblood, Gene (1970), *Expanded Cinema*, New York, E. P. Dutton & Co, https://monoskop.org/images/4/40/Youngblood_Gene_Expanded_Cinema_no_OCR.pdf.