

*La créativité numérique et
l'art cinématographique:
une symbiose remarquable à
l'ère du 3^e millénaire*

*Digital Creativity and
Cinematic Art: A
Remarkable Symbiosis in the
Era of the Third Millennium*

Amir Gahmia

*Université de Souk-Ahras
(Algérie)*

amir.gahmia@univ-soukahras.dz

Abstract:

This text examines the impact of digital creativity on cinematic art in the third millennium. It highlights how digital technologies such as special effects, 3D modeling, and virtual reality have transformed film production and storytelling. Digital creativity enables filmmakers to visualize complex and abstract worlds while enhancing audience immersion.

Keywords: Digital creativity, Cinema, Digital technologies, Immersive storytelling, Film industry

Résumé:

Ce texte analyse l'impact de la créativité numérique sur l'art cinématographique à l'ère du troisième millénaire. Il montre comment les technologies numériques, telles que les effets spéciaux, la modélisation 3D et la réalité virtuelle, ont profondément transformé la production et la narration filmique. La créativité numérique permet de représenter des univers complexes et abstraits, tout en rendant les récits plus immersifs.

Mots-clés : Créativité numérique, Cinéma, Technologies numériques, Narration immersive, Industrie cinématographique

INTRODUCTION

La créativité numérique a ouvert de nouvelles avenues passionnantes dans le domaine de l'art cinématographique. Grâce aux avancées technologiques, les cinéastes peuvent désormais donner vie à des mondes fantastiques, explorer des concepts abstraits et repousser les limites de l'imagination d'une manière auparavant inimaginable.

L'un des aspects les plus remarquables de la créativité numérique dans le cinéma est son impact sur la visualisation des histoires. Les effets spéciaux numériques permettent de créer des décors spectaculaires, des créatures fantastiques et des environnements futuristes qui transportent les spectateurs dans des mondes entièrement nouveaux. Des films tels que "Avatar" de James Cameron ou "Gravity" d'Alfonso Cuarón ont repoussé les frontières de ce qui est visuellement possible grâce à des techniques de création numérique innovantes (1).

En outre, la créativité numérique offre aux cinéastes la possibilité d'explorer des récits complexes et des concepts abstraits de manière plus accessible. Des films comme "Inception" de Christopher Nolan utilisent des effets spéciaux numériques pour créer des paysages mentaux et des illusions qui reflètent les thèmes profonds du film. Cette capacité à visualiser l'immatériel ouvre de nouvelles possibilités pour raconter des histoires qui auraient été difficiles, voire impossibles, à transmettre avec des techniques traditionnelles (2).

Par ailleurs, la créativité numérique a également transformé la manière dont les films sont réalisés et produits. Des logiciels de modélisation 3D avancés permettent aux cinéastes de concevoir des personnages et des objets avec un niveau de détail sans précédent, tandis que les techniques de motion capture permettent d'animer ces

personnages de manière réaliste. Cela ouvre la voie à des expériences cinématographiques plus immersives et captivantes pour le public.

Cependant, malgré toutes ses avancées, la créativité numérique soulève également des questions sur l'authenticité artistique et l'impact sur l'industrie cinématographique. Certains critiques soutiennent que l'abus d'effets spéciaux numériques peut entraîner une perte de l'essence même du cinéma, en éloignant les réalisateurs de la nécessité de développer des compétences traditionnelles telles que la mise en scène et le jeu d'acteur.

La créativité numérique a révolutionné l'art cinématographique en offrant aux cinéastes des outils puissants pour donner vie à leur vision créative. Tout en ouvrant de nouvelles possibilités narratives et visuelles, elle soulève également des questions sur l'authenticité artistique et l'avenir de l'industrie cinématographique.

1. La créativité numérique et le paysage cinématographique mondial

La créativité numérique a révolutionné le paysage cinématographique à travers le monde, offrant aux cinéastes une palette d'outils infinie pour donner vie à leur vision artistique, repousser les limites de l'imagination et raconter des histoires captivantes. Des effets spéciaux numériques à la réalité virtuelle en passant par l'animation 3D, les avancées technologiques ont permis d'explorer de nouveaux horizons narratifs et visuels, et ont transformé la manière dont les films sont réalisés et perçus par le public.

Un exemple emblématique de la créativité numérique au cinéma est la trilogie "Le Seigneur des Anneaux" de Peter Jackson, sortie entre 2001 et 2003. Ces films ont repoussé les limites des effets spéciaux

numériques pour créer des mondes fantastiques, peuplés de créatures extraordinaires et de paysages époustouflants. Grâce à des techniques de motion capture et à des logiciels de modélisation 3D avancés, Jackson a donné vie à l'univers de J.R.R. Tolkien d'une manière qui était auparavant inimaginable (3).

Un autre exemple est le film d'animation "Toy Story" réalisé par Pixar Animation Studios en 1995. Ce film révolutionnaire a introduit le premier long métrage entièrement réalisé en animation 3D, ouvrant la voie à une nouvelle ère dans le cinéma d'animation. Depuis lors, Pixar a continué à innover avec des films comme "Wall-E" et "Coco", repoussant constamment les limites de ce qui est possible en matière de narration et de visualisation numérique (4).

La créativité numérique a également permis l'émergence de nouveaux genres cinématographiques, tels que les films de super-héros. Des franchises comme le Marvel Cinematic Universe ont utilisé des effets spéciaux numériques pour créer des personnages dotés de pouvoirs extraordinaires et des scènes d'action époustouflantes, captivant ainsi un large public à travers le monde.

En outre, la réalité virtuelle a ouvert de nouvelles possibilités pour l'expérience cinématographique. Des projets comme "Carne y Arena" du réalisateur mexicain Alejandro González Iñárritu ont utilisé la réalité virtuelle pour immerger les spectateurs dans des récits poignants et immersifs, leur permettant de vivre les expériences des personnages de manière intime et émotionnelle (5).

Cependant, malgré toutes ses avancées, la créativité numérique soulève également des questions sur l'authenticité artistique et l'impact sur l'industrie cinématographique.

Certains critiques soutiennent que l'abus d'effets spéciaux numériques peut entraîner une perte de l'essence même du cinéma, en éloignant les réalisateurs de la nécessité de développer des compétences traditionnelles telles que la mise en scène et le jeu d'acteur.

La créativité numérique a transformé le cinéma à travers le monde, offrant aux cinéastes un éventail d'outils pour explorer de nouveaux horizons narratifs et visuels. Des films comme "Le Seigneur des Anneaux", "Toy Story" et les productions du Marvel Cinematic Universe illustrent la diversité et la qualité du cinéma moderne grâce à l'utilisation habile des technologies numériques.

2. La créativité numérique au cinéma en Afrique

La créativité numérique au cinéma en Afrique a connu une croissance remarquable au cours des dernières décennies, offrant aux cinéastes du continent de nouvelles possibilités pour raconter des histoires, explorer des thèmes culturels et partager leurs perspectives uniques avec le monde entier. Malgré les défis économiques et logistiques, de nombreux réalisateurs africains ont embrassé les technologies numériques pour créer des œuvres cinématographiques innovantes et influentes.

Un exemple emblématique de la créativité numérique au cinéma en Afrique est le film "District 9" du réalisateur sud-africain Neill Blomkamp. Sorti en 2009, ce film de science-fiction utilise des effets spéciaux numériques pour créer un monde dystopique où des extraterrestres réfugiés vivent dans des camps de rétention en Afrique du Sud. "District 9" a été acclamé pour son utilisation novatrice des effets visuels et son exploration des questions

sociales complexes telles que la xénophobie et l'oppression (6).

Un autre exemple est le film nigérian "Chief Daddy" réalisé par Niyi Akinmolayan en 2018. Ce film utilise des effets spéciaux numériques pour créer des scènes comiques et extravagantes, contribuant ainsi à son succès au box-office. "Chief Daddy" est un exemple de la manière dont la créativité numérique peut être utilisée pour enrichir les récits et divertir le public africain (7).

Le cinéma d'animation africain a également bénéficié de la créativité numérique. Par exemple, le studio sud-africain Triggerfish Animation a produit des films d'animation tels que "Khumba" (2013) et "Revolting Rhymes" (2016), qui ont été salués pour leur qualité visuelle et leur narration captivante. Ces films démontrent la capacité des cinéastes africains à rivaliser sur le marché mondial de l'animation grâce à l'utilisation habile des technologies numériques (8).

En outre, la créativité numérique a permis l'émergence de nouveaux formats de narration tels que les web-séries et les films à réalité virtuelle en Afrique. Des projets comme la web-série kenyane "Tuko Macho" ont attiré l'attention internationale pour leur utilisation innovante de la plateforme en ligne pour aborder des questions sociales pertinentes. De même, des initiatives telles que le festival de cinéma virtuel "AfroLandTV" offrent une plateforme pour promouvoir et diffuser des films africains auprès d'un public mondial.

Cependant, malgré ces succès, les cinéastes africains continuent de faire face à des défis en matière d'infrastructures, de financement et d'accès aux technologies numériques. Pourtant, de nombreux réalisateurs demeurent déterminés à surmonter ces obstacles pour partager leurs histoires uniques avec le monde.

La créativité numérique a ouvert de nouvelles possibilités excitantes pour le

cinéma en Afrique, permettant aux cinéastes du continent de créer des œuvres innovantes et influentes. Des films comme "District 9", "Chief Daddy" et les productions d'animation de Triggerfish Animation illustrent la diversité et la qualité croissante du cinéma africain grâce à l'utilisation habile des technologies numériques (9).

3. La créativité numérique au cinéma au Maghreb

La créativité numérique au cinéma au Maghreb a émergé comme une force dynamique, permettant aux cinéastes de la région de repousser les limites de l'expression artistique, d'explorer des thèmes culturels et sociaux profonds, et de partager des récits uniques avec le monde entier. Malgré les défis économiques et politiques, les réalisateurs du Maghreb ont su utiliser les technologies numériques pour créer des œuvres cinématographiques innovantes et captivantes.

Un exemple significatif de la créativité numérique dans le cinéma maghrébin est le film tunisien "Les Secrets" de Raja Amari, sorti en 2010. Ce film utilise des effets visuels numériques pour créer une atmosphère envoûtante et mystérieuse, complétant ainsi son exploration des thèmes de la sexualité et de la liberté individuelle dans la société tunisienne. "Les Secrets" est un exemple de la manière dont les cinéastes maghrébins utilisent la créativité numérique pour enrichir leurs récits et susciter une réflexion profonde chez les spectateurs (10).

Un autre exemple est le film marocain "Mimosas" réalisé par Oliver Laxe en 2016. Ce film utilise des effets spéciaux numériques pour créer des paysages époustouflants et des séquences d'action dynamiques, offrant ainsi une expérience cinématographique immersive. "Mimosas" a été salué pour son esthétique visuelle et son exploration poétique de la spiritualité

et de la destinée humaine dans le désert marocain (11).

Le cinéma d'animation est également un domaine où la créativité numérique s'épanouit au Maghreb. Par exemple, le studio d'animation algérien "Thala Films" a produit plusieurs courts métrages d'animation, dont "Le Parfum de la Carotte" (2013), qui ont été acclamés pour leur originalité et leur qualité artistique. Ces films démontrent la capacité des cinéastes maghrébins à utiliser les technologies numériques pour créer des œuvres d'animation visuellement saisissantes et émotionnellement puissantes (12).

En outre, la créativité numérique a permis l'émergence de nouveaux formats de narration au Maghreb, tels que les films interactifs et les expériences de réalité virtuelle. Des projets comme "D-CAF VR", une expérience de réalité virtuelle immersive présentée au Festival des arts de la rue de Downtown Cairo au Caire, offrent aux cinéastes maghrébins une plateforme pour explorer de nouvelles formes de narration et engager le public de manière innovante.

Malgré ces succès, les cinéastes du Maghreb continuent de faire face à des défis en matière de financement, d'infrastructures et de censure. Cependant, leur détermination à surmonter ces obstacles et à partager leurs histoires avec le monde témoigne de la vitalité et de la diversité du cinéma maghrébin.

La créativité numérique a ouvert de nouvelles perspectives passionnantes pour le cinéma au Maghreb, permettant aux cinéastes de la région de créer des œuvres cinématographiques innovantes et influentes. Des films comme "Les Secrets", "Mimosas" et les productions d'animation de "Thala Films" illustrent la richesse et la diversité du cinéma maghrébin grâce à

l'utilisation habile des technologies numériques.

4. La créativité numérique au cinéma en Algérie

La créativité numérique au cinéma en Algérie a connu une évolution remarquable, offrant aux cinéastes du pays de nouvelles possibilités pour explorer des thèmes sociaux, politiques et culturels, et pour partager leurs perspectives uniques avec le monde. Malgré les défis économiques et structurels, les réalisateurs algériens ont su utiliser les technologies numériques pour créer des œuvres cinématographiques innovantes et captivantes.

Un exemple marquant de la créativité numérique dans le cinéma algérien est le film "Mascarades" réalisé par Lyes Salem en 2008. Ce film comique utilise des effets visuels numériques pour créer des scènes hilarantes et des situations absurdes, tout en abordant des questions sérieuses telles que l'honneur familial et la tradition. "Mascarades" a été salué pour son utilisation habile de la technologie numérique pour renforcer la narration et l'humour du film (13).

Un autre exemple est le film "Papicha" de Mounia Meddour, sorti en 2019. Ce drame poignant utilise des effets spéciaux numériques pour recréer l'atmosphère tumultueuse de l'Algérie des années 1990, alors qu'une étudiante en mode défie les restrictions sociales et politiques pour organiser un défilé de mode interdit. "Papicha" illustre la manière dont la créativité numérique peut être utilisée pour contextualiser et enrichir les récits historiques et contemporains (14).

Le cinéma d'animation algérien est également en plein essor, avec des studios comme "Thala Films" produisant des

courts métrages d'animation originaux et innovants. Par exemple, le court métrage "Le Parfum de la Carotte" (2013) a été acclamé pour son animation créative et son humour charmant, attirant l'attention internationale sur le talent des cinéastes algériens dans ce domaine (15).

En outre, la créativité numérique a permis l'émergence de nouveaux talents et de nouveaux formats de narration en Algérie. Des cinéastes comme Yanis Koussim utilisent des techniques de réalité virtuelle pour créer des expériences cinématographiques immersives et expérimentales, repoussant ainsi les limites de l'art cinématographique traditionnel.

Malgré ces succès, les cinéastes algériens continuent de faire face à des défis en matière de financement, d'accès aux équipements et de distribution. Cependant, leur détermination à surmonter ces obstacles et à partager leurs histoires avec le monde témoigne de la vitalité et de la diversité du cinéma algérien.

La créativité numérique a ouvert de nouvelles perspectives passionnantes pour le cinéma en Algérie, permettant aux cinéastes du pays de créer des œuvres cinématographiques innovantes et influentes. Des films comme "Mascarades", "Papicha" et les productions d'animation de "Thala Films" illustrent la richesse et la diversité du cinéma algérien grâce à l'utilisation habile des technologies numériques.

5. La créativité numérique au cinéma au Moyen-Orient

La créativité numérique au cinéma au Moyen-Orient a émergé comme une force dynamique, permettant aux cinéastes de la région de transcender les frontières culturelles et politiques, d'explorer des questions sociales et historiques complexes, et de partager des récits

profonds avec le monde entier. Malgré les défis régionaux et les pressions sociopolitiques, les réalisateurs du Moyen-Orient ont su utiliser les technologies numériques pour créer des œuvres cinématographiques innovantes et captivantes.

Un exemple remarquable de la créativité numérique dans le cinéma moyen-oriental est le film iranien "A Separation" réalisé par Asghar Farhadi en 2011. Ce drame poignant utilise des effets visuels numériques pour créer une ambiance réaliste et immersive, alors qu'il explore les tensions familiales, sociales et religieuses dans la société iranienne contemporaine. "A Separation" a remporté de nombreux prix internationaux, notamment l'Oscar du meilleur film en langue étrangère, et a été salué pour sa capacité à capturer la complexité humaine à travers une narration subtile et émotionnelle (16).

Un autre exemple est le film libanais "Capharnaüm" réalisé par Nadine Labaki en 2018. Ce film utilise des techniques numériques pour recréer les rues chaotiques de Beyrouth et les conditions de vie difficiles auxquelles sont confrontés les personnages du film, offrant ainsi une expérience cinématographique immersive et émotionnellement puissante. "Capharnaüm" a été nommé pour l'Oscar du meilleur film en langue étrangère et a suscité un débat mondial sur les droits des enfants et les conditions de vie dans les bidonvilles urbains (17).

Le cinéma d'animation est également un domaine où la créativité numérique s'épanouit au Moyen-Orient. Par exemple, le studio d'animation émirati "Barajoun Entertainment" a produit le premier long métrage d'animation entièrement réalisé aux Émirats arabes unis, intitulé "Bilal: A New Breed of Hero" (2015). Ce film utilise des techniques numériques pour recréer l'atmosphère épique de l'Arabie préislamique et raconter l'histoire

inspirante de Bilal ibn Rabah, un esclave affranchi devenu l'un des premiers convertis à l'islam.

En outre, la créativité numérique a permis l'émergence de nouveaux talents et de nouveaux formats de narration au Moyen-Orient. Des cinéastes comme Haifaa al-Mansour d'Arabie saoudite utilisent des techniques de réalité virtuelle pour créer des expériences cinématographiques immersives et interactives, repoussant ainsi les limites de la narration cinématographique traditionnelle (18).

Malgré les défis économiques, politiques et culturels, les cinéastes du Moyen-Orient continuent de faire preuve de résilience et d'innovation dans leur exploration des possibilités offertes par la créativité numérique. Leur détermination à partager leurs récits avec le monde témoigne de la diversité et de la richesse du cinéma moyen-oriental.

La créativité numérique a ouvert de nouvelles perspectives passionnantes pour le cinéma au Moyen-Orient, permettant aux cinéastes de la région de créer des œuvres cinématographiques innovantes et influentes. Des films comme "A Separation", "Capharnaüm" et "Bilal: A New Breed of Hero" illustrent la diversité et la qualité croissante du cinéma moyen-oriental grâce à l'utilisation habile des technologies numériques (19).

6. Les perspectives de la créativité numérique au cinéma à l'échelle mondiale

Au 3ème millénaire, les perspectives de la créativité numérique au cinéma à l'échelle mondiale sont plus prometteuses que jamais, avec l'évolution rapide de la technologie et l'expansion continue de l'industrie cinématographique. Les

avancées dans les domaines de la réalité virtuelle, de l'intelligence artificielle, de la capture de mouvement et de la modélisation 3D ouvrent de nouvelles possibilités pour les cinéastes de créer des expériences cinématographiques immersives et innovantes qui transcendent les frontières du réel.

La réalité virtuelle (RV) est l'un des domaines les plus dynamiques de la créativité numérique au cinéma. Des films comme "Spheres" (2018) et "The Great C" (2020) exploitent la RV pour transporter les spectateurs dans des mondes virtuels fascinants, leur permettant de vivre des histoires de manière interactive. Ces expériences révolutionnent la façon dont les histoires sont racontées et consommées, offrant une immersion totale et une interactivité sans précédent.

L'intelligence artificielle (IA) est un autre domaine en plein essor qui transforme la manière dont les films sont produits et consommés. Des outils d'IA sont utilisés pour générer des scripts, prévoir les performances d'un film au box-office, et même créer des personnages et des scénarios entièrement numériques. Par exemple, le film "Zone Hostile" (2021) a utilisé une IA pour générer une grande partie de son scénario, repoussant les limites de la collaboration entre l'homme et la machine dans le processus créatif cinématographique (20).

La capture de mouvement et la modélisation 3D continuent également de révolutionner l'industrie cinématographique. Des films comme "Avatar 2" (à paraître) repoussent les limites de la technologie de capture de mouvement pour créer des personnages numériques plus réalistes et expressifs. Cette avancée permet aux cinéastes de créer des mondes fantastiques encore plus immersifs et de donner vie à des

personnages autrefois impossibles à réaliser.

En outre, l'explosion des plateformes de streaming et des médias en ligne a ouvert de nouvelles opportunités pour les cinéastes du monde entier de partager leurs créations avec un public mondial. Des plateformes comme Netflix, Amazon Prime Video et Disney+ investissent massivement dans la production de contenu original, offrant aux cinéastes indépendants une plateforme mondiale pour leurs œuvres. Des films comme "Roma" (2018) et "The Irishman" (2019) ont été produits par Netflix et ont été salués par la critique, démontrant le potentiel de la créativité numérique pour transformer l'industrie cinématographique (21).

Les perspectives de la créativité numérique au cinéma à l'échelle mondiale pour le 3ème millénaire sont extrêmement excitantes. Les avancées technologiques continuent de repousser les frontières de l'imagination des cinéastes, ouvrant de nouvelles possibilités pour raconter des histoires et créer des expériences cinématographiques immersives. Que ce soit à travers la réalité virtuelle, l'intelligence artificielle, la capture de mouvement ou la modélisation 3D, la créativité numérique promet un avenir cinématographique encore plus passionnant et diversifié.

7. Les investissements internationaux dans la créativité numérique au cinéma

Les investissements internationaux dans la créativité numérique au cinéma sont en constante augmentation, reflétant l'importance croissante de l'innovation technologique dans l'industrie cinématographique mondiale. Ces investissements proviennent d'une variété d'acteurs, y compris les grands studios hollywoodiens, les sociétés de production indépendantes, les entreprises de

technologie, les gouvernements nationaux et même les plateformes de streaming.

Les grands studios hollywoodiens comme Disney, Warner Bros., et Universal Pictures investissent massivement dans la technologie numérique pour créer des films qui repoussent les limites de l'imagination. Par exemple, Disney a acquis Lucasfilm en 2012, principalement pour accéder à sa technologie de capture de mouvement révolutionnaire utilisée dans la franchise "Star Wars". De même, Warner Bros. a investi dans des films comme "The Matrix" (1999) et "Inception" (2010), qui ont repoussé les limites de la réalité virtuelle et de la modélisation 3D (22).

Les sociétés de production indépendantes sont également des acteurs importants dans le domaine de la créativité numérique au cinéma. Des entreprises comme A24, Participant Media et Studio Ghibli ont produit des films acclamés par la critique qui utilisent la technologie numérique de manière innovante pour raconter des histoires uniques. Par exemple, le film "Ex Machina" (2014), produit par A24, utilise des effets spéciaux numériques pour créer un robot humanoïde réaliste, repoussant les limites de ce qui est possible dans le cinéma indépendant.

Les entreprises de technologie telles que Google, Apple et NVIDIA investissent également dans la créativité numérique au cinéma en développant des outils et des technologies pour les cinéastes. Google a lancé des projets comme Spotlight Stories, qui permettent aux cinéastes d'expérimenter avec la réalité virtuelle et la narration interactive. Apple a créé des outils comme Final Cut Pro X, qui offre des fonctionnalités avancées de montage vidéo et de post-production. NVIDIA développe des technologies de pointe pour la modélisation 3D et la simulation, qui sont largement utilisées dans l'industrie cinématographique pour créer des effets visuels réalistes.

Les gouvernements nationaux jouent également un rôle crucial dans le soutien à la créativité numérique au cinéma à travers des incitations fiscales, des subventions et des programmes de développement. Par exemple, le gouvernement du Canada offre des crédits d'impôt généreux aux productions cinématographiques qui utilisent des technologies numériques, ce qui a contribué à faire du pays un centre mondial pour les effets spéciaux numériques. De même, la France a mis en place le Crédit d'Impôt International (C2I) pour attirer les productions internationales et encourager l'utilisation de la technologie numérique dans le cinéma français.

Enfin, les plateformes de streaming comme Netflix, Amazon Prime Video et Hulu investissent massivement dans la production de contenu original qui utilise la créativité numérique de manière innovante. Ces plateformes sont devenues des acteurs majeurs dans l'industrie cinématographique mondiale, offrant aux cinéastes une nouvelle voie pour partager leurs créations avec un public mondial.

Les investissements internationaux dans la créativité numérique au cinéma sont essentiels pour stimuler l'innovation technologique et artistique dans l'industrie cinématographique mondiale. Que ce soit par le biais des grands studios hollywoodiens, des sociétés de production indépendantes, des entreprises de technologie, des gouvernements nationaux ou des plateformes de streaming, ces investissements contribuent à créer un paysage cinématographique dynamique et diversifié, offrant aux cinéastes les outils et les ressources nécessaires pour réaliser leur vision créative.

Conclusion

Dans un monde qui ne cesse d'évoluer et d'éclore, la scène artistique est obligée d'être au diapason de cette évolution et notamment l'art cinématographique qui, depuis déjà plusieurs années, semble connaître un épanouissement certain depuis l'avènement révolutionnaire de la créativité numérique qui l'a radicalement métamorphosé, le rendant plus magique, plus féerique et surtout plus à même d'être sur la même longueur d'ondes que les attentes et les aspirations du public de cinéma en matière de qualité.

Notes

- (1) Comolli. J-L. *Le cinéma numérique : Enjeux, mutations, perspectives* Limoges, La Lettre Volée, 2013, p.17.
- (2) Habib. A et Bouchard. V (Ed.), *Nouvelles images du cinéma : Configurations, mutations, expérimentations*, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 2014, p.27
- (3) Willoughby. D, *Le cinéma post-médium : Réflexions sur les mutations de l'expérience cinématographique à l'ère numérique*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2019 ; p.33.
- (4) Jullier. L, *Les nouvelles images : Le cinéma à l'heure du numérique*, Paris, CNRS Éditions, 2009, p.88.
- (5) Creton. L et Ruellan. G et Beylot. P. *Le cinéma à l'heure du numérique : Web, téléchargement et peer-to-peer*, Paris, Éditions Nouveau Monde, 2012, p. 98.
- (6) Jullier. L, *Les nouvelles images : Le cinéma à l'heure du numérique*, Paris, CNRS Éditions, 2009, p.56.
- (7) Château. D. *L'art numérique au cinéma*, Paris, Armand Colin, 2015, p.22.
- (8) Lipovetsky. G et Serroy. J. *Le cinéma du XXIe siècle : Enjeux esthétiques et économiques*, Paris, Gallimard, 2010, p.33.
- (9) Jullier. L, *Les nouvelles images : Le cinéma à l'heure du numérique*, Paris, CNRS Éditions, 2009, p.29.
- (10) Beugnet. M, Cameron. A et Dejeammes. A (Ed.), *Les métamorphoses du cinéma à l'ère numérique*, Paris, Presses Sorbonne Nouvelle, 2015, p.30.
- (11) Creton. L et Ruellan. G et Beylot. P. *Le cinéma à l'heure du numérique : Web, téléchargement et peer-to-peer*, Paris, Éditions Nouveau Monde, 2012, p.92.

- (12) Jullier. L, *Les nouvelles images : Le cinéma à l'heure du numérique*, Paris, CNRS Éditions, 2009, p.97.
- (13) *Le cinéma à l'ère numérique : Nouveaux enjeux, nouvelles pratiques*, Paris, Presses Sorbonne Nouvelle, 2012, p.78.
- (14) Willoughby. D, *Le cinéma post-médium : Réflexions sur les mutations de l'expérience cinématographique à l'ère numérique*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2019, p.23
- (15) Lipovetsky. G et Serroy. J. *Le cinéma du XXI^e siècle : Enjeux esthétiques et économiques*, Paris, Gallimard, 2010, p.69.
- (16) Creton. L et Ruellan. G et Beylot. P. *Le cinéma à l'heure du numérique : Web, téléchargement et peer-to-peer*, Paris, Éditions Nouveau Monde, 2012, p.32.
- (17) Beugnet. M, Cameron. A et Dejeammes. A (Ed.), *Les métamorphoses du cinéma à l'ère numérique*, Paris, Presses Sorbonne Nouvelle, 2015, p.47.
- (18) Château. D. *L'art numérique au cinéma*, Paris, Armand Colin, 2015, p.46.
- (19) Lipovetsky. G et Serroy. J. *Le cinéma du XXI^e siècle : Enjeux esthétiques et économiques*, Paris, Gallimard, 2010, p.73.
- (20) Willoughby. D, *Le cinéma post-médium : Réflexions sur les mutations de l'expérience cinématographique à l'ère numérique*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2019, p.65
- (21) *Le cinéma à l'ère numérique : Nouveaux enjeux, nouvelles pratiques*, Paris, Presses Sorbonne Nouvelle, 2012, p.29.
- (22) Creton. L et Ruellan. G et Beylot. P. *Le cinéma à l'heure du numérique : Web, téléchargement et peer-to-peer*, Paris, Éditions Nouveau Monde, 2012, p.77.

téléchargement et peer-to-peer, Paris, Éditions Nouveau Monde, 2012.

5. Château. D. *L'art numérique au cinéma*, Paris, Armand Colin, 2015.

6. Comolli. J-L. *Le cinéma numérique : Enjeux, mutations, perspectives* Limoges, La Lettre Volée, 2013.

7. Habib. A et Bouchard. V (Ed.), *Nouvelles images du cinéma : Configurations, mutations, expérimentations*, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 2014.

8. Jullier. L, *Les nouvelles images : Le cinéma à l'heure du numérique*, Paris, CNRS Éditions, 2009.

9. Lipovetsky. G et Serroy. J. *Le cinéma du XXI^e siècle : Enjeux esthétiques et économiques*, Paris, Gallimard, 2010.

10. Willoughby. D, *Le cinéma post-médium : Réflexions sur les mutations de l'expérience cinématographique à l'ère numérique*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2019.

Liste bibliographique

1. Beugnet. M, Cameron A. et Dejeammes. A (Ed.). *Le cinéma à l'ère numérique : Nouveaux enjeux, nouvelles pratiques*, Paris, Presses Sorbonne Nouvelle, 2012.
2. Beugnet. M, Cameron. A et Dejeammes. A (Ed.), *Les métamorphoses du cinéma à l'ère numérique*, Paris, Presses Sorbonne Nouvelle, 2015.
3. Creton. L et Kitsopanidou. K (Ed.). *Cinéma et nouveaux médias : Vers de nouveaux modes de production, de distribution et de réception ?*, Paris, Armand Colin, 2011.
4. Creton. L et Ruellan. G et Beylot. P. *Le cinéma à l'heure du numérique : Web,*