

L'art de la bande dessinée : apports et limites de l'intelligence artificielle (IA)

The art of comics: contributions and limitations of artificial intelligence (AI)

Hollman Rojas¹

¹Réseau de Recherche sur l'Innovation, Paris, France, hollman.rojas@storiqlab.com

RÉSUMÉ. Cet article analyse la manière dont l'intelligence artificielle générative transforme le processus de création d'une bande dessinée, depuis l'idéation jusqu'à sa diffusion. Après un bref regard historique et un rappel des spécificités artistiques, narratives et économiques de la bande dessinée, il examine les principales étapes de sa réalisation ainsi que les usages possibles de l'IA dans la scénarisation, le développement visuel, la postproduction et la communication éditoriale. L'étude met en évidence les gains potentiels en matière d'exploration, de rapidité et d'assistance créative, tout en soulignant les limites techniques, artistiques, éthiques et juridiques liées notamment aux données d'entraînement et au droit d'auteur. L'analyse est complétée par l'étude de cas de la bande dessinée *Cassandra on Fire*, qui montre qu'une intégration maîtrisée de l'IA repose sur une direction artistique humaine, une intention narrative claire et une supervision continue du processus de création. Elle propose également une gradation des niveaux d'utilisation de l'IA, allant d'une assistance ponctuelle à une intervention renforcée impliquant une délégation croissante de certaines opérations créatives.

ABSTRACT. This article examines how generative artificial intelligence is transforming the comic creation process, from ideation to distribution. After a brief historical overview and a discussion of the artistic, narrative, and economic specificities of comics, it considers the main stages of production and the potential uses of AI in scriptwriting, visual development, post-production, and editorial communication. The study highlights the potential benefits in terms of exploration, speed, and creative assistance, while also emphasizing the technical, artistic, ethical, and legal limitations, particularly those related to training data and copyright. The analysis is complemented by a case study of the comic *Cassandra on Fire*, which shows that the controlled integration of AI relies on human artistic direction, clear narrative intention, and continuous supervision of the creative process. Finally, it proposes a gradation of AI use, ranging from occasional assistance to more intensive intervention involving the gradual delegation of certain creative operations.

MOTS-CLÉS. Bande dessinée, intelligence artificielle générative, processus créatif, direction artistique, droit d'auteur, vulgarisation scientifique.

KEYWORDS. Comics, Generative Artificial Intelligence, Creative Process, Artistic Direction, Copyright, Science Communication.

1. Introduction

L'intelligence artificielle (IA) générative transforme profondément les pratiques de création dans de nombreux domaines artistiques et culturels. Fondées sur les grands modèles de langage (Large Language Models, LLM) et les modèles de diffusion, ces technologies ont connu, depuis le début des années 2020, une évolution particulièrement rapide de leurs capacités de génération de textes, d'images, de sons, de code et d'autres contenus multimédias. Cette évolution s'est accompagnée d'une amélioration continue de la qualité, de la cohérence et de la diversité des contenus générés, favorisant leur intégration dans un nombre croissant de domaines créatifs [FEU 24 ; DUP 25]. Les systèmes les plus récents sont capables de produire des contenus multimédias d'un niveau de qualité élevé, en suivant avec une précision croissante les instructions formulées en langage naturel, [BOM 21 ; FEU 24].

Dans le domaine de la bande dessinée, qui constitue l'objet de cet article, ces technologies offrent de nouvelles possibilités d'assistance à pratiquement toutes les étapes du processus créatif, de l'idéation à la diffusion de l'œuvre. Leur intégration soulève toutefois des interrogations majeures concernant la place de l'auteur, l'originalité des œuvres, les compétences mobilisées, ainsi que les enjeux liés à la propriété intellectuelle, à la transparence des systèmes et à la responsabilité juridique [PAR 24].

La bande dessinée bénéficie par ailleurs, depuis les années 1960-1970, d'une reconnaissance croissante en tant que forme artistique. L'expression « neuvième art », proposée dès les années 1960 et progressivement consacrée dans les décennies suivantes, témoigne de ce processus de légitimation culturelle de la bande dessinée [LAC 82].

Analyser la création d'une bande dessinée au regard des possibilités offertes par l'intelligence artificielle générative s'avère particulièrement pertinent, dans la mesure où elle associe l'écriture, la narration, l'illustration, la composition graphique, la direction artistique et la médiation culturelle au sein

d'un même processus de création. Elle constitue ainsi un langage artistique fondé sur l'articulation entre le texte, l'image et la séquentialité [GRO 25].

L'IA peut aujourd'hui assister les différentes étapes du processus de création d'une bande dessinée, depuis la recherche documentaire et la scénarisation jusqu'à la conception graphique, la postproduction, la traduction et la communication éditoriale. Son utilisation soulève toutefois des questions relatives à la cohérence artistique, aux biais algorithmiques, à la transparence des données d'entraînement, à la protection des œuvres et, plus largement, aux responsabilités juridiques, éthiques et organisationnelles liées au développement et à l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle [JI 23 ; GUA 24].

Cet article propose une analyse critique de la place de l'intelligence artificielle dans la création d'une bande dessinée. L'objectif est d'examiner comment ces technologies transforment les pratiques des auteurs, des scénaristes et des illustrateurs, tout en mettant en évidence leurs apports et leurs limites. L'analyse s'appuie sur une revue de la littérature, complétée par l'étude de cas de la bande dessinée *Cassandra on Fire* [ROJ 25] une œuvre de vulgarisation scientifique dont l'idéation, la conception et la scénarisation ont été entièrement réalisées par les auteurs, tandis que l'intelligence artificielle a été mobilisée comme outil d'assistance dans le développement visuel du projet. Ce cas permet d'illustrer concrètement les transformations du processus de création et d'alimenter une réflexion plus large sur l'évolution du rôle de l'auteur à l'ère de l'intelligence artificielle.

La problématique qui guide cette contribution est la suivante : *Comment l'intelligence artificielle transforme-t-elle le processus de création d'une bande dessinée, depuis l'idéation jusqu'à sa diffusion, et quelles sont les limites artistiques, techniques, éthiques et juridiques de son utilisation ?*

2. La bande dessinée à l'ère de l'intelligence artificielle : fondements, marché et processus de création

2.1. La bande dessinée : définitions, évolution et spécificités artistiques

La bande dessinée occupe aujourd'hui une place majeure dans le paysage culturel et éditorial mondial. Au fil du temps, elle s'est progressivement imposée comme une forme d'expression artistique et narrative destinée aussi bien aux jeunes qu'aux adultes. On peut considérer les albums de Rodolphe Töpffer, publiés dès les années 1830, comme l'un des premiers jalons de la bande dessinée moderne. À travers des récits illustrés tels que *Histoire de M. Jabot* (1833), l'auteur suisse propose une narration séquentielle associant texte et image, qui influencera durablement le développement du médium [GRO 25 ; PEE 91]. Au cours du XX^e siècle, la bande dessinée européenne connaît un essor considérable avec des séries comme *Les Aventures de Tintin* d'Hergé, centrées sur le récit d'aventure, *Astérix le Gaulois* de René Goscinny et Albert Uderzo, qui mêle humour et références historiques tout en offrant une caricature critique de la société française, ou encore *Blake et Mortimer* d'Edgar P. Jacobs, centrées sur les enquêtes et la science-fiction qui se développe aussi de façon très importante dans la littérature [MIC 26]. En parallèle, d'autres traditions se développent, notamment le *comic book* américain avec des personnages comme *Superman* ou *Batman*, ainsi que le *manga* japonais, qui contribue à faire de la bande dessinée un phénomène culturel mondial [BAE 14 ; GAB 05]. La bande dessinée porte un message politique, comme le personnage de Tarzan créé en 1912, qui devient un personnage de bande dessinée en 1929 grâce au dessinateur Harold Foster, pour montrer aux Américains ruinés par la crise qu'une vie était possible en dehors de la société de consommation.

Par l'articulation du texte et de l'image, la bande dessinée offre au lecteur une expérience narrative singulière, dans laquelle le style graphique de l'illustrateur contribue à construire l'univers visuel, le rythme du récit et la mise en scène des émotions. Elle est ainsi capable d'aborder des problématiques historiques, scientifiques, sociales ou philosophiques avec une richesse narrative comparable à celle de la littérature ou du cinéma. Bien que les premiers albums de bande dessinée moderne, notamment ceux de Rodolphe Töpffer publiés dans les années 1830, soient antérieurs aux premières projections cinématographiques publiques des frères Lumière en 1895, ces deux médiums ont progressivement développé des formes de narration visuelle présentant de nombreuses convergences et influences réciproques [GRO 18 ; GRO 25].

Dans l'univers de la bande dessinée, la diversité des traditions culturelles a largement contribué à son évolution. La bande dessinée franco-belge (*Les Aventures de Tintin*, *Astérix*, *Lucky Luke*), les comics américains (*Superman*, *Batman*, *X-Men*), ou plus récemment les mangas japonais (*One piece*, *Dragon Ball*, *Demon slayer*), les romans graphiques (*Maus*, *Persépolis*, *Blankets*) ou encore les webtoons (*Tower of God*, *Lore Olympus*, *Solo Leveling*) témoignent de la richesse et de la diversité de ce médium. Cette pluralité de formes, de codes narratifs et de styles graphiques rend toutefois difficile l'élaboration d'une définition universelle de la bande dessinée. Celle-ci peut être considérée comme un « art séquentiel », dans lequel le sens résulte davantage de l'organisation des images que de leur valeur individuelle [EIS 85]. Elle peut également être définie comme un ensemble d'images délibérément séquencées destinées à transmettre une information et à susciter une réponse esthétique, le lecteur reconstituant mentalement les événements situés entre deux cases grâce au processus de *closure* [MCC 93]. Ces caractéristiques ont toutefois évolué au fil du temps. Les premières bandes dessinées accordaient généralement une place importante au texte, souvent présenté sous forme de récitatifs ou de commentaires, tandis que les productions contemporaines privilégient davantage la narration visuelle, le texte étant progressivement réduit au profit de l'expressivité des images et de leur articulation séquentielle [GRO 25].

La création d'une bande dessinée mobilise ainsi des compétences multiples relevant de l'écriture, de la narration, du dessin, de la direction artistique et de la mise en scène. Selon les projets, ces compétences peuvent être réunies par un auteur complet ou réparties entre plusieurs professionnels. La réalisation d'une bande dessinée peut ainsi faire intervenir notamment un scénariste, un dessinateur, un encreur, un coloriste, un lettré ou un directeur artistique, auxquels peuvent s'ajouter, selon les besoins, des éditeurs, documentalistes ou responsables de la communication. La répartition de ces rôles varie selon les traditions éditoriales, les genres de bande dessinée et les modes de production adoptés [BAE 14 ; NOC 20]. Contrairement au roman, où le texte demeure le principal vecteur narratif, ou au cinéma, dont le rythme est imposé par la projection, la bande dessinée laisse au lecteur la maîtrise du temps de lecture et de l'exploration de la planche. Cette spécificité fait de chaque case un élément d'un système narratif plus large, dans lequel les dialogues, les cadrages, les couleurs, les décors et les silences graphiques contribuent conjointement à la construction du sens [GRO 25 ; MCC 93].

Au cours des dernières décennies, la bande dessinée s'est considérablement diversifiée. Elle est aujourd'hui utilisée comme outil de médiation dans les domaines de l'éducation, de l'histoire, de la santé ou de l'environnement, où l'association du texte et de l'image facilite la compréhension et l'appropriation de contenus parfois complexes [GRO 25 ; MCC 93].

2.2. Le marché contemporain de la bande dessinée

L'Europe, et plus particulièrement la France et la Belgique, demeure un espace de référence pour la bande dessinée au niveau mondial. Grâce à un réseau d'éditeurs spécialisés, à des écoles de formation reconnues et à des événements internationaux tels que le Festival international de la bande dessinée d'Angoulême, la bande dessinée bénéficie d'une forte reconnaissance culturelle, artistique et institutionnelle [GAB 05]. Cette reconnaissance s'est progressivement affirmée à partir des années 1960. En 1964, le critique et historien du cinéma Claude Beylie propose, dans une série d'articles intitulée *La Bande dessinée est-elle un art ?*, de désigner la bande dessinée comme le « neuvième art » [BEY 64 ; GRO 96]. Cette appellation est ensuite reprise et popularisée par Morris, créateur de *Lucky Luke*, et Pierre Vankeer dans le *Journal de Spirou* [GRO 96]. Elle s'inscrit dans un mouvement plus large de reconnaissance culturelle, marqué notamment par l'exposition *Bande dessinée et figuration narrative*, organisée en 1967 au Musée des Arts décoratifs de Paris, qui contribue à renforcer la légitimité artistique et culturelle de la bande dessinée [MAI 12]. Depuis lors, la bande dessinée s'est progressivement imposée comme une forme artistique à part entière, reconnue aussi bien par les institutions culturelles que par le monde académique [MAI 12].

Cette dynamique se traduit également par un poids économique important. En France, près de 68 millions d'exemplaires d'albums de bandes dessinées et de mangas ont été vendus en 2024. Malgré un recul de 9 % en volume et de 4,4 % en valeur par rapport à 2023, le secteur conserve une place centrale

dans le marché éditorial français, porté notamment par la diversité de son offre, entre bande dessinée franco-belge, mangas, comics et romans graphiques [NIE 25].

L'une des évolutions majeures du marché est l'essor du manga. Introduit progressivement en Europe à partir des années 1980, il représente aujourd'hui plus de la moitié des ventes de bandes dessinées en France [NIE 25]. Des séries comme *Dragon Ball*, *One Piece* ou *Demon Slayer* ont profondément renouvelé les habitudes de lecture et attiré un public plus jeune. Au-delà de l'édition, le manga s'inscrit dans un écosystème associant animation, jeux vidéo, plateformes numériques et produits dérivés, illustrant les nouvelles formes de circulation des contenus culturels [BOU 13].

Parallèlement, le roman graphique poursuit son développement en proposant des récits complets abordant des thématiques historiques, autobiographiques, journalistiques ou scientifiques. Cette diversification a contribué à renforcer la légitimité académique de la bande dessinée, désormais étudiée comme objet culturel et utilisée comme outil de médiation dans les domaines de l'histoire, de la santé ou de la vulgarisation scientifique [BAE 14 ; SOU 15].

Le marché est également marqué par la montée en puissance des formats numériques. Les webtoons, développés initialement en Corée du Sud, proposent une lecture verticale adaptée aux smartphones et illustrent l'évolution des pratiques de consommation vers des supports mobiles. Dans le même temps, les plateformes numériques et le financement participatif favorisent l'autoédition, permettant à de nombreux auteurs de publier directement leurs œuvres et de développer une relation plus étroite avec leurs lecteurs [JEN 13].

Ces transformations témoignent d'un élargissement constant des publics et des usages de la bande dessinée. Aujourd'hui, la bande dessinée constitue un support de communication, de médiation culturelle et de diffusion des connaissances. Dans ce contexte, l'intelligence artificielle apparaît comme une nouvelle étape de cette évolution technologique. Son intégration s'inscrit dans un mouvement plus large de transformation des outils de création, de production et de diffusion. Comprendre cette évolution est essentiel pour analyser la place que l'IA est susceptible d'occuper à chacune des étapes de réalisation d'une bande dessinée.

2.3. Les principales étapes de la création d'une bande dessinée

La création d'une bande dessinée constitue un processus multidisciplinaire mobilisant des compétences narratives, artistiques, techniques et éditoriales. Une bande dessinée résulte d'une succession d'étapes interdépendantes où chaque décision influence la cohérence de l'ensemble de l'œuvre [EIS 85 ; PEE 91].

La première phase est celle de l'idéation, au cours de laquelle émergent le thème, l'univers et l'intention de l'œuvre. Cette réflexion peut s'appuyer sur une expérience personnelle, un contexte historique ou une problématique scientifique. Dans le cas d'une bande dessinée documentaire ou de vulgarisation, elle est rapidement complétée par une recherche documentaire destinée à sélectionner, analyser et organiser les connaissances nécessaires à la construction d'un récit crédible. [FAR 18].

À partir de cette documentation, l'auteur élabore le scénario, qui organise la progression narrative, définit les personnages, les conflits et le rythme général de l'histoire. Les dialogues viennent ensuite préciser les interactions entre les protagonistes tout en respectant les contraintes propres à la bande dessinée, où l'espace disponible dans les bulles impose une écriture concise et efficace [MCC 93].

Ensuite, le storyboard constitue une étape essentielle, puisqu'il traduit le scénario en une succession de planches et de cases. Il permet de définir les cadrages, les transitions, la composition des planches ainsi que la circulation du regard du lecteur. Le découpage constitue un élément fondamental de la narration, puisqu'il influence la perception du temps, du mouvement et des émotions [PEE 91].

La réalisation graphique comprend ensuite le crayonné, l'encrage, la mise en couleur et le lettrage. Longtemps réalisées sur planche à dessin, ces différentes opérations sont aujourd'hui majoritairement effectuées à l'aide d'outils numériques, dont l'utilisation s'est progressivement développée depuis les années 1980 avec l'informatisation des pratiques de création graphique [BAU 18]. Ces différentes

opérations donnent sa forme définitive à la bande dessinée et contribuent à son identité visuelle. Les choix graphiques participent également à la lisibilité du récit et à la transmission des émotions [GRO 25].

Les phases de traduction, de publication, de communication et de diffusion conditionnent la rencontre entre l'œuvre et son public. L'essor des plateformes numériques et des réseaux sociaux a d'ailleurs profondément modifié ces dernières étapes, en permettant aux auteurs de diversifier leurs modes de publication et d'interagir directement avec leurs lecteurs [JEN 13].

Enfin l'ensemble de ce processus montre que la bande dessinée est une œuvre de conception autant que de réalisation. L'idée initiale se transforme progressivement en un objet narratif, graphique et éditorial mobilisant des compétences variées. Dès lors, l'intelligence artificielle est susceptible d'intervenir à chacune de ces étapes, qu'il s'agisse d'assister la recherche, l'écriture, la conception graphique, la postproduction ou la diffusion. Son analyse suppose donc une approche globale, qui dépasse largement la seule production automatisée d'images.

3. Les apports et les limites de l'intelligence artificielle dans la création d'une bande dessinée

3.1. L'intelligence artificielle comme outil d'assistance à la création artistique : apports

L'intelligence artificielle générative constitue l'une des évolutions les plus importantes qu'ait connues la création graphique depuis l'apparition des premiers logiciels de dessin assisté par ordinateur dans les années 1980 [BAU 18]. Cette nouvelle génération de systèmes est capable de produire du texte, des images, du son, du code et d'autres contenus multimédias à partir d'instructions formulées en langage naturel [FEU 24]. Dans le domaine de la bande dessinée, l'intelligence artificielle peut intervenir à différentes étapes du processus de création, depuis l'élaboration des premières idées jusqu'à la diffusion de l'œuvre. Son principal apport réside dans sa capacité à assister l'auteur à différentes étapes de son travail.

Lors de la phase d'idéation, les grands modèles de langage facilitent l'exploration de multiples pistes narratives, la génération de variantes scénaristiques, l'organisation des idées ou la construction d'univers fictifs cohérents. Ils permettent également de dépasser certains blocages créatifs en proposant différentes approches d'une même problématique. Toutefois, ces outils ne remplacent pas le processus créatif lui-même. La créativité ne se limite pas à la production d'idées nouvelles ; elle implique également leur pertinence, leur originalité et leur adéquation à un objectif précis [RUN 12].

La recherche documentaire constitue une autre étape où l'intelligence artificielle apporte un soutien significatif. Les modèles génératifs facilitent la synthèse d'une littérature abondante, la comparaison de sources, la traduction de documents ou l'identification rapide de concepts clés. Ces fonctionnalités accélèrent considérablement la préparation d'une bande dessinée historique, documentaire, scientifique ou romanesque, en facilitant les recherches nécessaires à la construction de son univers narratif.

L'écriture du scénario constitue souvent un travail collaboratif associant notamment scénaristes, dessinateurs et, selon les projets, d'autres intervenants éditoriaux. L'évolution des outils numériques a toutefois progressivement modifié cette organisation en permettant à un même créateur d'assumer plusieurs fonctions auparavant réparties entre différents professionnels [BAU 18]. L'intelligence artificielle prolonge cette évolution en offrant désormais à un auteur la possibilité de concevoir, rédiger, illustrer et mettre en forme une bande dessinée à l'aide d'un ensemble d'outils génératifs. Les grands modèles de langage sont capables de proposer plusieurs structures narratives, de reformuler des passages ou de développer des interactions entre les personnages. Ils constituent ainsi un outil d'assistance permettant d'accélérer certaines phases de rédaction et d'explorer différentes possibilités narratives. Toutefois, les propositions générées demeurent soumises au jugement du scénariste, qui les sélectionne, les adapte ou les écarte en fonction de son intention narrative et de la cohérence de l'œuvre. Dans cette perspective, l'intelligence artificielle apparaît davantage comme une technologie d'augmentation des capacités créatives que comme un substitut au travail de l'auteur [FEU 24].

Les applications les plus visibles concernent aujourd'hui la création graphique. Les générateurs d'images tels que Midjourney, ChatGPT, Stable Diffusion, FLUX, Leonardo AI ou Adobe Firefly permettent de produire rapidement des personnages, des décors, des objets ou des ambiances visuelles. Ces outils servent principalement de références graphiques, de supports d'inspiration ou de bases de travail destinées à être retravaillées par l'artiste. Ils favorisent l'exploration rapide de plusieurs directions artistiques avant de sélectionner celle qui correspond le mieux au projet. Les modèles les plus récents de ces modèles, notamment Midjourney, ChatGPT, Nano Banana ou Leonardo AI offrent également des capacités accrues pour préserver la cohérence visuelle des personnages, des décors et des styles graphiques tout au long d'un projet, facilitant ainsi le développement du storyboard et de l'univers visuel imaginé par l'auteur. [NAD 24]. Cette évolution soulève toutefois des interrogations sur le degré d'intervention que l'intelligence artificielle peut exercer dans la création graphique et sur les limites à partir desquelles une œuvre demeure une création de son auteur. Les performances des modèles de fondation demeurent néanmoins étroitement dépendantes de la supervision humaine et de leur intégration dans un processus créatif plus global [BOM 21]. L'intelligence artificielle intervient également lors de la postproduction. Les outils de détourage, qui permettent d'isoler automatiquement un personnage ou un objet de son arrière-plan, de restauration, d'agrandissement d'image, de suppression d'éléments indésirables ou d'ajustement des couleurs permettent d'automatiser de nombreuses opérations techniques. Associées aux logiciels professionnels de traitement d'image, ces fonctionnalités permettent au créateur de la bande dessinée de gagner du temps sur certaines opérations techniques, tout en lui laissant le contrôle des choix esthétiques. L'IA apparaît ainsi davantage comme une évolution des outils numériques existants que comme une rupture avec les pratiques traditionnelles du graphisme.

Enfin, l'intelligence artificielle intervient de plus en plus dans les phases de communication et de diffusion. Elle peut assister la rédaction de résumés, de communiqués de presse ou de contenus destinés aux réseaux sociaux, mais aussi contribuer à l'analyse des données relatives aux lecteurs afin d'adapter les stratégies éditoriales. Son influence dépasse ainsi largement la seule production graphique pour s'étendre à l'ensemble du processus de création, d'édition et de diffusion de la bande dessinée, depuis la conception jusqu'à la médiation auprès des publics [FEU 24].

3.2. Les limites techniques et artistiques de l'intelligence artificielle générative

Les progrès réalisés par les modèles génératifs au cours des dernières années ont profondément transformé les possibilités offertes aux créateurs d'images. Les systèmes les plus récents, tels que les dernières versions de Midjourney, ChatGPT ou FLUX sont désormais capables de produire des personnages cohérents, des décors détaillés, des ambiances visuelles complexes et de préserver, dans une certaine mesure, la cohérence graphique d'un univers au fil d'un projet. [NAD 24].

Toutefois, la qualité technique des images produites ne doit pas être confondue avec le processus de création artistique. Réduire la création d'une bande dessinée à la rédaction d'instructions destinées à un modèle génératif reviendrait à méconnaître la nature même de cette activité créative. Selon les projets, la conception d'une bande dessinée peut mobiliser un ou plusieurs auteurs, notamment un scénariste, un dessinateur, un coloriste ou d'autres intervenants. [NOC 20]. Au-delà de la production des images, cette création suppose d'imaginer un univers narratif, de concevoir une identité graphique, de définir le langage visuel de l'œuvre et de donner du sens à chacun des choix esthétiques. Chaque personnage, chaque décor, chaque cadrage ou palette chromatique participe à la construction du récit et traduit une intention artistique qui dépasse largement la génération d'illustrations.

Dans cette perspective, l'intelligence artificielle apparaît davantage comme un outil d'assistance que comme un créateur autonome. Les modèles génératifs sont capables de proposer de nombreuses solutions graphiques, d'interpréter des références visuelles, de produire des variantes ou d'accélérer certaines étapes de la création. En revanche, ils ne déterminent ni les intentions narratives, ni la signification symbolique des images, ni les choix artistiques qui donnent une cohérence à l'ensemble de l'œuvre. Les propositions générées demeurent le résultat de calculs probabilistes fondés sur les données utilisées lors de l'entraînement des modèles et nécessitent une interprétation, une sélection, une adaptation et une validation constantes de la part de l'auteur [BOM 21 ; FEU 24].

Cette dépendance aux données d'entraînement constitue également l'une des principales limites artistiques de l'intelligence artificielle générative. Les contenus produits sont élaborés à partir de représentations, de styles graphiques et de compositions déjà présents dans les ensembles de données ayant servi à l'apprentissage des modèles. En l'absence d'une direction artistique clairement définie et d'un véritable processus de création, cette logique peut conduire à une homogénéisation des univers visuels, dans lesquels les propositions générées tendent à présenter des caractéristiques esthétiques similaires. Le risque ne réside donc pas uniquement dans la technologie elle-même, mais également dans une utilisation qui conduirait le créateur à déléguer à l'intelligence artificielle les décisions artistiques essentielles.

Ainsi, plus les modèles gagnent en performances techniques, plus le rôle du créateur se déplace vers la définition de l'intention artistique, la direction visuelle, la sélection critique des propositions et la construction d'une identité graphique propre à l'œuvre. L'intelligence artificielle ne réduit donc pas l'importance des professionnels impliqués dans la création d'une bande dessinée ; elle renforce au contraire la nécessité de son regard critique, de sa sensibilité artistique et de sa capacité à donner une cohérence narrative et esthétique à l'ensemble du projet.

3.3. Les enjeux éthiques et juridiques

L'essor de l'intelligence artificielle générative remet en cause certains fondements éthiques et juridiques de la création artistique. Les débats portent principalement sur l'origine des données utilisées pour entraîner les modèles, la protection des œuvres préexistantes, la qualification juridique des contenus générés et la place de l'auteur dans un environnement où les frontières entre création humaine et assistance algorithmique deviennent de plus en plus difficiles à distinguer [GUA 24 ; ABB 20].

L'une des principales controverses concerne les bases de données d'entraînement des modèles génératifs. Les systèmes actuels apprennent à produire des textes ou des images à partir de milliards de documents et d'illustrations collectés sur Internet ou auprès de fournisseurs de données. Cette situation suscite de nombreuses interrogations sur le respect du droit d'auteur, dans la mesure où une partie de ces œuvres est protégée par la propriété intellectuelle. Plusieurs artistes, illustrateurs et maisons d'édition considèrent que leurs créations ont été utilisées sans autorisation explicite ni rémunération, tandis que les développeurs des modèles invoquent différentes exceptions prévues par les législations nationales [SEN 25].

Dans l'Union européenne, ces débats s'inscrivent dans un cadre réglementaire en pleine évolution. Le règlement européen sur l'intelligence artificielle (*AI Act*), adopté en 2024, constitue la première tentative mondiale d'encadrer les usages de l'IA selon une approche fondée sur les niveaux de risque. Bien que ce texte ne règle pas directement les questions de droit d'auteur, il introduit des obligations de transparence pour certains modèles d'IA à usage général, notamment concernant la publication d'un résumé des données utilisées lors de leur entraînement et le respect du droit européen en matière de propriété intellectuelle [PAR 24]. Cette évolution témoigne de la volonté des institutions européennes d'établir un équilibre entre innovation technologique et protection des créateurs.

Parallèlement aux initiatives européennes, d'autres pays ont également engagé des réflexions sur l'encadrement juridique de l'intelligence artificielle. Aux États-Unis, l'approche repose notamment sur les travaux et les recommandations des institutions compétentes en matière de droit d'auteur appliqué aux œuvres générées par l'IA [OFF 25]. Au Japon, les autorités ont adopté une approche plus favorable à l'innovation, tout en développant progressivement des lignes directrices relatives à l'utilisation de l'IA et à la protection de la propriété intellectuelle [TER 25]. Ces différentes approches témoignent d'une prise de conscience croissante des enjeux juridiques et éthiques liés à l'intelligence artificielle à l'échelle internationale.

Au-delà du droit, les enjeux sont également éthiques. L'utilisation de l'intelligence artificielle interroge la transparence des processus créatifs, la reconnaissance du travail humain, les biais présents dans les données d'entraînement ainsi que les risques d'homogénéisation culturelle. Le développement responsable de l'intelligence artificielle suppose le respect de principes tels que la diversité culturelle,

l'équité, la responsabilité et la protection de la créativité humaine [UNI 21]. Dans le domaine de la bande dessinée, ces principes invitent à considérer l'IA comme un outil dont l'utilisation doit demeurer compatible avec les valeurs artistiques, scientifiques et sociales portées par l'œuvre.

3.4. Vers une redéfinition du rôle de l'auteur de bande dessinée

Les transformations précédemment décrites conduisent à une interrogation plus fondamentale : que signifie aujourd'hui être l'auteur d'une bande dessinée réalisée avec l'assistance de l'intelligence artificielle ? Cette question dépasse largement les débats relatifs à la performance des modèles génératifs. Elle renvoie à une évolution plus profonde des pratiques créatives, dans lesquelles le travail de l'auteur tend progressivement à se déplacer de l'exécution matérielle vers la conception, la direction artistique et la supervision du processus de création.

L'histoire des arts montre que les innovations techniques ont souvent conduit à une redéfinition des pratiques créatives plutôt qu'à leur disparition. L'apparition de la photographie, par exemple, a profondément transformé le rôle et les orientations de la peinture, sans pour autant entraîner sa disparition [GOM 01]. De même, les outils numériques n'ont pas remplacé les illustrateurs, mais ont profondément modifié leurs méthodes de travail. L'intelligence artificielle générative semble aujourd'hui franchir une nouvelle étape en repoussant les limites de l'assistance apportée aux créateurs. Son utilisation soulève la question du degré d'intervention que ces technologies peuvent exercer dans le processus de création d'une œuvre. En pratique, il est possible d'observer différents niveaux d'utilisation de l'intelligence artificielle, depuis une assistance ponctuelle, limitée à certaines tâches, jusqu'à une intervention beaucoup plus importante dans la production des contenus visuels ou textuels. Cette diversité des pratiques invite à repenser les modalités de la création contemporaine et conduit à s'interroger sur l'évolution de la notion d'auteur. Il devient possible de distinguer différents degrés d'intervention créative, allant d'une création essentiellement artisanale reposant sur des techniques manuelles à des œuvres largement assistées par des outils numériques et des systèmes d'intelligence artificielle.

Dans cette perspective, l'auteur de bande dessinée devient celui qui définit l'intention de l'œuvre, construit son univers narratif, sélectionne les informations pertinentes, dirige les choix esthétiques, évalue les propositions générées par les systèmes d'IA et garantit la cohérence de l'ensemble du projet. L'acte créatif se déplace ainsi vers des activités de conception, d'arbitrage et de décision, qui exigent des connaissances narratives, graphiques, culturelles et scientifiques qu'aucun modèle génératif ne possède de manière autonome.

Cette évolution conduit également à revaloriser certaines compétences humaines. Plus les outils deviennent capables de produire rapidement des contenus visuellement convaincants, plus la singularité d'une œuvre dépend de la qualité de sa direction artistique, de la pertinence de son scénario, de son intention intellectuelle et de sa capacité à susciter une émotion chez le lecteur.

Nous assistons aujourd'hui à une transformation du rôle de l'auteur au sein d'un processus créatif devenu de plus en plus hybride. L'intelligence artificielle constitue un outil d'assistance capable de renforcer certaines capacités de création et de production, tandis que les dimensions les plus profondément humaines de l'œuvre, telles que l'intention, le jugement critique, la sensibilité artistique et la responsabilité intellectuelle, demeurent au cœur du processus créatif. C'est précisément cette articulation entre l'assistance apportée par l'intelligence artificielle et la direction artistique assurée par l'auteur que l'étude de cas de *Cassandra on Fire* permettra d'analyser dans la troisième partie de cet article.

4. *Cassandra on Fire* : une étude de cas de création assistée par intelligence artificielle

Afin de confronter les analyses théoriques développées dans les deux premières parties à une expérience concrète de création, cette dernière section s'appuie sur l'étude de cas de *Cassandra on Fire*, une bande dessinée de vulgarisation scientifique publiée en 2025 sous la direction scientifique de Dimitri Uzunidis et la direction artistique de Hollman Rojas. Ce projet permet d'analyser de manière concrète la

manière dont les outils d'intelligence artificielle peuvent être intégrés à un processus réel de création, ainsi que les apports, les limites et les arbitrages qu'ils impliquent à chacune des étapes de réalisation de l'œuvre. Afin de structurer cette analyse, le développement du projet a été organisé en six étapes successives : l'idéation, la structuration du récit, la scénarisation, le développement visuel, la révision de l'œuvre finalisée, puis la communication et sa diffusion.



Figure 1. Extrait de la bande dessinée *Cassandra on Fire*

Source : Auteur

Le projet *Cassandra on Fire* trouve son origine dans une démarche de recherche documentaire fondée principalement sur les ouvrages *Catastrophes majeures au XXI^e siècle : santé, environnement, alimentation, guerre* [UZU 23] et *Crise pandémique : dangers et opportunités d'innovation* [UZU 22]. Ces ouvrages ont constitué le fondement scientifique de la bande dessinée et ont permis d'engager la phase d'idéation du projet. Avant toute élaboration graphique ou narrative, ils ont fait l'objet d'une analyse approfondie afin d'identifier les principaux mécanismes des crises contemporaines, les interactions entre les différentes thématiques abordées ainsi que les éléments susceptibles de constituer le fil conducteur du récit. Cette première phase a progressivement fait émerger un principe central, celui des systèmes complexes, qui est devenu la structure conceptuelle sur laquelle s'est construite l'ensemble de la narration. Une fois cette appropriation scientifique réalisée, il a été possible de définir l'univers de la bande dessinée et d'engager les différentes étapes de son développement.

Une fois le concept scientifique clairement défini, la phase d'idéation s'est poursuivie par l'élaboration d'une proposition narrative générale destinée à servir de base au développement du projet. Le concept des systèmes complexes a progressivement fourni la structure de l'univers fictionnel. L'idée d'un centre de recherche regroupant des informations classifiées sur les principales catastrophes du XXI^e siècle est apparue comme une métaphore narrative permettant de représenter graphiquement l'interdépendance des phénomènes étudiés dans les ouvrages scientifiques. À partir de cette structure, le personnage principal *Cassandra* s'est vu confier la mission de sauver les chercheurs retenus dans ce centre de recherche, tout en résolvant les énigmes nécessaires à la compréhension des mécanismes susceptibles d'aider l'humanité à faire face aux grandes crises contemporaines.

« Une fois la structure définie, tout a commencé à avancer beaucoup plus rapidement. J'ai toujours eu le sentiment que, dans un univers d'idées et d'informations, lorsque tout est organisé autour d'une structure claire, l'imagination peut circuler librement sans jamais s'éloigner du concept qui guide le projet. »

À partir de cette structure conceptuelle, le développement du projet s'est concentré sur la conception de l'univers dans lequel allait se dérouler la bande dessinée. Un centre de recherche consacré à l'étude des grandes catastrophes du XXI^e siècle a progressivement été imaginé comme le principal espace narratif. Afin d'assurer la cohérence de cet univers, un schéma conceptuel a été élaboré pour représenter les différentes interactions entre les thèmes scientifiques et les personnages. Cette organisation, inspirée de la théorie des systèmes complexes, a servi de cadre au développement de l'ensemble du récit.

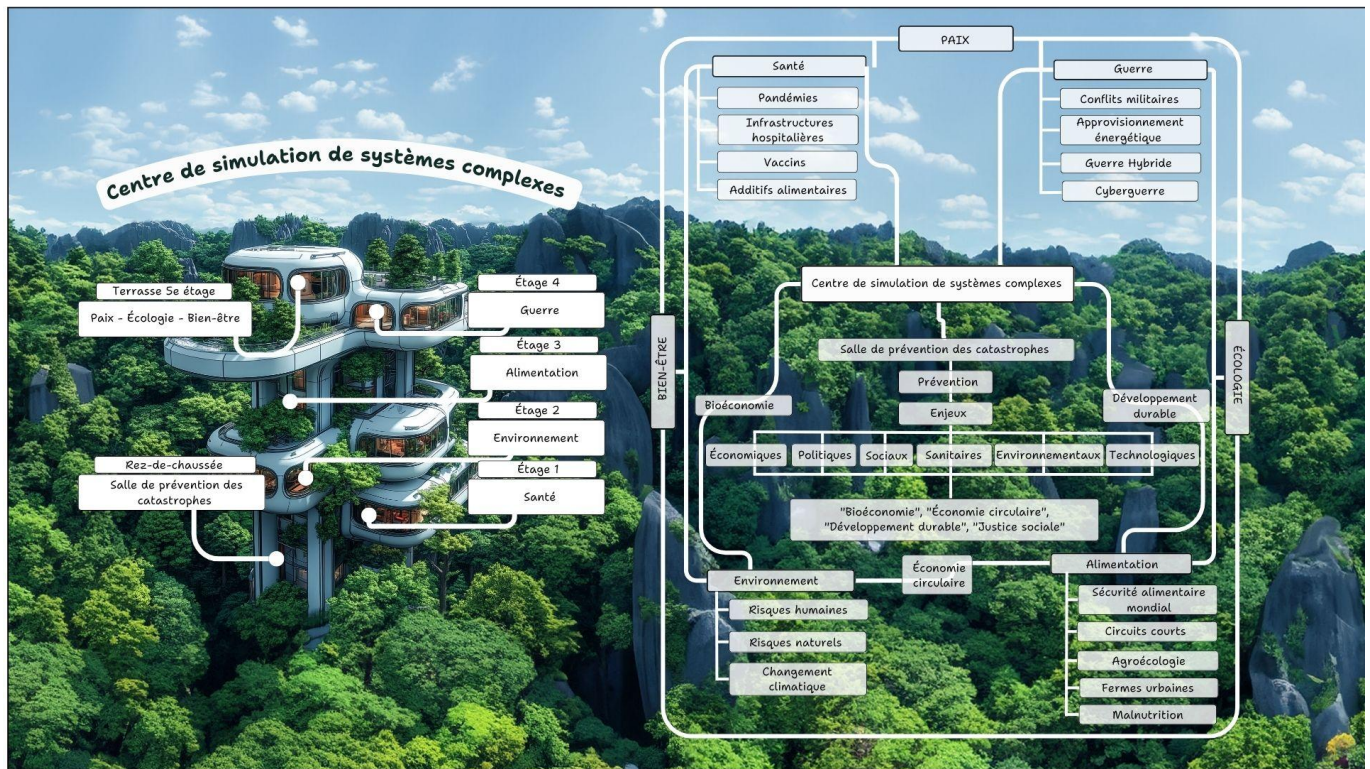


Figure 2. Centre de simulation de systèmes complexes

Source : Auteur

Une fois cet univers défini, la phase suivante a consisté à élaborer le scénario, simultanément au découpage et au storyboard. L'ensemble des planches a d'abord été dessiné manuellement au crayon afin de définir le découpage, le rythme narratif, la progression de l'histoire ainsi que la place des dialogues. Ce travail préparatoire a permis de vérifier la cohérence de la narration et de répartir de manière équilibrée les contenus scientifiques tout au long de la BD. Dès cette étape, la direction artistique s'est orientée vers certaines caractéristiques narratives du manga japonais, notamment l'association de l'action, de l'humour et d'un ton plus léger, afin de rendre des contenus scientifiques parfois complexes plus accessibles au lecteur.

« Lorsque j'ai commencé à explorer les logiciels de génération d'images par intelligence artificielle, j'étais impressionné par la qualité des images présentées dans leurs démonstrations. Je pensais que produire les illustrations de la bande dessinée serait relativement simple. Pourtant, je me suis rapidement aperçu qu'en 2024, les outils disponibles ne permettaient pas encore de générer des images de manière suffisamment cohérente pour construire une bande dessinée. »

Le développement visuel d'une bande dessinée assistée par l'intelligence artificielle peut ainsi s'envisager selon différents niveaux d'intervention de ces technologies. Cette typologie vise à illustrer la diversité des pratiques actuellement observées.

Un premier niveau correspond à une création essentiellement réalisée par l'auteur, dans laquelle l'intelligence artificielle intervient uniquement pour assister certaines opérations, telles que l'amélioration des couleurs, des formes, de l'éclairage ou de la qualité des illustrations. Un deuxième niveau repose sur un univers graphique préalablement défini par le créateur. L'intelligence artificielle est alors utilisée pour produire des images cohérentes avec cette direction artistique, tout en restant guidée et validée par l'auteur.

Un troisième niveau correspond à une intervention plus importante de l'intelligence artificielle, qui s'appuie sur des styles graphiques existants afin de générer une partie, voire la totalité, des illustrations nécessaires au projet.

Enfin, un quatrième niveau peut être envisagé lorsque le créateur fournit à l'intelligence artificielle l'ensemble des informations relatives à l'univers, aux personnages, au scénario et au style recherché, la production finale étant alors largement générée par les modèles, avec une intervention humaine limitée à la formulation des instructions initiales ou à une validation finale.

Cette progression met en évidence que la principale différence entre ces niveaux réside surtout dans le degré d'intervention humaine au sein du processus artistique. Plus les professionnels impliqués dans la création de la bande dessinée conservent la maîtrise des choix narratifs, esthétiques et graphiques, plus l'intelligence artificielle demeure un outil d'assistance ; à l'inverse, plus les décisions sont déléguées aux modèles, plus leur rôle évolue vers celui de superviseurs du processus de génération.

Enfin, une fois la phase de développement visuel achevée, le projet est entré dans une étape de révision, au cours de laquelle l'ensemble de l'ouvrage a été relu et validé par les éditeurs avant sa publication et sa diffusion.

5. Conclusion

L'objectif de cet article était d'analyser la manière dont l'intelligence artificielle transforme le processus de création d'une bande dessinée, depuis l'idéation jusqu'à sa diffusion, tout en identifiant les limites artistiques, techniques, éthiques et juridiques de son utilisation. L'analyse de la littérature, complétée par l'étude de cas de *Cassandra on Fire*, montre que l'intelligence artificielle peut aujourd'hui intervenir à différentes étapes de la chaîne de création, en accompagnant la recherche documentaire, la structuration des idées, l'écriture, l'exploration graphique, la postproduction et la communication éditoriale.

Toutefois, cette évolution ne remet pas en cause le rôle fondamental des professionnels impliqués dans la création d'une bande dessinée. Les analyses présentées montrent que leur place dépend largement du niveau d'intervention qu'il choisit d'accorder à l'intelligence artificielle au cours du processus de création. Plus ces professionnels conservent la maîtrise de la conception, de la direction artistique, des choix narratifs et des décisions esthétiques, plus l'intelligence artificielle demeure un outil d'assistance intégré à son travail. À l'inverse, plus ces décisions sont confiées aux modèles génératifs, plus leur rôle évolue vers celui de superviseurs des contenus produits.

L'étude de cas de *Cassandra on Fire* illustre concrètement cette évolution. Le projet montre que l'intelligence artificielle peut constituer un levier efficace pour accompagner un processus de recherche-

création, à condition d'être intégrée dans une démarche méthodique reposant sur une recherche documentaire approfondie, une intention narrative clairement définie et une direction artistique maîtrisée. L'expérience met également en évidence que l'efficacité de ces technologies dépend moins de leur seule capacité à générer des contenus que de la manière dont elles sont orientées, sélectionnées, adaptées et intégrées par l'auteur tout au long du projet.

Cet article présente néanmoins certaines limites. Il repose sur une étude de cas unique, consacrée à une bande dessinée de vulgarisation scientifique, dont les caractéristiques ne sont pas nécessairement représentatives de l'ensemble des genres de la bande dessinée. Cette étude de cas a par ailleurs été réalisée dans un contexte technologique en évolution rapide. Les performances des modèles génératifs progressent continuellement et plusieurs limites techniques observées lors de la réalisation de *Cassandra on Fire* ont déjà commencé à être partiellement levées par les générations les plus récentes d'outils. En parallèle, de nouveaux enjeux continueront d'émerger, notamment en matière de gouvernance des données, de transparence des modèles, de propriété intellectuelle, de responsabilité et d'acceptabilité sociale.

Enfin, les analyses développées invitent à dépasser une opposition souvent simplificatrice entre création humaine et intelligence artificielle. L'enjeu ne réside plus uniquement dans la question de savoir si une œuvre est réalisée avec l'intelligence artificielle, mais dans la compréhension du degré d'intervention que le créateur choisit de lui accorder au sein de son processus de création. Cette évolution conduit à envisager l'émergence de nouvelles formes de pratiques créatives, dans lesquelles la responsabilité artistique, l'intention narrative et la direction esthétique demeurent entre les mains de l'auteur, tandis que l'intelligence artificielle intervient comme un outil dont le niveau de participation peut varier selon les objectifs poursuivis. L'avenir de la bande dessinée dépendra probablement moins des performances des modèles génératifs que de la capacité des créateurs à intégrer ces technologies sans renoncer à leur singularité, à leur regard critique et à leur liberté de création.

Bibliographie

- [ABB 20] ABBOTT R., *The reasonable robot: Artificial intelligence and the law*, Cambridge University Press, 2020.
- [BAE 14] BAETENS J., FREY H., *The graphic novel: An introduction*, Cambridge University Press, 2014.
- [BAU 18] BAUDRY J., *Cases•Pixels : Une histoire de la BD numérique en France*, Presses universitaires François-Rabelais (PUFR), 2018.
- [BEY 64] BEYLIE C., « La bande dessinée est-elle un art », revue *Lettre et médecins*, 1964.
- [BOM 21] BOMMASANI R., HUDSON D. A., ADELI E., ALTMAN R., ARORA S., VON ARX S., LIANG P., *On the opportunities and risks of foundation models*, arXiv preprint arXiv:2108.07258, 2021.
- [BOU 13] BOUISSOU J. M., *Manga : Histoire et univers de la bande dessinée japonaise*, Éditions Philippe Picquier, 2013.
- [DUP 25] DUPUIS A., *Les nouveaux artisans de l'image et du verbe : mutations professionnelles sous influence algorithmique chez les graphistes et copywriters*, 2025.
- [EIS 85] EISNER W., *Comics and sequential art*, Tamarac, FL: Poorhouse Press, 1985.
- [FAR 18] FARINELLA M., « The potential of comics in science communication », *Journal of science communication*, 17(1), Y01, 2018.
- [FEU 24] FEUERRIEGEL S., HARTMANN J., JANIESCH C., ZSCHECH P., « Generative AI: S. Feuerriegel et al », *Business & information systems engineering*, 66(1), 111-126, 2024.
- [GAB 05] GABILLIET J. P., *Des comics et des hommes : histoire culturelle des comic books aux États-Unis*, 2005.
- [GOM 01] GOMBRICH E. H., *Histoire de l'art*, trad. J. Combe et coll., Paris, Phaidon, 2001.
- [GRO 96] GROENSTEEN T., « Neuvième art: petite histoire d'une appellation non contrôlée », *Neuvième Art*, 1, 4, 1996.
- [GRO 18] GROENSTEEN T., « Bande dessinée et cinéma : une histoire partagée », *Neuvième Art 2.0. Cité internationale de la bande dessinée et de l'image*, 2018.
- [GRO 25] GROENSTEEN T., *Système de la bande dessinée*, Puf, 2025.
- [GUA 24] GUADAMUZ A., « A scanner darkly: Copyright liability and exceptions in artificial intelligence inputs and outputs », *GRUR International*, 73(2), 111-127, 2024.

- [JEN 13] JENKINS H., FORD S., GREEN J., *Spreadable media: Creating value and meaning in a networked culture*, In Spreadable media. New York University Press, 2013.
- [JI 23] JI Z., LEE N., FRIESKE R., YU T., SU D., XU Y., FUNG P., « Survey of hallucination in natural language generation », *ACM computing surveys*, 55(12), 1-38, 2023.
- [LAC 82] LACASSIN F., *Pour un neuvième art : la bande dessinée (Vol, 139)*. Slatkine, 1982.
- [MAI 12] MAIGRET É., « Bande dessinée et postlégitimité », *La bande dessinée: une médiaculture*, 130-148, 2012.
- [MCC 93] MCCLOUD S., MARTIN M., *Understanding comics: The invisible art (Vol, 106)*, Northampton, MA: Kitchen sink press, 1993.
- [MIC 26] MICHAUD T., *La Science-fiction*, L'Harmattan, 2026.
- [NAD 24] NADEAU P., JOBIN K., *Intelligence artificielle : Génération Générative : ChatGPT, Midjourney... S'appropriier les nouvelles IA qui révolutionnent le monde professionnel*, Dunod, 2024.
- [NIE 25] NIELSEN IQ-GFK., *Le marché de la bande dessinée en France en 2024*, NielsenIQ BookData France, 2025.
- [NOC 20] NOCERINO P., *Les auteurs et autrices de bande dessinée. La formation contrariée d'un groupe social*, Doctoral dissertation, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales Paris, 2020.
- [OFF 25] OFFICE U. C., *Copyright and Artificial Intelligence, Part 2: Copyrightability*, 2025.
- [PAR 24] PARLEMENT EUROPEEN ET CONSEIL DE L'UNION EUROPEENNE., *Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle (AI Act)*, Journal officiel de l'Union européenne, L 1689, 2024.
- [PEE 91] PEETERS B., *Case, planche, récit : comment lire une bande dessinée*, Casterman, 1991.
- [ROJ 25] ROJAS H. ; UZUNIDIS D., *Cassandra on Fire ! Crises majeures : Modes et Merveilles*, Le Manuscrit, 2025.
- [RUN 12] RUNCO M. A., JAEGER G. J., « The standard definition of creativity », *Creativity research journal*, 24(1), 92-96, 2012.
- [SEN 25] SENFTLEBEN M., « Win-win: How to remove copyright obstacles to AI training while ensuring author remuneration (and why the European AI Act fails to do the magic) », *Chicago-Kent Law Review*, 100, 7-55, 2025.
- [SOU 15] SOUSANIS N., *Unflattening*, Harvard University Press, 2015.
- [TER 25] TERUI T., CHEN J., « Generative AI, copyright, and cultural policy: understanding the mechanisms behind Japan and Singapore's AI-friendly approaches », *International Journal of Cultural Policy*, 1-19, 2025.
- [UNI 21] UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION., *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*, 2021.
- [UZU 22] UZUNIDIS D., ADATTO L., *Crise pandémique Dangers et opportunités d'innovations : Itinérances en période trouble (2020-2021)*, Le manuscrit, 2022.
- [UZU 23] UZUNIDIS D., ADATTO L., *Catastrophes majeures au XXI^e siècle : santé, environnement, alimentation, guerre*, Le manuscrit, 2023.