دراسات فنية
مخبر الفنون والدراسات الثقافية
جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان
Algerian Scientific Journal Platform

Volume: 12 **N°: 01 (2025),** **p 274/296**

L'art de l'animation et la production audiovisuelle dans les vidéos éducatives pour enfants : l'exemple d'*Il était une fois… la vie*

The art of animation and audiovisual production in educational videos for children: the example of *once upon a time... life*

Boutheyna HAMMI
Université de Jendouba, Bouthayna_guizani@yahoo.fr

Recue: 09/10/2025 Accepter: 03/11/2025

Résumé:

Notre recherche examine comment l'art de l'animation et les techniques audiovisuelles contribuent à la production de vidéos éducatives destinées aux enfants, à travers l'analyse de la série animée Il était une fois… la Vie (Albert Barillé, 1987). Cette œuvre montre comment la combinaison du langage visuel et auditif, appuyée par un récit symbolique et poétique, transforme les connaissances scientifiques en histoires vivantes et accessibles. Fondée sur la sémiotique visuelle, l'esthétique de l'animation et l'analyse audiovisuelle, la recherche met en lumière la relation entre choix esthétiques et transmission du savoir. L'étude de trois épisodes ; Le cœur, L'œil et L'oreille ; révèle comment la mise en scène, la couleur, le rythme et le son stimulent à la fois l'intérêt scientifique et artistique de l'enfant.

informations sur l'article

Reçu 09/10/2025
Acceptation 03/11/2025

Mots clés:
- ✓ *Animation educative*
- ✓ *Production audiovisuelle*
- ✓ *Il était une fois La vie*
- ✓ *Narration visuelle*
- ✓ *Esthétique de l'image*

Abstract :

Our research examines how the art of animation and audiovisual techniques contribute to the production of educational videos for children, through the analysis of the animated series Once Upon a Time… Life (Albert Barillé, 1987). This work demonstrates how the combination of visual and auditory language, supported by a symbolic and poetic narrative, transforms scientific knowledge into vivid and accessible stories. Based on visual semiotics, the aesthetics of animation, and audiovisual analysis, the study highlights the relationship between aesthetic choices and the transmission of knowledge. The analysis of three episodes; The Heart, The Eye, and The Ear ; reveals how staging, color, rhythm, and sound simultaneously stimulate the child's scientific curiosity and artistic sensibility.

Article info

Received ……/……/2020
Accepted ……/……/2020

Keywords:
- ✓ *Educational animation*
- ✓ *Audiovisual production*
- ✓ *Once Upon a time life*
- ✓ *Visual narration*
- ✓ *Image aesthetics*

Auteur correspondant : HAMMI Boutheyna

1. INTRODUCTION

À l'ère du numérique, l'audiovisuel s'impose comme un outil essentiel dans la diffusion du savoir et dans les pratiques d'apprentissage contemporaines. Les enfants, immergés dès leur plus jeune âge dans un univers visuel et sonore, interagissent quotidiennement avec des supports animés qui influencent leur perception, leur langage et leur imagination. Dans ce contexte, la vidéo éducative apparaît comme un moyen privilégié d'accès à la connaissance. En combinant narration, image, son et mouvement, elle rend les connaissances plus concrètes, accessibles et stimulantes, tout en favorisant une expérience d'apprentissage multi sensorielle.

L'audiovisuel joue ainsi un rôle central dans la médiation artistique du savoir pour les élèves. Il permet de passer d'un langage abstrait à une représentation visuelle et dynamique, facilitant la compréhension et la mémorisation. L'image animée, par sa capacité à unir émotion et information, engage l'enfant dans une relation active avec le contenu. Comme le soulignent Bernard et al. (2002), le média audiovisuel n'est pas seulement un support d'information, mais une véritable médiation artistique cognitive et affective, capable d'influencer la manière dont l'apprenant construit son savoir. Ce potentiel expressif et sensoriel explique l'efficacité croissante des productions audiovisuelles éducatives.

Parmi celles-ci, la série animée *Il était une fois… la Vie* d'Albert Barillé (1987) constitue un modèle pionnier d'animation éducative. Conçue dans un esprit de vulgarisation scientifique, elle réussit à allier rigueur et créativité pour expliquer le fonctionnement du corps humain d'une manière ludique et poétique. Par la personnification des organes, la mise en scène dynamique et l'usage symbolique des couleurs, de la lumière et du son, cette série a su rendre les notions biologiques accessibles et mémorables. Elle illustre la manière dont l'art de l'animation peut transformer le savoir scientifique en une expérience visuelle et narrative captivante.

À partir de ce constat, une question fondamentale se pose : comment l'art de l'animation transforme-t-il la production des vidéos éducatives enfantines, en articulant la rigueur scientifique à la créativité audiovisuelle ? Cette problématique interroge à la fois le langage visuel et sonore, la valeur symbolique de l'image animée et le rôle de l'émotion dans la réception du savoir.

L'objectif de notre recherche est d'analyser la dimension esthétique et symbolique de la série animée *Il était une fois… la Vie* afin de comprendre les raisons de son efficacité éducative et de sa pérennité. L'étude se concentrera sur trois épisodes emblématiques ; *Le cœur*, *L'œil* et *L'oreille* ; qui illustrent chacun une manière singulière d'articuler science, art et apprentissage. À travers cette analyse, il s'agira de montrer que la réussite d'une production audiovisuelle éducative destinée aux enfants repose sur la cohérence entre le contenu scientifique, la forme esthétique et l'expérience émotionnelle qu'elle suscite.

2. L'art de l'animation : un langage visuel au service de l'apprentissage

L'art de l'animation occupe une place singulière dans le champ de la production audiovisuelle éducative. Par sa capacité à allier réalisme scientifique et imagination artistique, il permet de rendre visibles les phénomènes invisibles et de traduire les concepts

abstraits en formes perceptibles. En cela, l'animation devient un langage à part entière, un mode de pensée visuel qui relie la connaissance au sensible. Selon Salomon (1979), les médias visuels, lorsqu'ils sont porteurs d'un contenu signifiant et d'une structure narrative cohérente, agissent comme de véritables instruments cognitifs, capables d'aider l'apprenant à construire son propre sens.

2.1 L'image animée comme traduction du monde invisible de l'élève

L'un des pouvoirs fondamentaux de l'animation réside dans sa capacité à rendre perceptible ce qui est invisible : les structures microscopiques, les flux biologiques, les vibrations sonores ou encore les mouvements intracorporels. La série d'animation *Il était une fois… la Vie* exploite pleinement cette aptitude en transformant les organes, les cellules et les sons invisibles en univers animés et anthropomorphisés, donnant ainsi forme à des réalités scientifiques autrement inaccessibles à l'œil nu.

Cette démarche n'est pas simplement esthétique ; elle relève d'une traduction visuelle rigoureuse du réel, combinée à une stratégie pédagogique implicite. L'animation permet non seulement l'expérimentation sensorielle par le regard, mais aussi l'imaginaire actif : l'enfant ne se contente pas de voir, il anticipe, questionne et visualise mentalement. Comme le montrent Mou et al. dans leurs étude : *Apprentissage des sciences avec l'animation conçue : étude des attitudes des élèves du primaire envers l'apprentissage des sciences, l'intégration de l'animation et le niveau de compréhension*, « les enfants ont particulièrement apprécié les fonctions de simulation dynamique et de visualisation offertes par l'animation, qui ont renforcé leur compréhension des concepts scientifiques. » (Mou et al., 2023, p. 116) Cette appréciation souligne que la visualisation dynamique ne sert pas uniquement l'agrément, mais joue un rôle cognitif actif dans la compréhension.

La capacité de l'animation à servir de pont entre le visible et l'invisible est également attestée dans les travaux sur l'enseignement scientifique précoce. Une étude menée par l'EwaDirect Research Center (2024) sur l'impact des livres audiovisuels pour enfants montre que « les livres audiovisuels permettent une acquisition de vocabulaire nettement plus élevée et une meilleure rétention dans le temps par rapport aux modèles d'apprentissage assistés par un enseignant. » (Christodoulakis et Adbo, 2024, p. 113-114) Cette efficacité découle de la capacité des images animées à concrétiser des idées abstraites et à relier perception et cognition. Les animations « zoom in » sur l'infiniment petit, rendant visible ce qui est normalement impalpable et favorisant un dialogue entre imagination et savoir tangible.

Une autre étude, *L'influence des vidéos animées sur le développement de l'intelligence visuo-spatiale chez les enfants âgés de 4 à 5 ans*, démontre que l'utilisation régulière de vidéos animées améliore significativement l'intelligence visuo-spatiale chez les enfants de maternelle. « Les médias animés peuvent être utilisés quotidiennement pendant 15 à 20 minutes… ce qui influence le développement de l'intelligence visuo-spatiale chez les enfants âgés de 4 à 5 ans. » (Wigati, Yanuar et Akhmad, 2023, p. 42) Cette amélioration concerne la reconnaissance de formes, la compréhension de la disposition spatiale et

l'orientation visuelle, des éléments cruciaux pour percevoir et représenter le monde invisible.

Une recherche très récente sur la mémoire de travail visuo-spatiale suggère que, dans les animations complexes, cette capacité devient un facteur déterminant pour l'apprentissage. Ploetzner montre dans son étude *Évolutions de l'apprentissage dans l'animation éducative : la mémoire de travail visuo-spatiale est plus prédictive que la charge subjective de la tâche* que « la capacité de la mémoire de travail visuo-spatiale prédit l'apprentissage à partir d'une animation complexe de manière beaucoup plus significative que la charge subjective de la tâche » (Ploetzner, 2024, p. 105). Les apprenants disposant d'une mémoire visuo-spatiale plus forte réussissent mieux à intégrer les animations représentant des phénomènes invisibles tels que les flux ou les mouvements internes.

Ainsi, *Il était une fois… la Vie* ne se contente pas de simplifier l'invisible, elle le dynamise. Contrairement à des représentations statiques ou trop schématiques, l'animation y place le mouvement au centre : le flux sanguin, la propagation de la lumière dans l'œil ou les vibrations sonores dans l'oreille deviennent des expériences visuelles concrètes. L'image animée sert de pont entre le tangible et l'abstrait, transformant l'apprentissage en une véritable aventure sensorielle où l'enfant visualise, ressent et retient.

2.2 Le mouvement, la stylisation et la symbolisation comme instruments de simplification et de fascination

L'efficacité de l'animation éducative repose sur l'équilibre subtil entre simplification visuelle et stimulation imaginative. Le mouvement, par sa fluidité, capte l'attention de l'enfant et soutient la continuité de la narration. Comme le souligne Hammi, « le mouvement dans l'animation éducative ne se limite pas à la dimension esthétique, il sert de médiation cognitive, guidant le regard de l'élève et structurant sa compréhension des phénomènes représentés » (Hammi, 2025a, p. 217). Cette observation souligne que l'animation ne se limite pas à une fonction décorative : elle organise la perception de l'apprenant et dirige son attention vers les éléments essentiels de l'apprentissage, favorisant ainsi la structuration cognitive des connaissances.

En effet, Connolly note que « les animations dynamiques favorisent l'engagement des apprenants, améliorant la focalisation et la rétention des informations » (Connolly, 2025, p. 12). Cette affirmation complète celle de Hammi en précisant que le mouvement continu dans l'animation stimule non seulement l'attention mais aussi la mémoire de travail, contribuant à une meilleure assimilation des concepts scientifiques.

La stylisation des formes permet d'éviter la surcharge cognitive en sélectionnant les détails essentiels à la compréhension. Hammi précise que « la conception visuelle stylisée dans les films d'animation éducative favorise la mémorisation et la perception intuitive des concepts complexes, tout en maintenant l'intérêt esthétique et émotionnel » (Hammi, 2025b, p. 372). Ici, la stylisation agit comme un filtre pédagogique : elle simplifie le réel sans le dénaturer, permettant à l'enfant de se concentrer sur l'essentiel tout en restant stimulé par l'aspect artistique.

En outre, cette idée est renforcée par Norscini et al., qui affirment que « l'usage de formes stylisées et de métaphores visuelles dans l'animation facilite la médiation éducative et la compréhension des concepts abstraits par les jeunes apprenants » (Norscini et al., 2024, p. 177). La combinaison stylisation/métaphore permet donc de rendre des phénomènes invisibles ou complexes immédiatement compréhensibles et mémorisables, ce qui est essentiel pour l'apprentissage scientifique à un âge précoce.

Dans la série *Il était une fois… la Vie*, chaque personnage animé représente une fonction ou une idée : le vieil homme barbu incarne la sagesse et la mémoire, les globules blancs deviennent des soldats protecteurs, tandis que les virus sont figurés comme des envahisseurs. Cette personnification relève d'un processus de symbolisation où l'abstraction scientifique se transforme en métaphore narrative. Hammi affirme que « la symbolisation visuelle dans l'animation permet de rendre tangible et émotionnellement engageant ce qui reste abstrait ou invisible dans le savoir scientifique » (Hammi, 2025c, p. 45). L'analogie entre personnages et concepts scientifiques permet à l'enfant de construire des représentations mentales claires et émotionnellement investies, rendant l'apprentissage plus durable.

De manière complémentaire, Christodoulakis et Adbo indiquent que « la métaphore visuelle dans les animations éducatives améliore l'attention et l'engagement cognitif des enfants, en facilitant la compréhension des phénomènes complexes » (Christodoulakis et Adbo, 2024, p. 114). Cette analyse confirme que la symbolisation n'est pas seulement une question d'esthétique : elle sert un objectif pédagogique concret, en rendant le savoir à la fois captivant et intelligible.

Outre, l'usage de la métaphore visuelle et du mouvement ne vise donc pas uniquement à illustrer, mais à faire sentir et comprendre. L'enfant perçoit le savoir à travers un double registre ; intellectuel et sensible ; qui stimule à la fois la pensée et l'émotion. Roland Barthes (1980) souligne que l'image animée ne se limite pas à montrer, elle « donne à voir », construisant ainsi une forme de connaissance par la mise en scène du regard. Cette perspective théorique met en évidence le rôle de l'animation comme médiation cognitive et affective : l'enfant ne reçoit pas passivement l'information, il la vit et l'expérimente à travers les images.

Hammi complète cette idée, « l'animation fonctionne comme un miroir social et cognitif : elle véhicule des connaissances tout en engageant l'enfant dans une expérience esthétique et émotionnelle intégrée » (Hammi, 2025c, p. 39). L'animation devient ici un outil de médiation globale, combinant apprentissage scientifique, perception sensorielle et engagement émotionnel.

Ainsi, l'art de l'animation, par la stylisation, la métaphore et le mouvement, transforme la transmission du savoir en expérience esthétique et cognitive. Il fait du dessin animé un espace où le visible et l'invisible, la science et l'imaginaire, le réel et la fiction s'unissent pour donner naissance à une véritable pédagogie de la vision. Comme le note Hammi, « la combinaison du mouvement et de la symbolisation dans l'animation éducative génère un effet de fascination qui stimule l'engagement actif de l'apprenant et favorise l'intégration

durable des connaissances » (Hammi, 2025c, p. 49). Cette fascination est essentielle pour que l'enfant développe à la fois des compétences cognitives, visuelles et émotionnelles, rendant l'apprentissage profondément interactif et mémorisable.

3. Les principes de la production audiovisuelle éducative

La production audiovisuelle éducative repose sur un ensemble de principes structurants qui visent à rendre l'apprentissage ludique, stimulant et mémorisable pour les enfants. Elle ne se limite pas à la transmission d'informations, mais mobilise simultanément des stratégies narratives, visuelles et sonores pour favoriser la compréhension et l'engagement. Dans ce contexte, la scénarisation transforme les connaissances scientifiques en histoires captivantes, l'esthétique visuelle hiérarchise et simplifie l'information à travers couleurs, formes et contrastes, et le design sonore accompagne le rythme narratif tout en renforçant le sens. L'articulation de ces trois dimensions ; récit, image et son ; constitue le fondement d'une pédagogie audiovisuelle efficace, capable de concilier apprentissage, plaisir et exploration sensorielle.

3.1. La scénarisation : de la vulgarisation scientifique à la narration dramatique

La scénarisation constitue le cœur de toute vidéo éducative pour enfants, car elle transforme des contenus abstraits ou complexes en récits captivants, articulant apprentissage, plaisir et stimulation cognitive. Dans la série d'animation *Il était une fois… la Vie*, les cellules et les organes sont anthropomorphisés pour incarner des personnages, les virus et bactéries deviennent des antagonistes, et les phénomènes physiologiques se présentent comme des événements dramatiques. Cette approche narrative permet de rendre tangibles des réalités invisibles, comme le fonctionnement interne du corps humain, en les intégrant dans un univers imaginaire accessible aux jeunes spectateurs.

En effet, Hammi souligne que « la narration dramatique dans l'animation éducative permet de maintenir l'attention de l'enfant tout en favorisant la compréhension des concepts complexes » (Hammi, 2025c, p. 44). Cette citation montre que le récit agit comme médiateur cognitif et affectif : il capte l'attention, structure les connaissances et crée un contexte émotionnel favorable à l'apprentissage. La dramatization des phénomènes scientifiques transforme l'information abstraite en expérience sensorielle, où l'enfant peut anticiper les conséquences, comprendre les interactions biologiques et retenir les informations grâce à l'implication émotionnelle et l'effet de surprise.

En outre, Connolly ajoute que « la transformation d'informations abstraites en histoires interactives augmente significativement la motivation et l'engagement des élèves » (Connolly, 2025, p. 13). L'engagement émotionnel et cognitif est un facteur clé dans l'efficacité de l'apprentissage audiovisuel : quand l'enfant se sent acteur ou témoin de l'histoire, sa curiosité est stimulée, il pose des questions, anticipe les actions des personnages et relie les concepts scientifiques à des expériences concrètes. Cela montre que la scénarisation ne se limite pas à la simplification ; elle active la participation mentale de l'apprenant et crée un contexte propice à la mémorisation à long terme.

Ainsi, Zitouni précise que « les programmes de dessin assisté permettent aux élèves de visualiser et d'organiser leurs idées, favorisant la narration et la structuration des concepts ».

(Zitouni, 2024, p. 57) Bien que le contexte concerne le dessin, le principe s'applique directement à l'animation : la capacité de représenter graphiquement des idées abstraites, comme les cellules ou les flux sanguins, permet à l'enfant de construire mentalement des relations entre les éléments scientifiques. Cette organisation visuelle agit comme un support cognitif, facilitant la compréhension et l'intégration des connaissances.

De même, Belbchir souligne également que « les technologies numériques dans l'art cinématographique permettent une articulation plus fluide entre narration, images et sons, offrant de nouvelles possibilités pour la structuration des contenus éducatifs » (Belbchir, 2024, p. 178). L'auteur met en évidence le rôle stratégique des outils numériques : au-delà de la technique, ils enrichissent la scénarisation en permettant des transitions plus expressives, des effets visuels et sonores synchronisés et une meilleure mise en scène des concepts scientifiques. L'utilisation des technologies numériques favorise une immersion complète, où l'enfant peut percevoir simultanément le mouvement, le rythme et les relations causales, renforçant ainsi l'apprentissage multisensoriel.

Bagui aussi affirme que « l'utilisation de chansons anglaises comme paramètre incitatif dans l'apprentissage du vocabulaire renforce la motivation et l'acquisition lexicale chez les élèves » (Bagui, 2024, p. 278). Cette observation met en lumière l'importance de la dimension musicale et sonore dans la scénarisation : intégrer de la musique et des chansons dans les vidéos éducatives ne se limite pas à l'agrément ; cela constitue un véritable vecteur de mémorisation et d'engagement. L'enfant associe la mélodie aux concepts, facilitant la rétention des informations et stimulant simultanément les émotions et la cognition. La musique devient ainsi un médiateur pédagogique qui complète l'image animée et la narration dramatique.

En complément, Hammi insiste sur l'importance de l'adaptation de la narration au jeune public : « l'animation éducative réussie articule humour, surprise et suspense pour maintenir l'intérêt de l'enfant tout au long de l'histoire » (Hammi, 2025, p. 45). Cette dimension ludique et dramatique est essentielle pour éviter la surcharge cognitive et maintenir l'attention. Les enfants ne reçoivent pas passivement l'information : ils sont invités à anticiper, comparer, raisonner et réagir émotionnellement aux événements, ce qui crée un apprentissage actif et durable.

Ainsi, la scénarisation dans les vidéos éducatives combinant science, animation et musique ne se limite pas à la vulgarisation : elle construit un univers pédagogique immersif. Elle permet de simplifier les concepts sans les dénaturer, de relier cognition, imagination et émotions, et de transformer l'apprentissage en expérience sensorielle et narrative complète. La combinaison de la narration dramatique, de l'illustration graphique, des technologies numériques et de la musique constitue un levier puissant pour favoriser la compréhension, la mémorisation et l'engagement des jeunes spectateurs.

3.2. L'esthétique visuelle et la bande sonore : soutien à la compréhension et médiation du sens

L'efficacité des vidéos éducatives pour enfants repose non seulement sur la scénarisation, mais aussi sur la manière dont l'information est présentée visuellement et auditivement.

L'image et le son ne sont pas des éléments accessoires : ils deviennent des instruments cognitifs et émotionnels qui orientent l'attention, facilitent la mémorisation et renforcent la compréhension des concepts scientifiques complexes.

3.2.1. L'esthétique visuelle : palette chromatique, formes et contrastes comme instruments cognitifs dans la production éducative

L'esthétique visuelle fonctionne comme un langage à part entière dans les vidéos éducatives. La palette chromatique, les contrastes et les formes stylisées ne sont pas choisis au hasard : ils sont pensés pour capter l'attention, hiérarchiser l'information et faciliter l'apprentissage. Kim et al. montrent que « les couleurs vives et les contrastes marqués dans les vidéos éducatives facilitent la distinction des éléments et augmentent la rétention des informations visuelles » (Kim et al., 2023, p. 112). Cette observation souligne que le choix des couleurs n'est pas seulement esthétique, mais qu'il structure cognitivement l'information et sert de repère visuel pour l'enfant.

La stylisation des formes contribue également à simplifier la complexité sans en dénaturer le sens. Li et Wang précisent que « la simplification graphique et la mise en forme stylisée des objets dans l'animation permettent aux enfants de percevoir les relations essentielles entre les éléments, sans distraction par des détails superflus » (Li et Wang, 2024, p. 89). Dans *Il était une fois… la Vie*, cette stylisation se traduit par des personnages distincts et facilement identifiables : les globules blancs deviennent des soldats protecteurs, les virus des envahisseurs, et les organes des personnages anthropomorphisés. Cette personnification aide l'enfant à mémoriser les fonctions physiologiques et à établir des associations visuelles claires.

Hammi ajoute que « l'esthétique du design de l'image dans le cinéma d'animation transforme la perception des actions et phénomènes, rendant visible ce qui est invisible » (Hammi, 2025, p. 370). Cette citation souligne que le design visuel ne se contente pas de représenter le réel : il le traduit, le simplifie et le rend accessible. Par exemple, dans la représentation du flux sanguin ou de la propagation de la lumière dans l'œil, le mouvement et les couleurs permettent à l'enfant de percevoir des phénomènes qui seraient autrement abstraits ou inaccessibles.

L'organisation visuelle des informations suit aussi des principes cognitifs précis. Mayer évoque le « principe de cohérence » (Mayer, 2009, p. 45), selon lequel l'élimination des éléments visuels superflus augmente l'attention et la mémorisation. Dans ce contexte, chaque détail dans l'animation a une fonction : le mouvement d'une cellule, la couleur d'un organe ou l'apparition d'un personnage correspond à une information clé à retenir, optimisant ainsi le traitement cognitif.

3.2.2. La bande sonore : voix, musique et effets auditifs comme médiateurs de l'apprentissage

La bande sonore joue un rôle complémentaire et tout aussi crucial. La voix, la musique et les effets sonores orientent l'attention, rythment la narration et soutiennent la mémorisation des concepts scientifiques. Bagui souligne que « l'utilisation de chansons comme paramètre incitatif dans l'apprentissage renforce la motivation et l'acquisition lexicale » (Bagui, 2024,

p. 278). Les chansons ou jingles associés à des concepts scientifiques permettent à l'enfant de mémoriser plus facilement les mots et notions, tout en créant un lien affectif avec le contenu.

La synchronisation entre mouvement visuel et son est également déterminante. Chen et al. notent que « la synchronisation entre mouvement visuel et effets sonores dans les animations éducatives augmente la compréhension et la mémorisation des concepts scientifiques » (Chen et al., 2023, p. 56). Par exemple, le battement du cœur illustré visuellement dans un flux animé, accompagné d'un son rythmé, renforce la perception de la fonction cardiaque et permet à l'enfant de mieux internaliser la notion de rythme biologique. De plus, Zitouni montre que « les technologies numériques permettent d'intégrer voix, musique et effets sonores dans un environnement interactif, optimisant ainsi l'engagement et l'apprentissage actif » (Zitouni, 2024, p. 57). Cette intégration multimodale crée une expérience immersive où l'enfant ne se contente pas d'observer : il participe cognitivement et émotionnellement à l'apprentissage. L'interaction entre image et son favorise une meilleure rétention, renforce la motivation et stimule l'imagination, tout en donnant vie à des concepts scientifiques abstraits.

En effet, l'ensemble des dispositifs visuels et sonores dans les vidéos éducatives agit comme un véritable langage pédagogique multimodal. Il permet de relier le tangible à l'abstrait, la perception à la cognition et l'émotion à la raison. Hammi résume ce point en affirmant que « l'animation éducative transforme la connaissance en expérience sensorielle et cognitive, où le visible, l'audible et le symbolique se conjuguent pour créer un apprentissage durable et motivant ». (Hammi, 2025, p. 45)

Ainsi, l'esthétique visuelle et le montage sonore ne sont pas accessoires : ils constituent des instruments cognitifs et affectifs essentiels pour la production de vidéos éducatives efficaces, capables de capter l'attention, de faciliter la compréhension et de renforcer la mémorisation des jeunes apprenants.

4. *Etude de cas : "Il était une fois… la Vie" : un modèle pionnier d'animation éducative*

4.1. *Une série animée fondatrice au croisement de la science et de l'art : présentation générale*

Fiche technique générale de la série

- **Titre de la série** : *Il était une fois… la Vie*
- **Créateur** : Albert Barillé
- **Studio de production** : Procidis
- **Année de diffusion** : 1987 (première diffusion)
- **Durée moyenne des épisodes** : 26 minutes
- **Type d'illustrations** : animation 2D stylisée, personnages anthropomorphisés, environnements abstraits, design graphique coloré
- **Diffusion** : France 3, puis chaînes internationales (doublages en plusieurs langues)
- **Objectif pédagogique** : vulgarisation scientifique du corps humain pour un jeune public à travers narration, symbolisation et esthétique visuelle

Créée par Albert Barillé en 1987, la série *Il était une fois… la Vie* se distingue par son ambition humaniste : expliquer le fonctionnement du corps humain à travers une fiction animée, où science et narration se conjuguent pour captiver l'enfant. L'objectif principal est de transmettre le savoir scientifique tout en le rendant affectivement engageant, grâce à l'utilisation de personnages récurrents, de situations dramatiques simplifiées et d'une narration continue qui accompagne le spectateur tout au long des épisodes.

Diffusée pour la première fois en 1987, la série occupe une place unique dans l'histoire de l'audiovisuel éducatif. Produite par le studio Procidis, elle fait partie de la célèbre collection *Il était une fois…* et a été conçue pour vulgariser la science auprès des enfants en utilisant l'animation comme médiation pédagogique. La série a été diffusée initialement sur la chaîne de TV France 3, puis sur de nombreuses chaînes internationales, touchant un public mondial grâce à des doublages adaptés à différentes langues. Chaque épisode dure en moyenne 26 minutes, une durée optimisée pour maintenir l'attention des enfants tout en présentant un contenu scientifique riche et structuré.

Le style graphique repose sur un design stylisé et coloré, combinant des personnages anthropomorphisés et des environnements abstraits pour représenter les structures invisibles du corps humain. Les organes, les cellules et les molécules sont illustrés de manière ludique, souvent avec des formes arrondies et des couleurs vives, afin de rendre les concepts complexes immédiatement reconnaissables et attrayants pour le jeune spectateur. Les animations fluides, les transitions dynamiques et les effets visuels (comme les zooms sur les cellules ou la circulation du sang) contribuent à transformer le savoir scientifique en expérience sensorielle et narrative.

Chaque épisode aborde un thème précis :

- *Il était une fois… la vie - La respiration* : échanges gazeux et fonctionnement des poumons.
- *Il était une fois… la vie - Le cœur* : circulation sanguine et rôle vital du cœur.
- *Il était une fois… la vie - Les muscles et la graisse* : mouvement et énergie corporelle.
- *Il était une fois… la vie - L'œil* : perception visuelle et rôle de la lumière.
- *Il était une fois… la vie - L'oreille* : transmission des sons et audition.
- *Il était une fois… la vie - Les os et le squelette* : structure et fonction mécanique.
- *Il était une fois… la vie - Réparation et transformation* : régénération cellulaire et défense de l'organisme.

Albert Barillé conçoit son œuvre selon une logique de transposition sémiotique, transformant les éléments scientifiques abstraits ; flux sanguin, neurones, molécules ; en entités narratives dotées de mouvement, d'intention et d'émotion. Ainsi, l'enfant ne se contente pas de recevoir des informations : il vit le savoir à travers une expérience sensorielle et symbolique, où perception visuelle, son et narration se combinent pour faciliter la compréhension et la mémorisation.

Grâce à cette approche, *Il était une fois… la Vie* constitue un modèle pionnier de médiation audiovisuelle du savoir, démontrant l'efficacité de l'animation pour rendre accessibles et attrayants des phénomènes scientifiques complexes pour le jeune public.

4.2. Analyse de trois épisodes choisis : "Le cœur", "L'œil" et "L'oreille"

- Episode 1 "*Le cœur*" – Le rythme de la vie

Fiche technique :

Titre de l'épisode : *Le Cœur*
Série : *Il était une fois… la Vie*
Thème : circulation sanguine et rôle vital du cœur
Narration : le cœur est présenté comme une "centrale", les globules et vaisseaux sont des personnages animés
Illustration : illustré par Albert rythmes visuels synchronisés avec les battements cardiaques, animations du flux sanguin
Graphismes et recherches plastiques : Jean Barbaud
Mise en couleur : Afroula Hadjiyanakis
Décors : Claude Lambert
Musique : Michel Legrand
Orchestration : Armand Migiani
Paroles : Albert Barillé
Symbolique : vitalité, cohésion et harmonie
Durée : 25 min
Pays de production: France
Public cible : enfants de 7 à 13 ans
Objectif pédagogique : comprendre le rôle du cœur et la circulation sanguine à travers une approche ludique et anthropomorphique.

Analyse de l'épisode :

- **Narration**

L'épisode s'ouvre sur une vue panoramique de la cité intérieure du corps humain, où les globules rouges se déplacent comme des ouvriers dans une immense usine. Le cœur, présenté comme la "centrale" de cette cité, devient un véritable personnage, animé et personnifié. Des dialogues simples et expressifs permettent aux enfants de saisir le rôle essentiel de la pompe cardiaque.
La narration anthropomorphique rend le concept scientifique accessible : chaque cellule a une fonction sociale, chaque artère un rôle dans la circulation collective. Le corps devient une société miniature, un "monde organisé".

Figure N° 1. Capture d'écran : Le cœur présenté comme une usine animée avec des ouvriers circulant dans les vaisseaux.



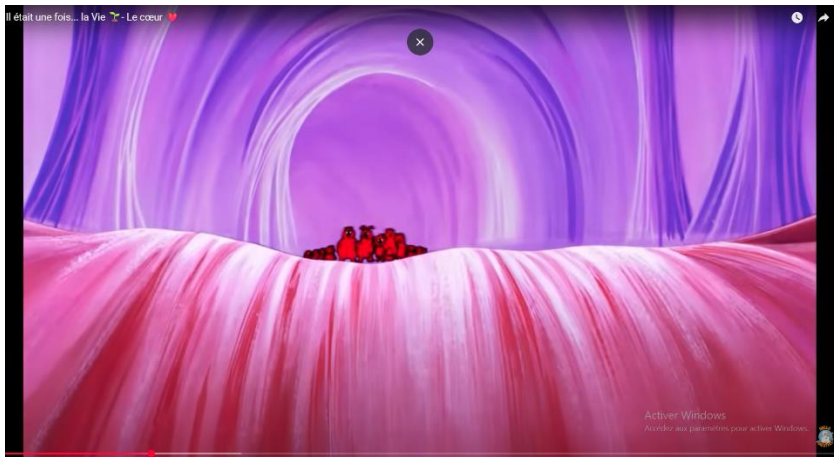
Source : https://www.youtube.com/watch?v=YTDCHcZbB2M

Commentaire *:* Cette image illustre la transposition sémiotique du savoir scientifique en univers narratif. Le spectateur apprend par identification et par immersion visuelle.

- **Audiovisuel**

Le rythme du montage épouse les battements cardiaques : accélérations et ralentissements du montage suivent les pulsations du cœur. La bande sonore intègre un *pouls régulier*, accompagnée d'une musique orchestrale qui symbolise la vitalité. Les zooms sur les artères et les veines permettent une visualisation dynamique des flux sanguins, créant une expérience sensorielle complète. Les couleurs rouge et bleue dominent, renforçant la compréhension de la circulation oxygénée et désoxygénée.

Figure N° 2. Capture d'écran : Plan en coupe du cœur avec alternance des couleurs rouge et bleue pour illustrer la circulation du sang



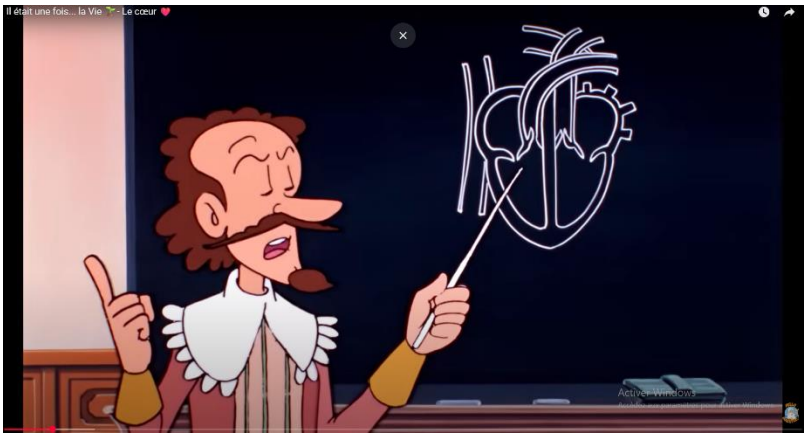
Source : https://www.youtube.com/watch?v=YTDCHcZbB2M

Commentaire *:* Cette représentation visuelle renforce la compréhension de la double circulation et permet de distinguer concrètement les fonctions du cœur.

- **Symbolique**

Le cœur, au-delà de sa fonction biologique, symbolise la vie, la cohésion et l'énergie universelle. Il agit comme une métaphore de la continuité et de l'harmonie interne. La mise en scène traduit l'idée que la santé du cœur dépend de la coopération entre toutes les cellules ; une allégorie de la solidarité humaine.

Figure N° 3. Capture d'écran : Le Maître, figure sage de la série, explique le rôle du cœur à travers une carte animée du corps



Source : https://www.youtube.com/watch?v=YTDCHcZbB2M

Commentaire *:* L'apparition du maître souligne la dimension pédagogique et morale : comprendre le corps, c'est apprendre à en prendre soin.

- ***Synthèse de l'épisode***

L'épisode "Le cœur" illustre parfaitement la capacité de l'animation à rendre le savoir scientifique vivant. En combinant narration symbolique**,** rythme audiovisuel et représentation métaphorique, il transforme la leçon d'anatomie en une expérience immersive et émotionnelle.

Le spectateur-enfant n'est plus simple observateur, mais acteur de la découverte, guidé par l'image et le son dans un apprentissage intuitif et sensible.

- Episode 2 "*L'œil*"– Voir, comprendre, apprendre

Fiche technique :
Titre de l'épisode : *L'Œil*
Série : *Il était une fois… la Vie*
Thème : la vision, la lumière et la perception visuelle
Narration : l'œil est présenté comme un univers à explorer ; la lumière guide les personnages miniaturisés à travers la cornée, le cristallin et la rétine, jusqu'au cerveau où l'image prend sens.
Illustration : dessin stylisé et coloré illustré sous la direction d'Albert Barillé ; jeux de lumière et contrastes visuels traduisent la transition de l'ombre vers la connaissance.
Graphismes et recherches plastiques : Jean Barbaud
Mise en couleur : Afroula Hadjiyanakis
Décors : Claude Lambert

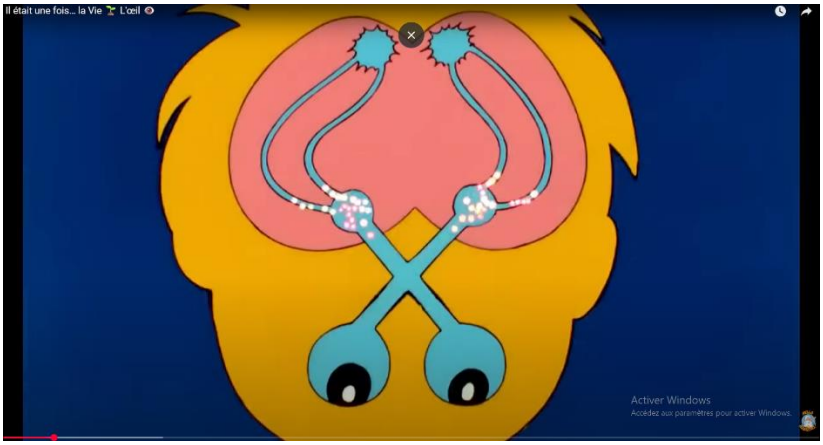
Musique : Michel Legrand
Orchestration : Armand Migiani
Paroles : Albert Barillé
Symbolique : la lumière comme métaphore de la connaissance et de la compréhension ; l'œil incarne la curiosité et la découverte du monde.
Durée : 24 :41 min
Pays de production : France
Public cible : enfants de 7 à 13 ans
Objectif pédagogique : comprendre le fonctionnement de la vision et le rôle de la lumière dans la perception visuelle à travers une approche narrative, symbolique et ludique.

Analyse de l'épisode :

- **Narration**

L'épisode *L'Œil* s'ouvre sur une lumière aveuglante qui traverse l'écran, introduisant le thème central : *voir, c'est comprendre*. Les personnages miniaturisés embarquent dans un voyage à l'intérieur du globe oculaire pour suivre le trajet de la lumière, depuis la cornée jusqu'à la rétine.
Le récit adopte une structure d'exploration : chaque étape du parcours visuel devient une aventure scientifique. La lumière, véritable protagoniste invisible, guide le spectateur à travers les différentes couches de l'œil, tandis que Maestro, la figure du savoir, commente les phénomènes avec humour et clarté.

Figure N° 4. Capture d'écran : Vue interne du globe oculaire, la lumière pénètre par la pupille, illuminant la cornée et l'iris représentés par des textures translucides et colorées



Source : https://www.youtube.com/watch?v=q86DFV93zaw

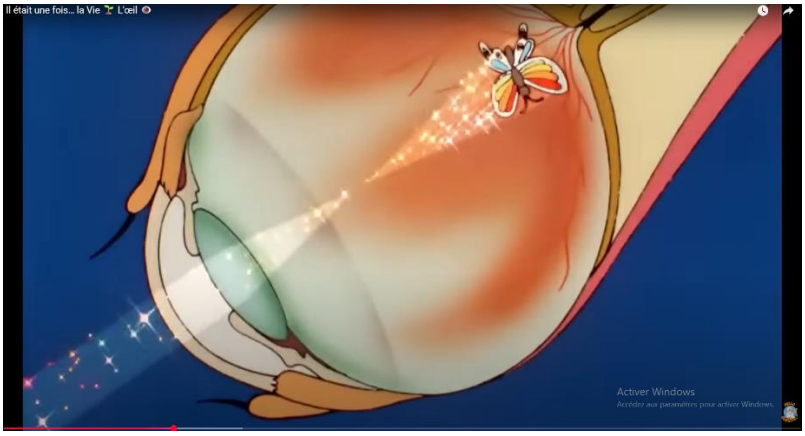
***Commentaire* :** Cette image traduit le processus optique en expérience sensorielle. Les jeux de transparence et de rayonnement transforment un phénomène abstrait en spectacle visuel compréhensible pour l'enfant.

- **Audiovisuel**

Sur le plan visuel, l'épisode se distingue par un usage subtil de la lumière et du contraste chromatique. Les tons froids dominent les zones d'ombre (bleus, violets), tandis que les faisceaux lumineux adoptent des teintes chaudes (jaune, orange, blanc), créant un effet de transition symbolique : de l'obscurité vers la connaissance.

La mise en scène du regard est accentuée par des effets de zoom et de profondeur, simulant la mise au point de la vision humaine. Le spectateur apprend en *voyant avec l'œil*.
La musique de Michel Legrand accompagne ce parcours sensoriel avec une mélodie ascendante chaque fois que la lumière franchit une étape anatomique, renforçant l'idée de progression vers la clarté.

Figure N° 5. Capture d'écran : Rayons lumineux traversant le cristallin, se concentrant sur la rétine avec une variation de teintes chaudes et un effet de flou cinétique



Source : https://www.youtube.com/watch?v=q86DFV93zaw

Commentaire **:** Cette animation illustre la focalisation visuelle et la transformation de la lumière en image. L'effet de mouvement et de netteté graduelle permet à l'enfant de visualiser la fonction du cristallin sans recours à un langage complexe.

- **Symbolique**

Sur le plan symbolique, *L'Œil* dépasse l'explication anatomique pour livrer une véritable allégorie de la connaissance.
L'œil devient un microcosme du savoir : il capte, analyse et restitue le monde. Barillé fait de la lumière un vecteur de vérité et d'éveil, reprenant la tradition humaniste selon laquelle « voir, c'est savoir ».
La série relie ainsi la physiologie à la philosophie : la vision est un acte cognitif et moral, une ouverture vers le monde et vers soi.

Figure N° 6. Capture d'écran : Maestro entouré d'enfants miniaturisés contemplant une explosion de lumière représentant la naissance de l'image mentale



Source : https://www.youtube.com/watch?v=q86DFV93zaw

Commentaire **:** Cette scène résume la portée symbolique de l'épisode : la lumière ne se contente pas d'éclairer le corps, elle éclaire l'esprit. L'acte de voir devient métaphore de la compréhension.

- ***Synthèse de l'épisode***

L'épisode *L'Œil* illustre magistralement la pédagogie de l'animation éducative : il allie scientificité et poésie visuelle pour transformer une fonction biologique en aventure cognitive.
L'enfant apprend non seulement *comment* l'œil fonctionne, mais aussi *pourquoi* voir est essentiel à la découverte et à la compréhension du monde.
Grâce à la fusion du narratif, du sonore et du visuel, Barillé réussit à rendre visible l'invisible, à faire de la lumière un langage du savoir et de la perception un acte de pensée.

- Épisode 3 "*L'Oreille*" – Du son au sens

Fiche technique :
Titre de l'épisode : *L'Oreille*
Série : *Il était une fois… la Vie*
Thème : l'audition, la perception sonore et la communication
Narration : le voyage du son à travers les différentes parties de l'oreille, où les personnages miniaturisés suivent les vibrations jusqu'à la cochlée.
Illustration : dessin stylisé et coloré illustré sous la direction d'Albert Barillé ; jeux de lumière et contrastes visuels traduisent la transition de l'ombre vers la connaissance.
Graphismes et recherches plastiques : Jean Barbaud
Mise en couleur : Afroula Hadjiyanakis
Décors : Claude Lambert
Musique : Michel Legrand
Orchestration : Armand Migiani
Paroles : Albert Barillé
Symbolique : l'oreille incarne l'écoute, la compréhension et la communication.
Durée : 25 :22 min
Pays de production : France

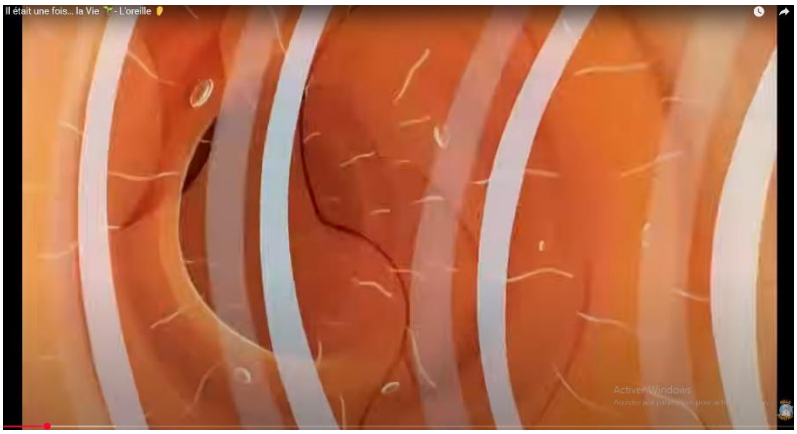
Public cible : enfants de 7 à 13 ans
Objectif pédagogique : comprendre le fonctionnement de l'audition et la transformation du son en message, à travers une approche à la fois scientifique, ludique et sensorielle.

Analyse de l'épisode :

- **Narration**

L'épisode *"L'Oreille – Du son au sens"* s'ouvre sur une séquence immersive : un bourdonnement traverse l'air, et les personnages miniaturisés entreprennent un voyage à l'intérieur du conduit auditif.
La narration transforme l'organe de l'ouïe en paysage animé : le tympan devient une vaste membrane vibrante, les osselets des ponts mécaniques, et la cochlée un univers spiralé où la musique prend forme.
Le spectateur découvre la transformation du son en sensation, puis en signification : le bruit devient message, le signal devient langage.

Figure N° 7. Capture d'écran : Vue de la membrane du tympan vibrante, parcourue d'ondes colorées se propageant vers l'oreille interne



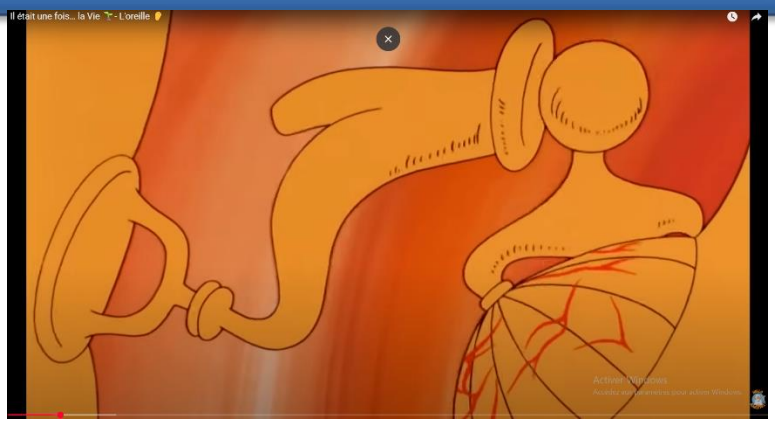
Source : https://www.youtube.com/watch?v=q86DFV93zaw

***Commentaire* :** Cette image rend visible l'invisible ; elle traduit le phénomène physique du son en un spectacle visuel poétique et pédagogique.

- **Audiovisuel**

Le traitement audiovisuel de l'épisode est d'une grande finesse. Les vibrations sonores sont traduites en mouvements rythmiques et en animations ondulatoires, synchronisées avec les variations musicales.
Les effets sonores (réverbérations, échos, sons graves et aigus) guident la compréhension en mimant les fréquences que l'oreille perçoit. La musique de Michel Legrand accompagne cette exploration par des accords fluides et des modulations de timbre, renforçant l'idée que le son est un langage universel.

Figure N° 8. Capture d'écran : Animation des trois osselets ; marteau, enclume et étrier ; se relayant mécaniquement au rythme des pulsations sonores



Source : https://www.youtube.com/watch?v=q86DFV93zaw

Commentaire **:** Cette synchronisation image/son incarne le principe pédagogique de la série: expliquer par analogie et mouvement, en reliant perception et compréhension.

- **Symbolique**

Sur le plan symbolique, l'épisode dépasse la simple explication anatomique.
L'oreille est représentée comme une porte d'entrée du monde, un organe de la relation et de la communication.
Les dialogues entre les personnages mettent en scène l'importance de l'écoute mutuelle et de la transmission d'informations fiables ; métaphore de l'éducation elle-même. L'espace spiralé de la cochlée devient une allégorie de la mémoire sonore, où chaque vibration conserve une trace du monde.
Albert Barillé suggère que comprendre le son, c'est apprendre à écouter ; non seulement les bruits, mais aussi les émotions, les autres et soi-même.

Figure N° 9. Capture d'écran : Scène intérieure dans la cochlée, les personnages observant des spirales lumineuses évoquant les ondes musicales



Source : https://www.youtube.com/watch?v=q86DFV93zaw

Commentaire **:** Cette représentation visuelle lie la science et la poésie : elle montre que l'audition est un acte de résonance émotionnelle autant qu'un phénomène physique.

- **Synthèse de l'épisode**

L'épisode *"L'Oreille – Du son au sens"* transforme la physiologie en expérience sensorielle totale.

Par la combinaison d'une narration claire, d'une esthétique sonore raffinée et d'une animation dynamique, Barillé parvient à rendre la science audible, visible et compréhensible pour l'enfant.

L'apprentissage passe par la perception : entendre devient une forme de penser.

La série enseigne ici une leçon fondamentale ; écouter, c'est comprendre le monde, et c'est aussi le premier pas vers le dialogue et la connaissance partagée.

- **Synthèse des observations des trois épisodes :**

L'analyse des trois épisodes choisis de la série *Il était une fois… la Vie* révèle un équilibre remarquable entre exactitude scientifique et imagination visuelle. Chacun des épisodes étudiés montre comment des phénomènes biologiques complexes, tels que le rythme cardiaque, la perception visuelle ou la transmission du son, peuvent être traduits en images animées compréhensibles pour les enfants, tout en conservant la rigueur scientifique nécessaire. Cette combinaison permet non seulement de présenter des informations précises, mais aussi de stimuler la curiosité et l'engagement cognitif des jeunes spectateurs.

La cohérence entre rythme narratif, musical et visuel apparaît comme un facteur central dans l'efficacité pédagogique de la série. La synchronisation des mouvements des personnages avec les sons et la musique, ainsi que l'alternance des plans et des angles de vue, crée un flux continu qui capte et maintient l'attention. Cette coordination multisensorielle favorise la mémorisation des concepts scientifiques et aide l'enfant à structurer mentalement les informations présentées. Les transitions dynamiques et les effets visuels, tels que les zooms sur les cellules ou les flux sanguins, renforcent également la perception du mouvement et du processus, rendant tangible ce qui est normalement invisible.

Par ailleurs, la série d'animation montre que l'apprentissage peut devenir une expérience sensible et émotionnelle. L'utilisation de personnifications, de métaphores visuelles et de narrations dramatiques transforme le savoir en aventures immersives. Les personnages anthropomorphisés, les objets et les phénomènes naturels deviennent des acteurs du récit, permettant à l'enfant de vivre les processus biologiques de manière concrète et affective. L'art de l'animation y crée un dialogue entre cognition et émotion : comprendre le fonctionnement du cœur ou de l'œil n'est plus un simple acte intellectuel, mais une expérience sensorielle engageante.

Ainsi, cette synthèse souligne que *Il était une fois… la Vie* ne se contente pas de transmettre des informations : elle propose une véritable médiation numérique pédagogique par l'image animée, où science et art se complètent pour construire un savoir vivant. La série illustre comment la représentation animée peut servir de pont entre l'abstraction scientifique et la perception concrète de l'enfant, en développant simultanément la compréhension conceptuelle, la sensibilité esthétique et l'imaginaire. Cette approche intégrative démontre l'importance de la dimension esthétique et narrative dans l'apprentissage scientifique

précoce, et ouvre la voie à des pratiques pédagogiques audiovisuelles innovantes adaptées aux jeunes publics.

5. Discussion

L'étude des trois épisodes *"Le cœur", "L'œil" et "L'oreille"* de la série *Il était une fois… la Vie* confirme l'efficacité de la médiation audiovisuelle dans l'éducation scientifique. L'art de l'animation ne se limite pas à illustrer des concepts ; il devient un véritable prolongement de la pédagogie, capable de rendre le savoir visible, sensible et mémorable. Comme le soulignent Hassan et al., « les vidéos animées sont hautement efficaces pour améliorer les résultats d'apprentissage en sciences dans les écoles primaires » (Hassan et al., 2023, p. 45), ce qui confirme notre observation que l'animation facilite la compréhension de phénomènes biologiques complexes à travers une approche visuelle et narrative.

Les images animées, les choix esthétiques et la mise en scène narrative permettent à l'enfant de vivre le savoir, de s'immerger dans des microcosmes biologiques et de comprendre des phénomènes abstraits à travers des métaphores visuelles et sonores. L'étude *d'Educational Voice* note que « l'animation en éducation combine narration visuelle et contenu éducatif pour créer des expériences d'apprentissage engageantes » (Educational Voice, 2022, p. 28), soulignant ainsi que le recours à la personnification des cellules et organes, ou aux métaphores visuelles, favorise l'implication émotionnelle et cognitive de l'apprenant.

L'analyse révèle également l'importance de l'approche multisensorielle. Les phénomènes biologiques sont représentés à la fois visuellement et auditivement, renforçant l'association entre perception, cognition et émotion. Siti et al. affirment que « l'utilisation de modèles 3D et d'animations dans l'enseignement a considérablement augmenté la motivation intrinsèque des élèves à apprendre les sciences naturelles » (Siti et al., 2022, p. 112). Cette observation s'aligne avec la structure narrative de la série animée, où les mouvements, les effets sonores et la musique interagissent pour créer un apprentissage actif et immersif.

Par ailleurs, la synchronisation du rythme narratif, musical et visuel apparaît comme un facteur central de la mémorisation et de l'attention. Mayer souligne que « les animations sont plus efficaces que les images statiques, en particulier lorsque les élèves doivent apprendre des processus ou des procédures » (Mayer, 2023, p. 62). Dans *Il était une fois… la Vie*, cette synchronisation permet à l'enfant de visualiser les flux sanguins, les vibrations sonores ou la propagation de la lumière dans l'œil, rendant tangibles des phénomènes normalement invisibles.

Ainsi, la série animée illustre comment science, art et humanisme peuvent être intégrés pour produire une expérience éducative riche et immersive. L'approche adoptée par Albert Barillé, combinant rigueur scientifique et créativité narrative, anticipe les principes contemporains de l'apprentissage par l'expérience et de la pédagogie multisensorielle. Comme le note Moreno et al., « l'apprentissage multimédia engage simultanément la perception visuelle et auditive, ce qui facilite la compréhension et la rétention des concepts complexes » (Moreno et al., 2021, p. 78). Cela montre que l'efficacité de la série ne repose pas uniquement sur son caractère instructif, mais sur sa capacité à générer un plaisir esthétique et émotionnel qui soutient l'apprentissage durable.

En effet, *Il était une fois… la Vie* constitue un modèle exemplaire de production audiovisuelle éducative, démontrant que l'animation peut être un outil puissant pour transmettre des connaissances scientifiques de manière captivante et durable. La comparaison avec les études récentes confirme que la série illustre des principes pédagogiques modernes, tels que l'apprentissage multisensoriel, l'engagement actif, la visualisation dynamique des concepts abstraits et la médiation émotionnelle du savoir.

6. *Conclusion:*

L'analyse de la série animée *Il était une fois… la Vie* montre que l'animation éducative ne doit pas être considérée uniquement comme un outil de vulgarisation scientifique mais comme une œuvre artistique complète capable de conjuguer rigueur, créativité et dimension émotionnelle. La série illustre comment l'art de l'animation transforme des concepts scientifiques abstraits en expériences sensorielles et narratives accessibles aux enfants, renforçant à la fois la compréhension, la mémorisation et l'engagement affectif

Notre recherche indique en effet que l'harmonie entre la rigueur scientifique et l'imagerie visuelle est cruciale pour une pédagogie efficace. Le dosage du rythme narratif, musical et visuel stimule l'attention, l'implication active et la rétention des phénomènes complexes. La personnification, le graphisme stylisé et les métaphores visuelles aident à rendre la connaissance palpable et émotionnellement captivante. De plus, une approche multisensorielle qui allie image, son et récit engendre une expérience d'apprentissage immersive et intégrative.

Par ailleurs, nous suggérons que les créateurs de contenus pédagogiques privilégient une fusion harmonieuse de l'aspect visuel, du son et de la narration pour optimiser l'impact éducatif. Ils devraient également faire usage de l'animation éducative comme outil principal dans l'instruction des sciences, en particulier pour les phénomènes qui sont compliqués à observer directement. De plus, il est essentiel d'ajuster le contenu en fonction des capacités cognitives et de l'âge des enfants afin de préserver leur concentration et leur implication.

En ce qui concerne les futures recherches, il serait judicieux d'étudier l'impact comparatif de l'animation traditionnelle et des vidéos numériques interactives sur l'apprentissage scientifique des enfants. Nous pourrons également se pencher sur les effets à long terme de l'exposition fréquente à des contenus éducatifs animés sur la rétention d'informations et le développement cognitif. Par une autre voie, l'intégration de nouvelles technologies telles que la réalité augmentée, l'intelligence artificielle et les expériences immersives pourrait enrichir les approches pédagogiques dans le domaine de l'éducation scientifique.

Par conséquent, la production audiovisuelle destinée aux jeunes publics doit maintenir ce juste milieu entre précision scientifique et imagination poétique pour encourager l'éducation et l'implication. L'héritage de la série de Barillé est non seulement historique, mais aussi méthodologique et conceptuel, persistant à stimuler la production de contenus éducatifs novateurs tout en confirmant l'importance de l'animation dans la transmission du savoir et l'éveil de la curiosité des jeunes spectateurs. Comme le souligne Moreno et al., « l'apprentissage multimédia engage simultanément la perception visuelle et auditive, facilitant ainsi la compréhension et la mémorisation des concepts complexes » (Moreno et al., 2021, p. 78). Cette assertion reflète parfaitement la pérennité des principes pédagogiques instaurés par Barillé.

***Liste Bibliographique*:**

- Albert Barillé (1987), *Il était une fois… la Vie*, série animée, Procidis, France.
- Bagui Hayat (2024), *The Use Of English Songs As An Incentive Vocabulary Learning Parameter: The Case Of Teachers And Second Year English Language Students At Naama University Centre,* Journal des études artistiques, Vol. 11, n°1
- Bouthayna Hammi (2025a), « L'esthétique du design de l'image dans le cinéma d'animation : Illustration et conception visuelle », *Revue Afaque Cinemaia*, Algérie Vol. 12, n°1
- Bouthayna, Hammi (2025b), « Le cinéma d'animation comme levier pédagogique : l'impact de la traduction sur l'apprentissage de l'anglais en milieu scolaire tunisien », *ALTRALANG Journal*, Algérie, Vol. 7, n°1
- Bouthayna, Hammi (2025c), « L'impact de l'animation éducative sur le développement cognitif des jeunes élèves : Approche multimodale et engagement dans l'apprentissage », *Revue Linguistique Appliquée*, Algérie, Vol. 9, n°1
- Bouthayna Hammi, La création de supports pédagogiques entre les exigences pédagogiques et les contraintes artistiques : cas de supports pédagogiques numériques, Institut Supérieur des Cadres d'Enfance, Département des arts, Université de Carthage, Tunisie, 2024d.
- Chen Ying, Zhao Ling (2023), *Synchronization of visual movement and sound in educational animations*, *Multimedia Learning Journal*, Shanghai, Vol. 12, n°.1
- *Educational Voice* (2022), *Animation in Education: Combining Visual Narrative and Educational Content*, *Educational Voice Journal*, États-Unis, Vol. 5, n°2
- EwaDirect Research Center (2024), *Impact des livres audiovisuels pour enfants*, http://ewadirectresearchcenter.org/impact-livres-audiovisuels, (consulté le 08/10/2025)
- Hassan Abdelkader, Ali Benamar et Leila Toumi (2023), *Animated Videos and Learning Outcomes in Primary Science Education*, *International Journal of Educational Media*, Tunis, Vol. 8, n°.2
- Kim Jae-Hoon, Park Min-Soo, Lee Hana (2023), *Impact of color and contrast in educational animations on visual retention*, *Journal of Educational Media Studies*, Seoul, Vol. 15, n° 2
- Li Wei, Wang Jian (2024), *Graphical simplification and visual stylization in animations for children*, *International Journal of Early Childhood Education*, Beijing, Vol. 18, n°.1
- Luigi Norscini, Marco Rossi, Giulia Ferraro (2024), *Médiation pédagogique et formes stylisées dans l'animation pour enfants*, *Art & Education Journal*, Vol. 15, n°. 2
- Patrick Connolly (2025), *Animations dynamiques et engagement des apprenants*, *Journal of Visual Learning*, Londres, Vol. 7, n°1
- Zitouni Abdelrazak (2024), *Drawing With Applied Programs And Its Artistic And Expressive Manifestations In Students' Drawings - The Painter Program As An Example*, Journal des études artistiques, Algérie, vol. 1, n°1
- Belbchir Abdelrazak (2024), *Digital Technologies In Cinematic Art*, Journal des études artistiques, Algérie, Vol. 11, n°1
- Rainer Ploetzner (2024), *Évolutions de l'apprentissage dans l'animation éducative : la mémoire de travail visuo-spatiale comme facteur prédictif*, *International Journal of Multimedia Learning*, Etats-Unis, Vol. 29, n°1
- Richard E. Mayer (2009), *Multimedia Learning*, Cambridge University Press, Royaume-Uni
- Richard E. Moreno, Amy K. Mayer et John M. Spires (2021), *Engaging Visual and Auditory Perception in Multimedia Learning*, *Journal of Educational Psychology*, Washington, Vol. 113, n°1
- Roland Barthes (1980), *L'image et le sens*, Éditions du Seuil, France

- Roland Bernard, Jean Dupont, Marie Lefebvre (2002), *L'audiovisuel et la médiation cognitive et affective*, *Revue des Sciences de l'Éducation*, Paris, Vol. 10, n°. 1
- Siti Nurhaliza, Ahmad Fauzi et Faridah Rahman (2022), *3D Models and Animations Increase Intrinsic Motivation in Science Learning*, *Journal of Science Education and Technology*, Kuala Lumpur, Vol. 11, n°2
- Thomas Christodoulakis, Anna Adbo (2024), *L'impact des livres audiovisuels sur l'acquisition de vocabulaire et la rétention des enfants*, Etats-Unis, EwaDirect Research Center, Vol. 11, n°2
- Xiaoming Mou, Yan Li, Jun Chen (2023), *Apprentissage des sciences avec l'animation conçue : étude des attitudes des élèves du primaire envers l'apprentissage des sciences*, *Journal of Educational Media*, Vol. 18, n°. 2
- Yanuar Wigati, Dwi Yanuar, Fajar Akhmad (2023), *L'influence des vidéos animées sur le développement de l'intelligence visuo-spatiale chez les enfants âgés de 4 à 5 ans*, *Journal of Early Childhood Research*, Vol. 21, n°.1