

# ETUDE D'OPPORTUNITE POUR LA CREATION D'UNE CERTIFICATION « INTEGRER LES METHODES ET OUTILS 3D TEMPS REEL DANS UN PROJET AUDIOVISUEL »

ETUDE RÉALISÉE  
PAR CO&SENS

SEPTEMBRE 2022

afDas  
DEMAIN SERA FORMATION

CO &  
sens

Commission  
paritaire nationale  
emploi formation  
de l'audiovisuel



Cette étude a été financée par l'Observatoire des métiers de l'audiovisuel, qui est piloté par la CPNEF de l'audiovisuel et administré par l'afDas

Cofinancement : EDEC "Culture,  
création, communication, sports et  
tourisme".

  
MINISTÈRE  
DU TRAVAIL,  
DE L'EMPLOI  
ET DE L'INSERTION  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

  
MINISTÈRE  
DU TRAVAIL,  
DE L'EMPLOI  
ET DE L'INSERTION  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

  
MINISTÈRE  
DU TRAVAIL,  
DE L'EMPLOI  
ET DE L'INSERTION  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

## I. Etude d'opportunité

### 1. Présentation de la CPNEF de l'audiovisuel

La Commission paritaire nationale emploi et formation (CPNEF) de l'audiovisuel est une association paritaire, qui regroupe 23 organisations syndicales de salariés et d'employeurs, représentant les branches professionnelles de l'audiovisuel. Elle exerce sa réflexion et son action auprès des entreprises privées ou publiques, qui développent à titre principal des activités de production, de diffusion ou de prestations techniques pour la radio, la télévision ou le cinéma et pour toutes leurs catégories de salariés.

La CPNEF de l'audiovisuel a la charge de l'élaboration de la politique formation pour le champ de l'audiovisuel. Ses trois actions principales sont :

- Observer l'emploi et les métiers de l'audiovisuel : en menant régulièrement des études sur les besoins en compétences des secteurs de l'audiovisuel et sur leurs évolutions, la CPNEF de l'audiovisuel entretient son expertise des métiers et des compétences professionnelles de ce champ.
- Informer sur les métiers de l'audiovisuel et leurs évolutions : en déployant une communication multicanale, la CPNEF de l'audiovisuel informe les entreprises, les salariés et le grand public du développement des métiers, des formations et des évolutions des secteurs de l'audiovisuel.
- Créer des certifications pour répondre aux besoins des entreprises de l'audiovisuel : en tenant compte des évolutions des métiers et des secteurs de l'audiovisuel, la CPNEF de l'audiovisuel crée des certifications qui contribuent à sécuriser les parcours professionnels et à favoriser le lien formation/emploi.

La CPNEF de l'audiovisuel est constituée de 4 sections correspondant aux différents secteurs d'activité de l'audiovisuel :

- Radiodiffusion ;
- Télédiffusion ;
- Prestation technique image et son ;
- Production audiovisuelle et cinéma.

Et une cinquième section sur les questions ayant trait au journalisme.

L'audiovisuel représente en France plus de 11 000 entreprises dont 95% sont des TPE et compte plus de 170 000 salariés.<sup>1</sup>

La CPNEF de l'audiovisuel a également créé un Observatoire des métiers de l'audiovisuel, dont elle assure le pilotage : [www.cpnef-av.fr](http://www.cpnef-av.fr).

---

<sup>1</sup> Voir Le Portrait statistique de l'audiovisuel

## **2. Présentation des certifications créées par la CPNEF de l'audiovisuel et des méthodologies adoptées lors des travaux de création**

Depuis 2004, la CPNEF de l'audiovisuel s'est engagée à promouvoir la formation professionnelle et les évolutions du marché et de l'emploi par la création de certifications professionnelles répondant aux besoins en compétences de ses personnels. L'élaboration, la mise en œuvre et le suivi des certifications sont des prérogatives qui lui incombent.

Depuis sa création, elle a créé quatre certificats de qualification professionnelle (CQP) pour former et certifier des professionnels et faciliter le recrutement autour de métiers stratégiques de l'audiovisuel, ainsi que trois certificats de compétences professionnelles (CCP) répondant aux mêmes enjeux sur les pratiques de ces mêmes professionnels :

- CQP Animateur radio
- CQP Restaurateur numérique
- CQP Développeur de formats audiovisuels et numériques
- CQP Expert technique en création numérique
- CCP Distribuer des programmes audiovisuels et numériques
- CCP Déployer une démarche écoresponsable dans sa pratique professionnelle au sein de la production audiovisuelle et cinéma
- CCPI Eduquer aux médias et à l'information

Dans le cadre des priorités d'intervention fixées par l'Observatoire des métiers de l'audiovisuel et de l'Engagement de Développement de l'Emploi et des Compétences (EDEC) « Culture, Création et Communication, Sport et Tourisme », accord conclu entre les représentants des branches professionnelles comprises dans le périmètre de cet accord, l'Afdas et le ministère du Travail, le ministère de la Culture et le ministère des Sports, la CPNEF de l'audiovisuel a initié une étude d'opportunité et de faisabilité de création de certification pour accompagner les évolutions des compétences liées aux mutations technologiques, sociales et économiques.

En 2021, au regard des profonds changements technologiques et organisationnelles auxquels l'audiovisuel est confronté avec l'implantation exponentielle de la 3D Temps Réel dans ses méthodes de production, la CPNEF de l'audiovisuel a souhaité évaluer l'impact de ces nouveaux process, outils et moyens de production sur les compétences de ses professionnels et le besoin de répondre aux enjeux de recrutement et de professionnalisation par la formation professionnelle.

## **3. Les principales évolutions et mutations du secteur de l'audiovisuel**

Historiquement, l'audiovisuel relève les défis technologiques qui accompagnent l'image animée depuis sa création. Avec l'avènement du numérique, les progrès et les nouvelles techniques s'accroissent, bouleversant les manières de raconter une histoire à l'écran et ceux qui les font. Au cours des trente dernières années, les professionnels sont passés d'une production audiovisuelle dite « classique » à une assimilation du numérique et vont aujourd'hui vers une intégration progressive des méthodes, outils et techniques de « production virtuelle », dont la « 3D Temps Réel ».

Utilisé dès les années 1990 par la télévision, ce mode de production permet une prévisualisation en temps réel des rendus d'images à l'écran et ouvre ainsi un champ des possibilités différent pour les équipes opérant à la construction de l'image et des effets

spéciaux. Cette « nouvelle fabrication des images » s'appuie sur une méthodologie éprouvée par le domaine du jeu vidéo pour les appliquer aux spécificités de l'audiovisuel, que ce soit pour la prise de vues réelles ou pour l'animation.

## Une évolution rapide des moyens de production audiovisuelle

L'une des particularités de l'audiovisuel est son adaptation organisationnelle et technique aux améliorations apportées par les nouveaux moyens de créer de l'image. Comme le passage du muet au parlant, celui à la 3D a autant impacté l'image présentée au public que les métiers qui la construisent. Avec la recherche constante de nouveaux moyens d'améliorations et d'optimisation de la production d'images, les pratiques évoluent. Aujourd'hui, la 3D Temps Réel est un de ces moyens, au même titre que la motion capture ou la réalité virtuelle et augmentée.

Ces nouvelles méthodes de production se sont progressivement intégrées dans le milieu de la télévision et notamment les journaux télévisés, par des incrustations 3D lors de certaines séquences ou dans la retransmission d'événements sportifs (cartes interactives du Tour de France ou du Vendée Globe, matchs de football, etc.). Cependant, avec la création de deux « moteurs 3D Temps Réel » pour le jeu vidéo, Unity et Unreal, les domaines de la prise de vues réelles puis celui de l'animation y ont enfin vu les outils qui leur permettent d'exploiter les possibilités techniques et artistiques que la 3D Temps Réel offre. Aux Etats-Unis, Disney s'y est notamment essayé avec la seconde saison de *The Mandalorian*<sup>2</sup>, un des derniers volets de la saga Star Wars<sup>3</sup> ou encore *The Lion King*. En France, la pratique s'implante progressivement, utilisant son effet d'économies d'échelle sur des productions comme *Un Si Grand Soleil*<sup>4</sup> ou la série animée *Edmond et Lucy*<sup>5</sup>.

Bien que le degré de maturité diffère selon les domaines, les innovations techniques apportées par ces deux outils et leur expérience dans le jeu vidéo ouvrent aujourd'hui des perspectives de création artistique à explorer et de baisses des coûts de production mais présentent également un défi majeur pour les métiers de la chaîne de production audiovisuelle.

## Une nouvelle façon de travailler dans une œuvre audiovisuelle

En effet, si la 3D Temps Réel est diversement employée depuis trente ans, elle n'a atteint son degré de maturité pour l'animation et la prise de vues réelles que récemment, grâce à des outils plus performants et une prise en compte des décisionnaires financeurs, notamment grâce à l'appel à projet « Choc de modernisation » porté par le CNC<sup>6</sup> et prochainement celui de « La fabrique de l'image 2030<sup>7</sup> ». L'impact de ces avancées sur l'audiovisuel et les métiers est considérable.

En effet, la 3D Temps Réel (comme tous les moyens qui touchent la production virtuelle) modifie structurellement les organisations complexes des productions audiovisuelles. La

---

<sup>2</sup> « Pourquoi The Mandalorian utilise des décors virtuels sur un écran vert. » -

<https://www.youtube.com/watch?v=Ufp8weYYDE8>

<sup>3</sup> Exemple d'utilisation de la production virtuelle sur *Rogue One : A Star Wars Story* -

<https://www.youtube.com/watch?v=rVldEG367UM>

<sup>4</sup> « Previsualisation on set : comment sont filmés les décors d'Un Si Grand Soleil » - Allociné -

[https://www.allocine.fr/article/fichearticle\\_gen\\_article=18700858.html](https://www.allocine.fr/article/fichearticle_gen_article=18700858.html)

<sup>5</sup> « La 3D Temps Réel, un délice pour Miami ! » - <https://www.3dvf.com/la-3d-temps-reel-en-serie-un-delice-pour-miami/>

<sup>6</sup> « Le CNC appelle à un choc de modernisation de l'appareil de production et lance un dispositif de soutien ciblant les projets techniques les plus ambitieux 1378706 » - CNC -

[https://www.cnc.fr/professionnels/le-cnc-appelle-a-un-choc-de-modernisation-de-l-appareil-de-production-et-lance-un-dispositif-de-soutien-ciblant-les-projets-techniques-les-plus-ambitieux\\_1378706](https://www.cnc.fr/professionnels/le-cnc-appelle-a-un-choc-de-modernisation-de-l-appareil-de-production-et-lance-un-dispositif-de-soutien-ciblant-les-projets-techniques-les-plus-ambitieux_1378706)

<sup>7</sup> [https://www.cnc.fr/professionnels/aides-et-financements/multi-sectoriel/appele-a-projet-france-2030--la-grande-fabrique-de-limage--sur-les-studios-et-la-formation\\_1672282](https://www.cnc.fr/professionnels/aides-et-financements/multi-sectoriel/appele-a-projet-france-2030--la-grande-fabrique-de-limage--sur-les-studios-et-la-formation_1672282)

prévisualisation en temps réel permet de réduire considérablement le temps de post-production en anticipant certaines étapes du processus de création, la préproduction prenant une place prépondérante, notamment par le travail collectif avec le réalisateur, le directeur de la photographie ou les équipes de décoration en amont du projet. C'est alors « une nouvelle façon de travailler les pipelines »<sup>8</sup> qui s'amorce dans un secteur encore peu habitué à cela.

Aujourd'hui, avec la 3D Temps Réel, le travail se fait collaboratif entre les différents départements de production, au sein d'un même espace, voire en direct sur un plateau pour la prise de vues réelles. De fait, les équipes opèrent « dans une même temporalité » grâce à l'univers virtuel permis par les outils, dans l'anticipation et dans l'immédiat. Le défi est alors d'organiser la chaîne de production différemment selon si le projet implique cette méthode de production. « De l'écriture au board, de la modélisation au suivi de production, la 3D Temps Réel impacte tous les métiers » et « il n'y a plus de barrière technologique mais des contraintes liées au média et à sa culture ». L'enjeu se trouve alors autant au niveau des compétences spécifiques nécessaires à cette nouvelle méthode de fabrication, qu'à la manière dont elles sont distribuées tout au long du projet de production virtuelle.

### Un changement de paradigme pour les infographistes 3D

« Il faut apporter de nouvelles compétences pour nourrir ce nouvel écosystème ». Alors que la production virtuelle alimente de plus en plus de projets audiovisuels, le secteur doit muer rapidement. Même l'animation, décrite comme le « dernier bastion classique », multiplie désormais les œuvres utilisant de la 3D Temps Réel. Que ce soit par l'animation 3D ou la création d'effets spéciaux, les infographistes 3D<sup>9</sup> sont en première ligne de ces mutations et leurs compétences évoluent au même rythme que la technologie.

Si elle ne change pas les activités de création propres à la 3D classique (modélisation, lighting, rigging, etc.), la 3D Temps Réel demande une culture de ses méthodes et ses outils à ceux qui l'utilisent. Au-delà des compétences techniques nécessaires à l'adaptation des contenus 3D à l'univers virtuel, l'infographiste 3D s'invite dans l'ensemble de la chaîne de production. Son travail a un impact sur celui des autres par l'interactivité immédiate et constante de sa production dans celle de l'œuvre audiovisuelle. Le moindre changement dans ses livrables se répercute sur le rendu de la scène tournée et il a donc « besoin d'une réactivité bien plus forte que dans tous les autres métiers du pipeline ».

Les infographistes 3D utilisant les moteurs 3D Temps Réel portent alors avec leurs compétences et leur nouvelle place les armes pour modifier les organisations et les façons de penser une production audiovisuelle. Les fonctionnalités technologiques qu'ils mettent en œuvre dans la création de leurs contenus imposent de revoir constamment les règles et leur expertise est un véritable atout pour tirer le plus grand bénéfice des méthodes de production nouvelles.

#### 4. Les besoins en compétences liés à la 3D Temps Réel

Les activités liées à la 3D Temps Réel dans un studio de production ou sur un plateau de tournage sont à la fois une **mutation des compétences organisationnelles et**

---

<sup>8</sup> Un pipeline de production est l'optimisation de l'assemblage des différentes étapes de fabrication et de ses acteurs d'un projet audiovisuel. Avec la 3D Temps Réel, le schéma de production habituel est bouleversé - <https://redshift.autodesk.fr/pipeline-numerique/>

<sup>9</sup> Nous nous référons sous le terme « infographiste 3D » tous les techniciens de l'image (compositing, modeling, lighting, etc.) intervenant sur un projet demandant des effets visuels intégrables et susceptibles d'être partie prenante d'une production en 3D Temps Réel.

**communicationnelles** actuelles des infographistes 3D et un **prolongement de leurs compétences techniques** par la conception d'éléments 3D intégrables à l'univers virtuel au centre de la production audiovisuelle choisie pour le projet.

Dans un pipeline de production temps réel, l'infographiste 3D a une place prépondérante. Il s'extirpe de « cette image de geek fixé à son bureau » pour produire des contenus à la chaîne mais doit désormais réfléchir à l'ensemble, faire partie prenante du projet et surtout communiquer. Que ce soit avec les membres de son équipe (modélisation, compositing, lightning, rigging, etc.), avec le superviseur VFX ou même avec les différents départements du projet audiovisuel, l'organisation et les outils de la 3D Temps Réel poussent **l'infographiste 3D à communiquer sur son travail, sur les potentiels impacts que celui-ci peut avoir sur celui des autres** et à rechercher toutes les informations qui peuvent être utiles au sien.

Ces nouvelles organisations du travail demandent une **compréhension aigüe des contraintes techniques et artistiques portées par la 3D Temps Réel** et de l'impact de son activité sur l'ensemble de la production audiovisuelle : « on ne peut pas tout faire, tout changer tout le temps avec la 3D Temps Réel ». De fait, l'infographiste 3D « doit prendre en compte les contraintes de lumière, d'effets, de compositing sur l'ensemble des assets produits dans la réalisation d'un rendu réaliste ou non avec un retour immédiat ». D'un point de vue créatif, chaque infographiste 3D conserve la spécialité de conception pour laquelle il possède une expertise et doit alors mettre en œuvre les outils 3D classiques de façon à réaliser les assets<sup>10</sup> en **anticipant/pensant leur importation et exploitation dans le moteur 3D Temps Réel**.

Au-delà de la réalisation de prévisualisation en temps réel et de rendus réalistes et conformes à la demande, l'infographiste 3D est également **garant de la qualité de ses livrables**, assurant à la fois leur mise en conformité opérationnelle immédiate pour le reste du pipeline et leurs éventuelles modifications selon les retours faits. En amont, il anticipe la faisabilité de la solution 3D Temps Réel dans la scène tournée et construit ses contenus dans l'optique d'une correction immédiate et réalisable « dans la minute ».

Plus qu'une corde supplémentaire à l'arc de l'infographiste 3D, les compétences liées à la production temps réel évoluent constamment, du fait de « outils toujours en mouvement », amenés à comprendre de nouvelles fonctionnalités régulièrement. De ce fait, **l'infographiste 3D doit effectuer une veille sur les connaissances et les outils attachés à la 3D Temps Réel**, les important alors dans sa pratique ou proposant des améliorations participant au développement optimal du pipeline. En ce sens, il est un levier primordial de l'exploitation et de l'implantation des nouvelles méthodes et techniques de la production virtuelle.

## 5. Les besoins du marché de l'emploi et des entreprises

L'audiovisuel connaît depuis la reprise économique, et plus particulièrement en 2022, une forte croissance sur le plan de l'emploi. La réouverture des lieux de spectacle et la reprise des projets audiovisuels permettent de distinguer une croissance de la masse salariale de 21,6 % selon des chiffres d'une étude Pôle Emploi<sup>11</sup>, entraînant une augmentation du nombre d'heures travaillées pour les professionnels (17,0 %) alors que tous les secteurs identifiés par la même étude encaissent une baisse par rapport à 2019, année de référence.

Cette dynamique se traduit notamment par une volonté des pouvoirs publics et des décideurs

---

<sup>10</sup> Un asset est une ressource numérique, un fichier produit par un infographiste 3D de l'image à l'aide d'un logiciel afin de créer un modèle tridimensionnel virtuel d'un objet physique.

<sup>11</sup> <https://www.pole-emploi.org/statistiques-analyses/entreprises/emploi-intermittents-du-spectacle/les-employeurs-des-salaries-intermittents-du-spectacle-au-2e-trimestre-2021.html?type=article>

privés de se tourner vers une concurrence française plus forte, faite d'expertise et de financements. A cet effet, le Centre National du Cinéma et de l'image animée a lancé en 2021, dans le cadre d'un plan de relance de la filière, un « Choc de modernisation », avec pour objectif de soutenir des projets d'investissement technique sur deux sujets : les studios de demain et l'excellence de la production numérique. La 3D Temps Réel est donc poussée financièrement et structurellement pour être une réponse rapide et directe à ces enjeux. Par exemple, Miam Animation ! fait partie des projets de production numérique retenus et financés<sup>12</sup> et se lance alors dans la production de la première série animée française en 3D Temps Réel. Ces investissements visent à créer « plus de 2 000 emplois sur tout le territoire sur les trois prochaines années », participant ainsi au rayonnement de la filière et à l'expansion progressive de la production virtuelle.

Ces créations d'emploi grâce à ces solutions innovantes ont donc un ancrage territorial de plus en plus fort, avec un certain nombre d'acteurs locaux émergents et en besoin de recrutement. Des sociétés de production comme Les Tontons Truqueurs, Dark Matters ou La Planète Rouge ont pris le tournant de la production virtuelle et emploient ou font employer sur des projets audiovisuels de nombreux infographiste 3Ds et superviseurs formés à la 3D Temps Réel. Ainsi, le nombre de postes actuels est difficilement quantifiable du fait de l'implantation encore fraîche et progressive de la 3D Temps Réel dans les projets audiovisuels, mais l'accélération de son utilisation indique naturellement un fort besoin en recrutement à court et moyen terme d'infographiste 3Ds qualifiés et formés à cette méthode de production.

Pourtant, face à une acculturation encore partielle et un cloisonnement des activités sur la chaîne de production, les personnes opérant sur la 3D Temps Réel ont encore des profils, des parcours et des compétences hétérogènes, soit parce que les organismes de formation ne sont pas encore armés pour former à la 3D Temps Réel, soit parce que la diversité des projets audiovisuels et des pratiques des infographiste 3D en exercice ne permettent pas une harmonisation et une acculturation à l'échelle du plateau ou du studio.

## Perspectives d'embauche

Au 1<sup>er</sup> avril 2022, une recherche sur les différents sites spécialisés nous permet de faire une image arrêtée sur les besoins en recrutement :

- 23 projets de recrutement sur Indeed postés sur les 30 derniers jours, avec 20 propositions de CDI et 3 propositions d'alternance. La plupart de ces offres d'emploi imposent la maîtrise des moteurs 3D Temps Réel (Unity ou Unreal) ;
- 9 projets de recrutement sur Welcome To The Jungle sur les 30 derniers jours, toutes en CDI et répondant à la recherche avec « 3D Temps Réel » comme mots-clés.
- 3 offres d'emploi en CDI sont actuellement diffusées par Pôle Emploi, principalement chez Ubisoft.

Les données ne prennent pas en compte tous les infographiste 3Ds 3D Temps Réel pouvant intervenir en CDDU (intermittent du spectacle) sur des projets ponctuels et spécifiques. La plupart de ces postes sont proposés par des sociétés de production équipées de studios de production et ayant une activité conséquente en 3D Temps Réel pour différents domaines : cinéma, publicité, télévision, industriel, etc. La multiplicité des projets utilisant la production virtuelle fera quasiment instantanément augmenter le volume des recrutements d'infographiste 3Ds qualifiés en la matière.

---

<sup>12</sup> « Le CNC soutient 20 projets de modernisation de l'appareil de production sur tout le territoire » - CNC – 13.07.2021 [https://www.cnc.fr/professionnels/actualites/le-cnc-soutient-20-projets-de-modernisation-de-l-appareil-de-production-sur-tout-le-territoire\\_1499186](https://www.cnc.fr/professionnels/actualites/le-cnc-soutient-20-projets-de-modernisation-de-l-appareil-de-production-sur-tout-le-territoire_1499186)

C'est pourquoi la CPNEF de l'audiovisuel a décidé de créer une certification « Intégrer les méthodes et outils de la 3D Temps Réel dans un projet audiovisuel », afin de mettre en valeur les compétences nécessaires pour intervenir sur des projets de production en 3D Temps Réel qui prennent de plus en plus d'importance et où les infographiste 3Ds peuvent être amené à travailler rapidement.

## **6. Benchmark des certifications existantes**

En 2022, on recense 5 certifications professionnelles actives répondant à des mots-clés proches de l'activité visée<sup>13</sup>. Toutes sont présentes au RNCP. Ces titres et diplômes d'Etat sont tous des certifications préparant au métier d'infographiste 3D, une partie du public ciblé par le certificat de compétences. Cependant, l'étude des différents référentiels montre que peu de ces certifications prépare à la maîtrise des outils, des process et des évolutions numériques demandés par l'activité « Intégrer les méthodes et outils de la 3D Temps Réel dans un projet audiovisuel ». De plus, aucune ne permet une formation continue recherchée par le certificat de compétences, répondant à un besoin d'employabilité rapide et de montée en compétences dans les équipes de production selon le type de production choisi pour le projet.

## **7. L'adéquation de la proposition de création de certification aux besoins du marché**

La certification professionnelle émerge d'un dialogue entre les représentants de la branche professionnelle, les partenaires sociaux et des experts métier ; ces derniers ayant alerté des écarts qui se creusaient entre les évolutions technologiques et numériques du secteur et les compétences de ses professionnels. De fait, si les besoins en recrutement n'étaient jusqu'ici pas clairement identifiés par les infographistes 3D, ils l'étaient et le sont par les studios de production qui s'emparent de plus en plus des méthodes 3D Temps Réel pour mener leurs projets.

Une étude spécifique a été menée par un prestataire externe pour analyser les mutations du secteur et des compétences liées à la 3D Temps Réel, évaluant ainsi la pertinence et la faisabilité de création d'une certification professionnelle. Au-delà de l'analyse documentaire et d'un benchmark des certifications et formations existantes, c'est la réalisation d'entretiens téléphoniques et in situ<sup>14</sup> avec les acteurs du secteur qui ont permis d'identifier les besoins en compétences et de les traduire lors de sessions de co-développement en référentiel de compétences.

La certification développée par la branche de l'audiovisuel répond alors à trois demandes :

- Une professionnalisation immédiate des techniciens de l'image/infographiste 3Ds avec des compétences organisationnelles, communicationnelles et techniques en 3D Temps Réel ;
- Une implantation rapide des nouvelles méthodes, outils et process en 3D Temps Réel dans les entreprises du secteur, accompagnant alors les changements à grande échelle du secteur et une harmonisation des pratiques à toutes les étapes de la nouvelle chaîne de production (pipeline adapté) ;

---

<sup>13</sup> Pour la recherche, il a été utilisé ces mots-clés et leurs dérivés : Infographiste 3D / Infographiste 3D Temps Réel / 3D Temps Réel / Monteur-truquiste / Truquiste / Production virtuelle / Tech artist / Technicien Digital / Dessinateur 3D.

<sup>14</sup> Les plateaux de tournage TSF à Epinay, l'école Georges Méliès et les studios de télévision d'Aubervilliers et Saint-Ouen.

- Des recrutements identifiés et importants répondant à un besoin croissant à court et moyen terme, les projets utilisant de la 3D Temps Réel évoluant de manière exponentielle ces dernières années et à l'avenir.

Les résultats de cette étude ont conforté la CPNEF de l'audiovisuel et les partenaires sociaux de poursuivre vers la création d'un certificat des compétences « Intégrer les méthodes et outils de la 3D Temps Réel dans un projet audiovisuel » visant principalement les métiers liés à la 3D dans le domaine de l'audiovisuel et peuvent intervenir avec les outils Temps Réel. Les travaux ont permis de définir les référentiels de certification et l'ensemble des outils de mise en œuvre de la certification ainsi que son dispositif.

## II. Référentiel de certification du CCP « Intégrer les méthodes et outils de la 3D Temps Réel dans un projet audiovisuel »

RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES	MODALITES D'EVALUATION	CRITERES D'EVALUATION
<p><b>C1.</b> Comprendre le périmètre de son rôle et ses missions ainsi que celles des autres membres de la chaîne de production afin de participer à la création d'un espace de travail collaboratif en adéquation avec la méthode et les spécificités de production en temps réel</p>	<p><i>Dossier professionnel</i> Le candidat choisit et décrit dans son dossier professionnel (10 pages maximum) une situation professionnelle issue de sa pratique professionnelle réelle :</p> <p><u>Partie 1</u> : Le candidat explique l'organisation du travail en place sur le projet audiovisuel choisi. Il explique le rôle et les missions qui lui ont été confié et ceux des autres membres de la chaîne de production. Il présente les différentes situations de communication qu'il peut avoir eu avec les autres acteurs et parties prenantes à propos de sa production tout au long du projet. (C1 – C6)</p>	<p>Le candidat identifie sans erreur le périmètre de son intervention et celui des autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le candidat connaît son rôle et ses missions et les adapte à l'organisation de la production en place sur le projet.</li> <li>- Le candidat respecte et intègre dans son activité les rôles et missions des autres membres de l'organisation.</li> <li>- Les méthodes et limites de la production en temps réel sont maîtrisées et intégrées dans la pratique du candidat.</li> <li>- Le candidat s'intègre dans l'espace de travail collaboratif mis en place (le candidat est capable d'intégrer les méthodes et les outils de travail)</li> <li>- Le candidat adapte son fonctionnement en fonction des personnes en situation de handicap de l'équipe, le cas échéant.</li> </ul>
<p><b>C2.</b> Analyser une demande en tenant compte des besoins des équipes et des contraintes du temps réel dans le but de mobiliser les méthodes et outils 3D Temps Réel adéquats</p>	<p><u>Partie 2</u> : Le candidat analyse la demande artistique du commanditaire et identifie les outils et méthodes nécessaires à la réalisation de sa mission. Il estime les délais et contraintes des actions à mener en fonction de la 3D Temps Réel et formule des propositions artistiques et techniques à mener. (C2)</p> <p><u>Partie 3</u> : Le candidat explique l'organisation de son activité : chronologie de réalisation des productions, intégration de son activité dans la chaîne de production, utilisation des outils de gestion de ressources, etc. (C3)</p> <p><u>Partie 4</u> : A partir de la production concernée par la situation professionnelle choisie, le candidat détaille les impacts de la 3D Temps Réel sur les étapes de production de ses assets. Il</p>	<p>Le cahier des charges est correctement analysé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le candidat regroupe toutes les informations nécessaires à sa mission auprès des interlocuteurs concernés. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisation des éléments (images pour création des textures, plan de construction pour la modélisation).</li> <li>- Les éléments nécessaires à la demande sont organisés (images pour créer des textures, plan de construction pour la modélisation).</li> <li>- Le candidat identifie les outils sélectionnés et intègre une analyse de leurs forces et leurs faiblesses pour identifier de quelle manière il va pouvoir les utiliser dans un contexte de 3D Temps Réel.</li> <li>- Le candidat estime les délais et contraintes des actions à mener</li> <li>- Le candidat effectue des propositions artistiques et techniques, le cas échéant.</li> </ul> </li> </ul>

<p><b>C3.</b> Appliquer le processus de fabrication avec les parties prenantes en l'intégrant dans un pipeline adapté à la production en temps réel, afin de répondre à la demande artistique</p>	<p>explique les contraintes à prendre en compte et l'intégration des contenus produits dans le moteur 3D Temps Réel ainsi que les contrôles effectués sur la conformité des livrables. Il présente ainsi les éventuelles modifications qu'il a eu à faire et leurs moyens d'anticipation lors de la production. (C4 – C5)  <b>Partie 5 :</b> Le candidat réalise un suivi de sa veille sur les connaissances et sur les logiciels liés à la 3D Temps Réel. Le cas échéant, il explique les nouvelles fonctionnalités qu'il a pu rencontrer, la manière dont il les a intégrées à sa pratique et les bénéfiques sur le projet. A défaut, il réalise une veille sur les connaissances et les logiciels liés à la 3D Temps Réel et indique les potentiels impacts que cela pourrait avoir sur sa pratique et le métier. (C7)</p>	<p>Le candidat organise son activité selon le processus défini :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La chronologie de réalisation est respectée.</li> <li>- La chaîne de production est connue et respectée.</li> <li>- Le candidat respecte strictement la nomenclature commune mise en place et l'organisation des fichiers</li> <li>- Le candidat utilise les outils de gestion de ressources et indexe les versions de son travail.</li> <li>- Les informations transmises sont compréhensibles de tous.</li> </ul>
<p><b>C4.</b> Tenir compte des contraintes du temps réel (lumière, rendu, taux de rafraichissement/animation, etc.) afin de produire des assets intégrables à l'univers virtuel</p>	<p>Le dossier professionnel permet au candidat de mesurer et expliquer les impacts de la 3D TR sur son activité. Le format est laissé au choix du candidat (document, vidéo, ...). Il est transmis au jury une semaine en amont de la soutenance.</p> <p><i>Entretien avec le jury</i>  Le candidat présente les principaux points de son dossier. Le jury questionne le candidat sur ses références, sur les difficultés rencontrées, sur les pistes ou solutions trouvées, sur les axes d'amélioration et enseignements tirés pour des futurs projets. Le temps de questions/réponses permet de questionner le candidat sur les choix opérés et d'évaluer l'ensemble des compétences du référentiel, en posant des questions sur des sujets qui n'auraient pas</p>	<p>Les contraintes du temps réel sont connues et appliquées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les assets sont produits en tenant compte des contraintes de la 3D temps réel et des éventuels futurs changements (agilité de la production...)</li> <li>- Le candidat vérifie que les ressources collectées sont fonctionnelles et adaptées à la production temps réel.</li> <li>- Le candidat importe correctement les assets dans le logiciel de 3D Temps Réel.</li> <li>- Le candidat paramètre correctement l'éclairage, les ombrages, les caméras virtuelles. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le candidat optimise les assets pour accélérer le calcul des rendus.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>C5.</b> Contrôler la qualité et la conformité des livrables en adéquation avec la demande artistique de façon à les intégrer dans un univers temps réel et d'apporter les réponses techniques et graphiques aux modifications demandées</p>	<p>Le rendu est conforme à la demande artistique et exploitable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le rendu est cohérent avec la direction artistique (cohérence avec la bible...)</li> <li>- Le candidat évalue la pertinence technique et artistique de son travail et, si besoin, effectue en autonomie les modifications nécessaires</li> <li>- Les contraintes liées à la 3D Temps réel ont été correctement anticipées.</li> <li>- Le candidat vérifie le résultat avec les interlocuteurs concernés.</li> </ul>	<p>Pertinence de la communication du candidat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le candidat renseigne correctement les outils de suivi de production (ex : l'intégration des assets produits est communiquée aux interlocuteurs</li> </ul>
<p><b>C6.</b> Communiquer avec l'équipe sur l'état d'avancement et d'intégration des éléments produits pendant la production pour limiter les erreurs et optimiser l'utilisation de l'univers</p>	<p>Pertinence de la communication du candidat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le candidat renseigne correctement les outils de suivi de production (ex : l'intégration des assets produits est communiquée aux interlocuteurs</li> </ul>	

<p>temps réel</p>	<p>été abordés par le candidat.  <u>Durée</u> : 30 minutes  - Présentation par le candidat : 15 minutes  - Q/R avec le jury : 15 minutes  La soutenance peut être organisée à distance (visio).  <u>Évaluateur</u> : 1 responsable de l'organisme de formation, 1 représentant de la branche et 2 professionnels métiers n'ayant aucun lien avec le candidat  <u>Lieu de l'évaluation</u> : en organisme de formation ou à distance</p>	<p>concernés...)  - Le candidat prend en compte les retours formulés par l'équipe sur sa production  - Son planning de production est respecté.  - Le cas échéant, le candidat informe et explique les retards de sa production.  - Le candidat fournit les informations nécessaires lors de réunions d'équipe, le cas échéant  - Le candidat prend en compte les situations de handicap dans sa communication, le cas échéant.</p>
<p><b>C7.</b> Veiller à la mise à jour de ses connaissances et compétences techniques en repérant les innovations artistiques et technologiques (logiciels, effets spéciaux, traitement de l'image et de l'éclairage...) afin d'évaluer leur intérêt et de renouveler ses pratiques et outils</p>		<p>Les évolutions technologiques et techniques récentes sont identifiées :  - Le candidat liste/cite les évolutions technologiques qu'il pourrait mettre en application dans son travail  - L'analyse critique du candidat sur les sujets en lien avec son activité est argumentée et pertinente.  - Les évolutions techniques et/ou technologiques sont intégrées dans la pratique du candidat.</p>