



DIAGNOSTIC DES BESOINS DE MAIN-D'OEUVRE ET D'ADÉQUATION FORMATION-EMPLOI

SECTEUR
DES
EFFETS VISUELS
ET
ANIMATION



COORDINATION

François Bédard

Économiste métropolitain, Conseil emploi métropole
Emploi-Québec

RECHERCHE, ANALYSE ET RÉDACTION

Line Côté

Sylvianne Pilon

Consultantes, RH Conseil

COLLABORATION

Romain Paulais

Directeur du secrétariat de la Grappe audiovisuelle
Bureau du cinéma et de la télévision du Québec (BCTQ)

Martin Doiron

Économiste, ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur

François Girard

Coordonnateur aux demandes d'information
Chef de l'équipe Relance en enseignement supérieur
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur

COMITÉ DE LECTURE

Isabelle Augustin

Ministère de l'Immigration, de la Diversité et de l'Inclusion (MIDI)

Christian Beaudesne

Services aux entreprises et projets spéciaux,
École des arts numériques, de l'animation et du design (NAD)

Marie-Claude Beauchamp

Présidente de l'Alliance Québec animation (AQA)
Présidente et productrice de CarpeDiem Film & TV

François Bibeau

Directeur exécutif du Centre de formation et de consultation
en métiers d'art, Pavillon des métiers d'art (CFCMA), Cégep Limoilou

Louise Boucher

Directrice générale, Compétence culture

Vincent Corbeil

Gestionnaire, opération et développement des affaires
TechnoCompétences

Étienne Du Berger

Enseignant et coordonnateur de département
Programme d'animation 3D et synthèse d'images, Cégep de Matane

Pierre-Olivier Fortin

Agent au Services aux productions
Bureau du cinéma et de la télévision du Québec

Patrick Gauvin

Professeur en création 3D, Responsable de la mineure
en effets visuels, Création et nouveaux médias,
Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT à Montréal)

François Giard

Directeur du baccalauréat en art et science de l'animation (BASA) et
Directeur du certificat en art et science de l'animation (CASA)
École de design

Louis Gitz

Analyste du marché du travail, Direction de la planification et
de l'information sur le marché du travail
Emploi-Québec, Direction régionale de l'île-de-Montréal

Pierre Grenier

Coordonnateur du département de cinéma d'animation
Cégep Vieux Montréal

Jean-Olivier Guillemette

Économiste, Direction de la planification et du partenariat
Emploi-Québec, Direction régionale de Laval

Didier Huck

Directeur des Affaires publiques et
de la Responsabilité sociétale de l'entreprise, Technicolor

Pierre-Luc Labbé

Chef du recrutement, Framestore

Pierre Paquette

Délégué à la certification Service de production, Direction de
l'aide fiscale, Direction générale du financement et de l'aide fiscale,
Société de développement des entreprises culturelles (SODEC)

Sébastien Racine

Directeur du studio Mokko

Louiselle Roy

Directrice, Alliance Québec Animation

Georges F. Singer

Professeur titulaire, Programme design graphique
École de design, L'Université du Québec à Montréal (UQAM)

Normand Thauvette

Président, Singing Frog Studio

Sylvain Viau

Producteur, Corporate Image Entertainment

RÉVISION LINGUISTIQUE

Colette Tougas

PRODUCTION

Infinimage Inc.

CONCEPTION GRAPHIQUE

Infinimage Inc.

COUVERTURE PHOTOS

CRÉDIT : RODEO FX - IN THE HEART OF THE SEA© WARNER BROS

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2016

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada, 2016

ISBN : 978-2-550-75555-5 (Imprimé)

ISBN : 978-2-550-75556-2 (PDF)

© Gouvernement du Québec

PRÉSENTATION

Avec la publication de ce document, le Conseil emploi métropole (CEM) rend disponible une source d'information d'intérêt concernant un secteur d'activité économique en émergence pour la grande région montréalaise. Ce document dresse un portrait du secteur des effets visuels et de l'animation, représenté par une grappe métropolitaine en audiovisuel, en plus d'aborder les tendances en matière d'emploi ainsi que l'offre de formation initiale et continue dans les établissements d'enseignement de la région métropolitaine de recensement (RMR) de Montréal.

On y retrouve également une analyse de l'adéquation entre les besoins en main-d'œuvre du secteur et le bassin de diplômés disponibles sur le marché du travail. Toutes ces informations regroupées au sein d'un même document permettent d'offrir un portrait précis des problématiques rencontrées par les employeurs du secteur en ce qui a trait à l'emploi et à la formation.

Nous tenons à souligner la collaboration exemplaire de 33 entreprises du secteur et des maisons d'enseignements qui nous a permis d'identifier les enjeux et défis concernant la main-d'œuvre et la formation.



Massimo Iezonni
Président par intérim
Conseil emploi métropole

L'amélioration de l'adéquation entre la formation et l'emploi est l'une des priorités du CEM. Ainsi, le Conseil a réalisé plusieurs profils et diagnostics d'adéquation entre les besoins en main-d'œuvre et l'offre de formation. Le CEM s'est tout d'abord attardé aux secteurs suivants : les technologies de l'information et des communications (TIC), l'aérospatiale, les sciences de la vie, la finance et les assurances et le transport de marchandises et de la logistique. Il poursuit maintenant son travail en s'intéressant à un secteur en émergence, l'industrie des effets visuels et de l'animation.

Cette publication fait également ressortir un certain nombre de conclusions et de recommandations pour lesquelles des actions devront être menées pour faire face aux défis de l'adéquation.

Finalement, nous tenons à remercier tous les collaborateurs ayant permis de réaliser ce document, tout particulièrement le Bureau du cinéma et de la télévision du Québec (BCTQ), secrétariat de la grappe métropolitaine en audiovisuel de Montréal.

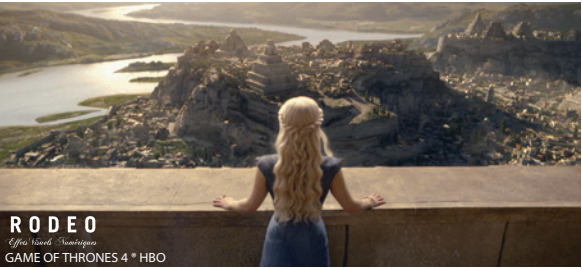
À titre d'information, ce document est accessible sur notre site Internet, www.emploi-metropole.org.

Bonne lecture!

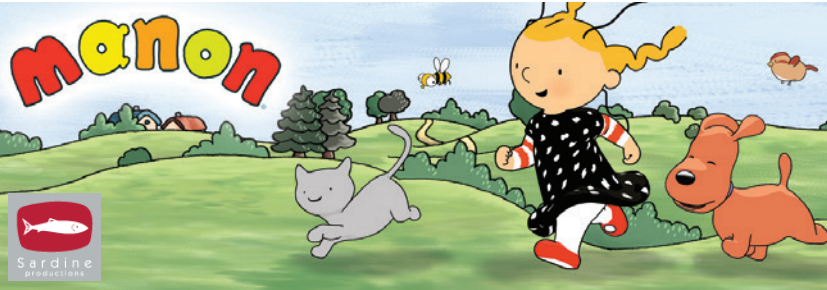


Jacques Duguay
Secrétaire
Conseil emploi métropole

EFFETS VISUELS



ANIMATION



MOT DU BUREAU DU CINÉMA ET DE LA TÉLÉVISION DU QUÉBEC

Au fil des années, le secteur des effets visuels et de l'animation combiné a bâti un pôle novateur et créatif mondialement reconnu. Au cours des six dernières années seulement, ce secteur a connu une croissance tout à fait exceptionnelle, plus de 25 % par année. Des créations parmi les plus prestigieuses, les plus ambitieuses et les plus exigeantes ont été conçues, développées et fabriquées à Montréal.

Toute la filière audiovisuelle du Québec en ressort gagnante. Une économie bien réelle aux retombées tangibles: création d'emplois, développement d'expertise au sein de la communauté, raffinement des programmes de formation et, à la clé, une communauté métropolitaine plus attrayante et plus dynamique.

Cependant, cette croissance s'accompagne d'enjeux et de défis qu'il importe d'adresser rapidement afin de consolider et pérenniser la filière. L'un de ces principaux enjeux est celui de la disponibilité de la main-d'œuvre et des compétences.

En effet, si Montréal et le Québec sont reconnus internationalement pour la qualité et la créativité de leur main d'œuvre, notre industrie évolue tellement vite qu'elle demande à tous de s'adapter de plus en plus souvent afin de mieux répondre aux besoins des entreprises et aux avancées technologiques.

Ce diagnostic est une étape importante pour quantifier et qualifier les enjeux de main-d'œuvre pour les années à venir. C'est maintenant à l'ensemble des entreprises, des écoles et des partenaires publics et privés de se rassembler et de travailler à la mise en place des recommandations identifiées.

Le BCTQ remercie le Conseil emploi métropole pour la réalisation de ce diagnostic qui dote l'industrie d'un outil indispensable à son avenir. Nous sommes fiers d'y avoir collaboré et remercions également les entreprises et tous ceux qui ont participé à cette démarche.

Bonne lecture,

A stylized, handwritten signature in white ink, consisting of a large, fluid loop that ends in a small hook.

Pierre Moreau

Directeur général et commissaire national

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	6
LISTE DES TABLEAUX	8
LISTE DES FIGURES	9
1. PRÉSENTATION DU DOCUMENT	11
2. DÉFINITION ET STRUCTURE DE LA GRAPPE AUDIOVISUELLE	15
3. PORTRAIT ET ÉVOLUTION DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION	20
3.1 Portrait du secteur des effets visuels et de l'animation	20
3.2 Évolution du secteur des effets visuels et de l'animation	26
3.3 Perspectives et enjeux du secteur des effets visuels et de l'animation	28
4. PORTRAIT ET CIBLAGE DES PROFESSIONS DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION	32
4.1 Portrait des groupes de professions en demande dans le secteur des effets visuels et de l'animation	32
4.2 Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices (CNP 5241)	34
4.3 Producteurs/productrices, directeurs techniques, créatifs et artistiques/directrices techniques, créatives et artistiques, et gestionnaires de projets – effets visuels et jeu vidéo (CNP 5131)	43
4.4 Techniciens\techniciennes en graphisme (CNP 5223)	48
4.5 Programmeurs/programmeuses et développeurs/développeuses en médias interactifs (CNP 2174)	49
4.6 Auteurs/auteures, rédacteurs/rédactrices et écrivains/écrivaines (CNP 5121)	51
4.7 Techniciens/techniciennes en enregistrement audio et vidéo (CNP 5225)	52
4.8 Le ciblage des professions	53

5. L'OFFRE DE FORMATION INITIALE ET CONTINUE	56
5.1 L'offre de formation initiale	56
5.2 La formation continue selon les entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation	65
6. RÉSULTATS COMPLETS DE LA CONSULTATION DES ENTREPRISES ET DU GROUPE DE DISCUSSION	68
6.1 Les défis de recrutement	68
6.2 Les défis d'adéquation formation-emploi	73
6.3 Les défis de l'embauche de main-d'œuvre immigrante avec un permis de travail temporaire	76
7. L'ADÉQUATION FORMATION-EMPLOI QUANTITATIVE	80
7.1 L'analyse des données	81
7.2 Résultats du modèle d'adéquation formation-emploi	81
8. LA PROMOTION ET L'ATTRACTION POUR LES PROFESSIONS DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION	84
9. LES PASSERELLES ET RECONNAISSANCES D'ACQUIS ENTRE LES NIVEAUX D'ENSEIGNEMENT	86
9.1 Les passerelles d'études	86
9.2 Les reconnaissances d'acquis et de compétences	88
10. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	89
11. LISTE DES RÉFÉRENCES	94

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 12

Nombre d'employés dans les entreprises participantes au *Recensement sectoriel*

TABLEAU 2 37

Embauche liées au CNP 5241 entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015

TABLEAU 3 39

Embauche de professionnels et techniciens (CNP 5241) entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015

TABLEAU 4 40

Diplôme recherché lors de l'embauche de professionnels et de techniciens (CNP 5241)

TABLEAU 5 40

Expérience de travail recherchée à l'embauche (CNP 5241)

TABLEAU 6 42

Embauche pour des postes de chefs d'équipe et de superviseurs en effets visuels et animation (CNP 5241)

TABLEAU 7 42

Formation recherchée lors de l'embauche de chefs d'équipe et de superviseurs (CNP 5241)

TABLEAU 8 43

Expérience recherchée à l'embauche de chefs d'équipe et de superviseurs (CNP 5241)

TABLEAU 9 46

Embauche pour des postes d'encadrement des équipes en effets visuels et animation (CNP 5131) entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015

TABLEAU 10 47

Formation recherchée lors de l'embauche des postes du CNP 5131

TABLEAU 11 47

Expérience recherchée à l'embauche des postes du CNP 5131

TABLEAU 12 49

Embauche pour des postes de techniciens/techniciennes en graphisme (CNP 5223)

TABLEAU 13 51

Embauche pour des postes de Programmeurs/programmeuses et développeurs/développeuses en médias interactifs (CNP 2174) entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015

TABLEAU 14 52

Embauche pour des postes de scénariste (CNP 5121) entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015

TABLEAU 15 53

Embauche pour des postes de Techniciens/techniciennes en enregistrement audio et vidéo (CNP 5225) entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015

TABLEAU 16 54

Professions liées au secteur des effets visuels et de l'animation

TABLEAU 17 58

Programme de formation professionnelle (DEP) menant à la profession de *Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices* (CNP 5241)

TABLEAU 18 59

Programmes de formation technique (DEC) menant à la profession de *Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices* (CNP 5241)

TABLEAU 19 62

Programmes d'attestations d'études collégiales (AEC) menant à la profession de *Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices* (CNP 5241)

TABLEAU 20 63

Évolution du nombre d'inscriptions pour les formations techniques courtes – AEC, de 2007-2015

LISTE DES TABLEAUX

(SUITE)

TABLEAU 21 **64**

Programmes de formation universitaire (BAC) menant à la profession de *Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices* (CNP 5241)

TABLEAU 22 **69**

Postes représentant un défi de recrutement

TABLEAU 23 **70**

Évolution des besoins de main-d'œuvre du secteur des effets visuels et de l'animation

TABLEAU 24 **77**

Principaux postes et proportion de l'embauche d'immigrants avec permis de travail temporaire

TABLEAU 25 **82**

Résultat de l'outil de veille du secteur des effets visuels et de l'animation au Québec

TABLEAU 26 **87**

Passerelles DEC-BAC Secteur des arts et communications graphiques – réseau d'enseignement public

TABLEAU 27 **88**

Reconnaissance des acquis et de compétences, secteur des effets visuels et de l'animation, réseau d'enseignement public

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 **17**

Répartition de l'emploi au sein des industries créatives

FIGURE 2 **18**

Volume de productions étrangères au Québec

FIGURE 3 **23**

La chaîne de valeur de l'industrie du film

FIGURE 4 **25**

Comparaison des niveaux de diplomation – Secteur des effets visuels et animation et ensemble des industries

FIGURE 5 **33**

Processus de production (*pipeline*) en effets visuels

FIGURE 6 **34**

Processus de production (*pipeline*) d'un film d'animation

FIGURE 7 **60**

Évolution du nombre d'inscriptions en 1^{ère} année à temps plein pour la formation collégiale technique – DEC, de 2005 à 2015



PRÉSENTATION DU DOCUMENT

Dans le cadre de sa stratégie en matière d'adéquation formation-emploi, le Conseil emploi métropole a entrepris de poser un diagnostic sur les besoins en main-d'œuvre et l'offre de formation pour le secteur des effets visuels et de l'animation dans la région métropolitaine de recensement (RMR) de Montréal.

Le choix de ce secteur s'explique par l'importance que représente l'industrie du cinéma et de la télévision pour la RMR de Montréal. Le dynamisme du secteur des effets visuels et de l'animation se constate de plusieurs façons, notamment par la création du portail VFX-Montréal en 2014 par le Bureau du cinéma et de la télévision (BCTQ), en partenariat avec 20 studios du secteur. Ce portail a été spécialement conçu pour promouvoir les services de production d'effets visuels et d'animation auprès des producteurs étrangers et locaux ainsi que des professionnels en recherche d'emploi. Cette initiative illustre le caractère stratégique de ce secteur qui gagnerait à être mieux connu par les acteurs du milieu de l'éducation de la métropole.

Le présent diagnostic visera à déterminer les professions en demande et à cerner l'évolution de ces professions dans les prochaines années. Il s'agira également d'évaluer si l'offre de formation initiale et continue existante à l'échelle de la RMR de Montréal correspond effectivement aux besoins des employeurs du secteur.

DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

Dans le but d'atteindre les objectifs visés, le Conseil emploi métropole a mis en place une démarche de recherche structurée de façon à recueillir les informations requises à l'évaluation de l'adéquation formation-emploi pour le secteur des effets visuels et de l'animation.

1 RECHERCHE DOCUMENTAIRE

La recherche documentaire avait pour but de répertorier l'information qui permet de décrire le secteur des effets visuels et de l'animation, notamment sa structure industrielle, son évolution économique ainsi que les caractéristiques des entreprises et de la main-d'œuvre.

2 CONSULTATION DES REPRÉSENTANTS DU MARCHÉ DU TRAVAIL

Il existe peu de statistiques sur l'emploi dans le secteur des effets visuels et de l'animation. Le Conseil emploi métropole a donc décidé de mettre sur pied une collecte de données auprès des entreprises qui le composent. Un recensement des besoins de main-d'œuvre et de formation a donc été réalisé auprès de 36 entreprises du secteur des effets visuels et animation (ci-après dénommé le *Recensement sectoriel*) répertoriées au Québec.

LES DONNÉES SUR L'EMPLOI DANS LE SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION SONT TRÈS LIMITÉES, D'OÙ LA NÉCESSITÉ DE RÉALISER UN RECENSEMENT SECTORIEL.

Ce recensement a été effectué en trois étapes :

- 1 Questionnaire en ligne sur les besoins de main-d'œuvre et de formation des entreprises
- 2 Entrevues avec les représentants des entreprises participantes au recensement
- 3 Groupe de discussion

Le *Recensement sectoriel* s'est déroulé du 31 juillet au 15 novembre 2015. Ainsi, 33 des 36 entreprises sollicitées ont complété totalement ou partiellement le recensement en ligne et ont ensuite participé à une entrevue visant à compléter et à nuancer les données recueillies en ligne. Ce taux de participation élevé assure une représentativité statistique avec une marge d'erreur de 4,99% et un niveau de confiance de 95 %.

L'échantillon consulté est composé de 20 entreprises dont l'activité principale est la production d'effets visuels alors que les 13 autres sont plutôt spécialisées en animation. Tous ces studios agissent à titre de fournisseurs de services de production d'effets visuels et d'animation pour des productions audiovisuelles québécoises et étrangères réalisées au Québec. Un petit groupe cependant produisent des films et des séries télévisées d'animation.

Le tableau 1 indique la répartition du nombre d'employés dans les entreprises recensées, ce qui permet de constater que le secteur est composé d'entreprises de petite, moyenne et grande taille. On y voit que le secteur est constitué d'un quart d'entreprises dont la taille est de plus de 100 employés. Ces entreprises sont particulièrement des studios spécialisés en effets visuels. Un seul studio en animation a une aussi grande taille.

Les données nous permettent aussi de remarquer que les entreprises en effets visuels sont, de façon générale, de plus grande taille que les studios en animation. Les plus gros studios sont des entreprises de services de production en effets visuels venus de l'étranger pour s'implanter au Québec au cours de la dernière décennie. Quant aux entreprises de moins de 25 employés, ce sont majoritairement des studios d'animation qui représentent eux aussi environ un quart du secteur.

TABLEAU 1

Nombre d'employés dans les entreprises participantes au Recensement sectoriel

NOMBRE D'EMPLOYÉS	ANIMATION	VFX	TOTAL
25 –	6	3	9 (27 %)
25 – 50	3	6	9 (27 %)
50 – 100	3	4	7 (21 %)
100 +	1	7	8 (24 %)
	39 %	61 %	
TOTAL	—	—	33

Source : RH Conseil, *Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015*

La majorité des entreprises du secteur des effets visuels et animation est concentrée dans la RMR de Montréal. Un petit nombre de studios se retrouve dans la région de Québec, un studio dans la région des Laurentides et un autre dispose d'un studio localisé dans le Bas-Saint-Laurent.

Suite au *Recensement sectoriel*, un rapport de constats a été présenté dans le cadre d'un groupe de discussion auquel ont participé 26 représentants de seize entreprises différentes. Ce groupe est jugé représentatif puisqu'un peu plus de 30 % des entreprises participantes au groupe de discussion étaient des entreprises en animation et 70 % des entreprises spécialisées en effets visuels.

3 CONSULTATION DES REPRÉSENTANTS DU MILIEU DE L'ÉDUCATION

Parallèlement à la consultation du marché du travail, nous avons réalisé un recensement des programmes de formation initiale et continue disponibles pour l'ensemble des professions du secteur des effets visuels et de l'animation. Cet inventaire a permis de dresser le portrait de l'offre de formation au niveau des trois ordres d'enseignement, soit la formation professionnelle au secondaire, la formation technique au collégial et la formation universitaire.

Nous avons ensuite recueilli et analysé les données sur les inscriptions et sur la Relance disponibles au Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES) pour les programmes de formation jugés pertinents pour l'analyse d'adéquation formation-emploi. Ces informations nous ont permis de décrire l'offre de formation actuelle, son évolution au cours des dix dernières années ainsi que de préciser le taux de diplomation ou de poursuite des études, le cas échéant.

Enfin, considérant que les données recueillies n'étaient pas particulières au secteur des effets visuels et de l'animation, nous avons entrepris une consultation auprès de divers établissements d'enseignement afin d'obtenir des responsables des programmes de formation initiale ciblés des données plus spécifiques. Notre objectif visait à estimer le nombre ou la proportion de diplômés susceptibles de se diriger vers le marché du travail en effets visuels et en animation. Ces informations ont servi à ajuster l'outil de veille du Conseil emploi métropole à la réalité du secteur des effets visuels et de l'animation.

4 ANALYSE D'ADÉQUATION FORMATION-EMPLOI

L'adéquation entre l'offre de formation et les besoins du marché du travail prend une place de plus en plus importante dans la planification des formations. Le cadre de gestion de l'offre de formation professionnelle et technique du MEES et la consultation sur la priorisation des besoins du marché du travail, pilotée par la Commission des partenaires du marché du travail (CPMT), en sont de bons exemples.

Dans ce contexte, le Conseil emploi métropole a développé un modèle d'adéquation formation-emploi représentatif du marché du travail dans la métropole. Cet outil permet de suivre l'évolution du

marché du travail, d'émettre des hypothèses sur les raisons d'une inadéquation et ainsi de prioriser certaines actions. Il permet également de formuler des recommandations quant à la priorisation des besoins de formation. Ainsi, pour chacune des professions ciblées, nous pourrions conclure si celle-ci affiche un déficit, un équilibre ou un surplus de diplômés pour répondre au besoin de débutants dans ce secteur du marché du travail.

Puisque le secteur des effets visuels et de l'animation n'est pas un secteur avec un volume d'emploi suffisamment important pour faire fonctionner le modèle d'adéquation formation-emploi du Conseil emploi métropole, nous avons effectué quelques modifications dans l'approche d'analyse pour la profession ciblée de façon à créer un modèle ajusté pour le secteur.

L'outil de veille ajusté est principalement basé sur des séries d'observations empiriques :

- Le comportement des employeurs quant à l'embauche de main-d'œuvre à partir du *Recensement sectoriel*. Dans le modèle sont présentées les réponses en ce qui concerne le niveau de scolarité et d'expérience demandé pour les embauches effectuées au cours des douze mois précédant le *Recensement sectoriel*¹. La proportion d'embauche de personnes immigrantes y est également compilée et considérée dans le modèle.
- Les informations fournies par le MEES sur la correspondance entre les professions et les programmes reliés.
- Les données des collèges et universités concernant le placement des diplômés des programmes reliés en lien avec le secteur des effets visuels et de l'animation. En raison du faible nombre de répondants dans les enquêtes Relance des programmes étudiés en lien avec le secteur visé, nous avons jugé préférable d'utiliser uniquement les informations fournies par les établissements d'enseignement consultés.

¹ Le *Recensement sectoriel* effectué a pour objectif de dresser le portrait des besoins en main-d'œuvre et des besoins de formation des entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation. Les thèmes abordés dans cette enquête sont : les embauches, soit le nombre de personnes ayant été embauchées au cours des 12 derniers mois selon la profession par l'ensemble des entreprises. Elles ne correspondent pas nécessairement à la création nette d'emplois dans l'établissement.

PRÉSENTATION DU DOCUMENT

Sur la base des données issues de cette vaste consultation, l'analyse portera sur neuf aspects clés :

1 LA DÉFINITION ET LA STRUCTURE DE LA GRAPPE AUDIOVISUELLE (CHAPITRE 2)

Dans un premier temps, afin de bien comprendre le contexte d'exercice des entreprises, nous situerons brièvement la grappe audiovisuelle qui définit l'environnement dans lequel évoluent les entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation.

2 LE PORTRAIT ET L'ÉVOLUTION DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION (CHAPITRE 3)

Ce chapitre dresse un portrait de l'évolution du secteur des effets visuels et de l'animation au Québec qui servira de mise en contexte pour mieux comprendre le marché du travail. Ce chapitre trace aussi un portrait descriptif de l'emploi dans ce secteur. Finalement, on aborde les grandes perspectives et les enjeux de développement du secteur au Québec.

3 LE CIBLAGE ET LE PORTRAIT DES PROFESSIONS POUR LE SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION (CHAPITRE 4)

Dans ce chapitre, les données sur la main-d'œuvre du *Recensement sectoriel* seront présentées et analysées dans le but de définir la structure des emplois dans les entreprises du secteur, de préciser les tendances actuelles des besoins de main-d'œuvre et les perspectives futures pour ces emplois. On y abordera les postes pour lesquels les entreprises ont fait le plus d'embauche au cours de la dernière année et on précisera ceux considérés comme des postes d'entrée pour les finissants des programmes de formation. Enfin, l'analyse mènera à l'identification des professions pour lesquelles des actions d'adéquation formation-emploi devraient être prises pour répondre aux problématiques de main-d'œuvre identifiées au cours du *Recensement sectoriel*.

4 L'OFFRE DE FORMATION INITIALE ET CONTINUE (CHAPITRE 5)

Cette section présente les principaux programmes de formation initiale menant aux professions ciblées au chapitre précédent. On y aborde les principaux indicateurs en matière d'éducation, notamment les inscriptions et le taux de placement. Ensuite, une analyse des besoins de formation continue identifiés au cours du *Recensement sectoriel* permettra de mieux comprendre les défis en cours d'emploi. À la lumière de ces besoins, l'offre de formation continue sera analysée.

5 LES RÉSULTATS DE LA CONSULTATION DES ENTREPRISES ET DU GROUPE DE DISCUSSION (CHAPITRE 6)

Dans ce chapitre, les informations recueillies au cours du *Recensement sectoriel* sont étudiées plus précisément de façon à cibler les principaux défis au niveau du recrutement de la main-d'œuvre, de l'adéquation formation-emploi ainsi qu'au niveau de l'embauche d'immigrants avec des permis de travail temporaire.

6 L'ADÉQUATION FORMATION-EMPLOI QUANTITATIVE (CHAPITRE 7)

Grâce à un modèle adéquation formation-emploi développé par le Conseil emploi métropole, il sera possible de suivre l'évolution du marché du travail. Ainsi, pour la profession ciblée par le *Recensement sectoriel*, nous pourrions conclure si celle-ci affiche actuellement un déficit, un équilibre ou un surplus de diplômés pour répondre au besoin de finissants dans ce secteur du marché du travail. Cette démarche permettra de poser des pistes de réflexion quant aux besoins des entreprises pour des employés.

7 LA PROMOTION ET L'ATTRACTION POUR LES PROFESSIONS DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION (CHAPITRE 8)

Le développement du secteur des effets visuels et de l'animation résulte du travail de quelques acteurs qui contribuent à la promotion des carrières et à l'attraction de la main-d'œuvre dans le secteur.

8 LES PASSERELLES ET LA RECONNAISSANCE D'ACQUIS ENTRE LES NIVEAUX D'ENSEIGNEMENT (CHAPITRE 9)

Ce chapitre portera sur les passerelles d'études et le processus de reconnaissance des acquis et des compétences pour certaines des professions ciblées. Les passerelles ont pour but de permettre aux étudiants d'accéder à un niveau de scolarité supérieur et de les encourager dans cette voie en allégeant les sessions d'études ou en réduisant la durée des études.

9 LES ENJEUX DE MAIN-D'ŒUVRE ET RECOMMANDATIONS (CHAPITRE 10)

Suite à l'analyse des enjeux de main-d'œuvre, des conclusions et des recommandations seront proposées dans le but de corriger les problématiques observées et de favoriser l'adéquation formation-emploi qui soutiendra l'évolution du secteur des effets visuels et de l'animation.

DÉFINITION ET STRUCTURE DE LA GRAPPE AUDIOVISUELLE

Dans le cadre de cette étude, nous utiliserons le terme de grappe² » pour qualifier l'industrie de l'audiovisuel. Selon Grappes Montréal, le développement des grappes métropolitaines repose sur une concentration géographique d'entreprises et d'institutions dans des secteurs d'activités connexes. Les grappes industrielles innovantes se caractérisent par un degré élevé d'interactions entre les entreprises, qui leur permet collectivement d'appréhender l'évolution des circonstances économiques, de s'y adapter et d'en tirer profit. L'interaction entre les acteurs des grappes favorise l'innovation et l'apprentissage économique³.

2 Michael Porter (1999) définit une grappe industrielle (ou écosystème) comme « un groupe d'entreprises, d'institutions et d'organismes de soutien (incubateurs, centres de transfert, institutions de formation, de R&D, de financement, institutions gouvernementales, fournisseurs, etc.) partageant un même domaine de compétences, proches géographiquement, reliées et complémentaires. Ces organismes de soutien gravitent généralement autour d'une ou de plusieurs filières constituées d'entreprises fortement liées par des transactions commerciales. » Conséquemment, une grappe industrielle peut être constituée de plusieurs secteurs d'activité ou d'industries. Source: Institut de la Statistique du Québec. *Méthode de qualification des grappes industrielles québécoises*, novembre 2008, p. 23 (En ligne) www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/science-technologie-innovation/qualification-grappes-industrielles.pdf

3 <http://grappesmontreal.ca/cluster-development/origins-of-montreal-metropolitan-clusters/?L=1'A>

La grappe de l'audiovisuel, qui représente un écosystème économique, institutionnel et culturel, évolue essentiellement autour d'une chaîne de production comprenant les cinq grandes activités suivantes⁴:

- 1 Pré-production** : détenteurs des droits d'auteurs, partenaires financiers privés et publics, etc.
- 2 Production** : studios de tournage, de création (longs métrages, courts métrages, documentaires, séries télévisuelles, variétés, émissions jeunesse, animation, etc.)
- 3 Post-production** : studios d'effets visuels, laboratoires numériques, post création en effets visuels, effets sonores, animation 2D et 3D, etc.
- 4 Activités pré-marché** : autres joueurs de post-production pour la numérisation, duplication, sous-titres, doublage, etc.
- 5 Diffusion** : activités de ventes en gros auprès des studios de cinéma, de télédiffusion, webdiffusion, détaillants, etc.

4 PRICE, WATERHOUSE, COOPERS (PWC), *Étude d'évaluation du potentiel du secteur des effets visuels (VFX) au Québec*, Mémoire présenté à la Commission d'examen sur la fiscalité québécoise, octobre 2014, p.14

LA GRAPPE AUDIOVISUELLE : UNE COMPOSANTE IMPORTANTE DES INDUSTRIES CRÉATIVES

La région métropolitaine de Montréal est reconnue comme l'une des trois principales plaques tournantes de l'industrie du cinéma et de la télévision au Canada. La grappe audiovisuelle de Montréal se positionne également parmi les plus grands centres nord-américains en audiovisuel ⁵.

La grappe audiovisuelle fait partie de ces industries culturelles au Canada où se créent des liens avec d'autres industries culturelles et créatives, tels que les arts, les médias numériques interactifs, le design industriel, le graphisme, la publicité, etc., ce qui leur permet de recruter dans les mêmes bassins de main-d'œuvre.

Les industries créatives ⁶ se définissent par leurs activités de production et de commercialisation de produits créatifs. Elles se distinguent des autres types d'industries par les caractéristiques suivantes :

- Des industries intensives en main-d'œuvre, c'est-à-dire que le principal poste de dépenses est celui de la rémunération des travailleurs ;
- Une forte proportion de travailleurs autonomes/pigistes, pouvant atteindre jusqu'à 50 % et même 75 % de la main-d'œuvre totale ;
- Une faible proportion d'actifs tangibles, car le modèle d'affaires repose sur la valorisation de contenus créatifs ;
- Des industries où coexistent des PME et de grandes entreprises multinationales intégrées horizontalement et verticalement ;
- Des industries où existe un niveau de risque élevé puisque le succès des contenus créatifs est difficile à prévoir et que l'incertitude y est donc fortement présente pour le développement et la croissance des entreprises à contenus créatifs ;
- Des industries dont le rayonnement donne lieu à des retombées économiques importantes.

5 KPMG (2015), *Le développement de la filière audiovisuelle au Québec : Créer de la valeur en exploitant nos actifs et en faisant rayonner notre talent ici et à l'étranger*, pages 11 et 23.

6 Chambre de commerce du Montréal Métropolitain (2013), *Les industries créatives : catalyseurs de richesse et de rayonnement pour la métropole*, novembre, 76 pages.

Leur genèse et leur évolution sont soutenues par la multiplication des liens entre la culture, l'économie et la technologie de pointe ainsi que par la diffusion de connaissances plus ou moins transversales entre industries créatives (Pilon, 2007 ⁷). Toutes ces industries sont alimentées par des industries connexes en innovations technologiques relevant des technologies de l'information et des télécommunications, de la conception et l'édition de logiciels, d'équipements d'enregistrement, de vidéo, de radio et télédiffusion, etc. ⁸.

L'AUDIOVISUEL AU CŒUR DE L'ÉCOSYSTÈME CRÉATIF ET DES INDUSTRIES CULTURELLES AU QUÉBEC

Six secteurs industriels sont ciblés comme industries créatives ⁹ au Québec : le design, soit le design de mode et la conception des collections qui en découlent ; l'édition (livres et journaux) ; le multimédia, notamment les jeux vidéo et la conception d'environnements multimédias ; l'architecture ; la production audiovisuelle (film, télévision, vidéo) ; les arts, soit les artistes de la scène, des arts visuels (peinture, sculpture, dessin, art numérique, etc.), des arts numériques et de la musique ; la publicité et autres (enregistrement sonore, la radiodiffusion).

La grappe audiovisuelle représente, à elle seule, près de 20 % des emplois de l'ensemble des industries créatives (figure 1). Elle représente la principale composante de l'industrie des médias qui est soutenue par le talent artistique issu de plusieurs industries créatives des domaines des arts, de l'édition, des technologies en animation 2D et 3D, des effets visuels, des médias et du multimédia. Cet écosystème est alimenté et se développe grâce à l'intervention des protagonistes en amont (investisseurs, institutions de formation, organismes de soutien, incubateurs, instances gouvernementales, etc.) et en aval (consommateurs, diffuseurs, etc.) de la chaîne de valeur dans le développement de produits et services en audiovisuel. Cette industrie est donc un moteur important de création d'emplois pour la province.

7 (En ligne) creativeclass.typepad.com/thecreativityexchange/files/synopsis_for_mpi_by_sylvianne_pilon.pdf

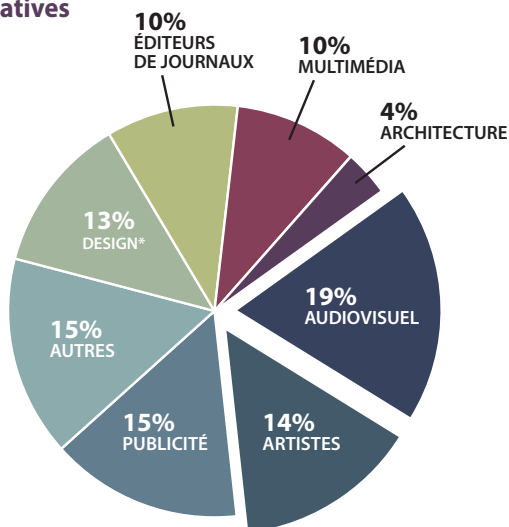
8 CRHSC (2012), *L'industrie canadienne des médias numériques interactifs où la créativité rencontre la technologie dans l'économie numérique*, p.22.

9 Chambre de commerce du Montréal Métropolitain (2013), *Les industries créatives : catalyseurs de richesse et de rayonnement pour la métropole*, novembre, p. 9.

LA GRAPPE AUDIOVISUELLE DE MONTRÉAL SE POSITIONNE PARMIS LES PLUS GRANDS CENTRES NORD-AMÉRICAINS.

FIGURE 1

Répartition de l'emploi au sein des industries créatives



Source : BCTQ, *Le développement de la filière audiovisuelle du Québec : Créer de la valeur en exploitant nos actifs et en faisant rayonner notre talent ici et à l'étranger*, KPMG, 2015, p. 11

RÉPARTITION DE L'EMPLOI DANS LA GRAPPE AUDIOVISUELLE

Selon Profil 2015¹⁰, la grappe audiovisuelle québécoise regroupe près de 36 590 emplois directs et indirects dédiés à l'ensemble de la production audiovisuelle ainsi que ceux des entreprises de services locales. Ces emplois représentent la totalité de la main-d'œuvre vouée à la créativité et à la création de contenu (longs métrages, courts métrages, documentaires, séries télévisuelles, variétés, magazines, émissions jeunesse, animation, etc.). Ces emplois sont localisés en majorité dans la région métropolitaine de recensement (RMR) de Montréal. Somme toute, la taille de la grappe audiovisuelle est presque comparable à celle de la grappe des TIC au Québec, avec ses 38 200 emplois¹¹.

10 ACPM et AQPM, Profil 2015, *Rapport économique sur l'industrie de la production de contenu sur écran au Canada*, produit par le Groupe Nordicité, février 2015, p. 12

11 BCTQ, *Le développement de la filière audiovisuelle au Québec : Créer de la valeur en exploitant nos actifs et en faisant rayonner notre talent ici et à l'étranger*, KPMG, mars 2015, p. 4, 5, 11, 17, 18.

VOLUME DE PRODUCTION ET RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

Les entreprises de la grappe audiovisuelle font partie de l'industrie de l'information et de l'industrie culturelle (SCIAN 51) et du sous-secteur des industries du film et de la vidéo (SCIAN 5121)¹².

Selon l'étude de PWC (2014)¹³, la production cinématographique est en croissance à l'échelle mondiale. Au Canada, elle montre une croissance annuelle de 4 %. La grappe audiovisuelle canadienne a généré au cours de 2014-2015 des retombées économiques directes et indirectes en valeur ajoutée estimée en termes de PIB à 8,9 G\$¹⁴. Au cours de cette période, le volume de la production cinématographique et télévisuelle au Canada a fait un bond de 19,6 % par rapport à la période précédente pour atteindre 7,1 G\$¹⁵. Quelque 148 500 emplois équivalents temps plein lui sont attribuables.

Au volume de production cinématographique et télévisuelle doit s'ajouter l'incidence économique des productions pour médias numériques convergents¹⁶. Ce type de productions a aussi connu une croissance importante au cours des dernières années. Dans *Profil 2015*¹⁷, on estime que cette production génère un volume global de 70,1 millions de dollars au Canada et 1 620 emplois équivalents temps plein.

Environ un quart du volume de production de l'industrie audiovisuelle canadienne est imputable aux productions réalisées au Québec, qui se classe en troisième place parmi les provinces canadiennes, après l'Ontario et la Colombie-Britannique. Au Québec, ce volume de production est estimé à 1,6 G\$, en 2014-2015¹⁸ et a permis de créer 36 590 emplois équivalents temps plein.

12 (En ligne) www23.statcan.gc.ca/imdb/p3VD_f.pl?Function=getVD&TVD=118464&CVD=118467&CPV=5121&CST=01012012&CLV=3&MLV=5

13 PRICE, WATERHOUSE, COOPERS (PWC), *Étude d'évaluation du potentiel du secteur des effets visuels (VFX) au Québec*, Mémoire présenté à la Commission d'examen sur la fiscalité québécoise, octobre 2014, p. 15

14 ACPM et AQPM, Profil 2015, *Rapport économique sur l'industrie de la production de contenu sur écran au Canada*, produit par le Groupe Nordicité, février 2015, p. 9

15 Idem, p. 7

16 Le terme médias numériques convergents recouvre plusieurs types de contenus interactifs disponibles sur diverses plateformes numériques et divers appareils, notamment des appareils mobiles, des tablettes, des consoles de jeu et des applications en ligne.

17 ACPM et AQPM, Profil 2015, *Rapport économique sur l'industrie de la production de contenu sur écran au Canada*, produit par le Groupe Nordicité, février 2015, p. 13 et 15.

18 ACPM et AQPM, Profil 2015, *Rapport économique sur l'industrie de la production de contenu sur écran au Canada*, Groupe Nordicité, février 2015, p. 11.

Il existe peu de données statistiques permettant de mesurer l'activité des médias numériques au Québec. Le Regroupement des producteurs multimédias (RPM) rassemble près de 100 entreprises de production de contenu de commande ainsi que de contenu média-tique de convergence ou de contenu original sur les nouvelles plateformes de diffusion en ligne et mobiles. La progression observée au cours des dernières années nous indique que ces activités connaissent une augmentation importante. Mentionnons également que les retombées économiques et culturelles des industries créatives peuvent dépasser leur apport spécifique en emplois ou en produits commercialisés ¹⁹.

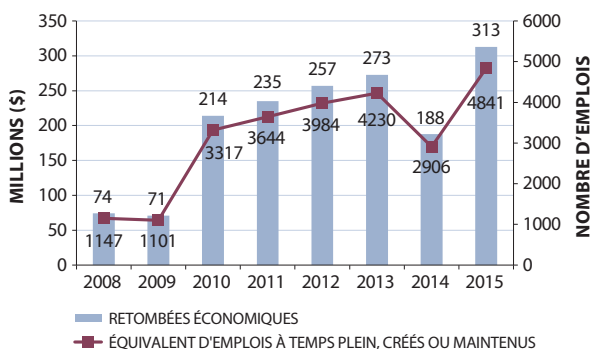
LE DÉVELOPPEMENT ET LE RAYONNEMENT DE LA GRAPPE AUDIOVISUELLE

En 2015, les retombées économiques des productions cinématographiques et télévisuelles étrangères au Québec s'élevaient à 313 M\$. Une année record depuis la création en 2006 du Bureau du cinéma et de la télévision du Québec (BCTQ). On dénombre 16 productions étrangères réalisées au Québec. Ces productions ont en plus permis de créer 4 841 emplois temps plein, soit une hausse de 66,5 % comparativement à 2014.

La figure ci-dessous montre les retombées économiques directes et le nombre de jours de tournage engendrés par les productions étrangères, de 2008 à 2015.

FIGURE 2

Volume de productions étrangères au Québec



Source : www.bctq.ca/statistiques

¹⁹ Chambre de commerce du Montréal Métropolitain (2013), *Les industries créatives : catalyseurs de richesse et de rayonnement pour la métropole*, novembre, p. 8.

Alors que le volume de production audiovisuelle étrangère a augmenté au Québec, son volume total demeure toutefois toujours inférieur aux autres provinces depuis 2007 ²⁰. À l'international, le Québec occupe la sixième place, après le Royaume-Uni (70 %), la Colombie-Britannique (67 %), l'Irlande (58 %), la France (22 %) et l'Ontario (17 %) en regard de la proportion des tournages étrangers et des services de production en effets visuels et en animation dans le volume total de la production audiovisuelle.

Au Québec, afin d'encourager la venue de tournages étrangers et de stimuler la création d'emplois, le gouvernement du Québec a créé une mesure incitative pour les producteurs étrangers. Un programme de crédits d'impôt pour services de production cinématographique est offert par Revenu Québec et est administré par la SODEC ²¹.

Dans un premier temps, un crédit d'impôt de base touche toutes les entreprises de production cinématographique et télévisuelle, québécoises et étrangères, œuvrant sur le territoire du Québec. Ce crédit d'impôt consiste à un taux de base de 20 % couvrant les dépenses de production admissibles réalisées au Québec. Les frais admissibles sont les coûts de la main-d'œuvre, des biens et des services dépensés sur le territoire du Québec. Ainsi, les producteurs indépendants et les studios québécois de production de films d'animation sont admissibles à ce crédit d'impôt.

Une bonification est aussi offerte pour les services de production en effets visuels et en animation numérique, ainsi que pour les activités de tournage de scènes devant écran chromatique, réalisés au Québec pour des entreprises de production cinématographique et télévisuelle établies au Québec. Un taux additionnel de 16 % couvre les coûts de main-d'œuvre pour ces services. En plus d'attirer les producteurs étrangers, ce crédit d'impôt vise à soutenir le développement de l'expertise québécoise en effets visuels et en animation numérique et incite, malgré la réduction, depuis juin 2014, les entreprises étrangères offrant des services de production en effets visuels et en animation à venir s'installer au Québec. D'où la croissance importante de la demande de main-d'œuvre avec une expertise en effets visuels et en animation.

²⁰ BCTQ, *Le développement de la filière audiovisuelle au Québec : Créer de la valeur en exploitant nos actifs et en faisant rayonner notre talent ici et à l'étranger*, KPMG, mars 2015, p. 37.

²¹ (En ligne) www.sodec.gouv.qc.ca/fr



Ainsi, l'ensemble des incitatifs offerts par le gouvernement du Québec permet aux producteurs étrangers de couvrir jusqu'à concurrence de 36 % des dépenses liées aux services de production. Si on y ajoute le crédit d'impôt canadien, ces producteurs peuvent bénéficier d'un crédit se situant entre 38 % et 41 % selon leurs dépenses admissibles pour l'achat de services au Québec.

Selon KPMG (2015) et Profil 2015, depuis la première introduction du crédit à la production cinématographique et télévisuelle interne au Québec en 1994 ainsi que les bonifications subséquentes qui ont eu lieu en 1999 pour les services de production et en 2006, pour les effets spéciaux et animation numérique, le volume de production a évolué de 0,7 milliard de dollars en 1994 à 1,6 milliard de dollars en 2014-2015.

Le développement de la grappe audiovisuelle est appuyé également par d'autres sources variées de financement public et privé. La Société de développement des entreprises culturelles (SODEC) soutient la production de courts, moyens et longs métrages de fiction et d'œuvres documentaires et gère conjointement avec Revenu Québec les mesures fiscales pour la production cinématographique et télévisuelle québécoise ainsi que celles applicables aux services de production. Téléfilm Canada administre les programmes du Fonds du long métrage au Canada alors que le Fonds des médias du Canada (FMC) offre du soutien à la création de contenus

télévisuels et numériques convergents et finance également des projets de contenus numériques et de logiciels d'application interactifs à la fine pointe de l'innovation, par son volet expérimental. À titre d'exemple, le budget des projets en médias numériques (volet convergent) financés par le FMC au Québec est passé de 6 M\$ en 2010, à 13 M\$ en 2014. Des programmes de financement privé sont aussi offerts par l'entremise des Fonds Bell, Cogeco, Québecor, Rogers, Harold Greenberg, Shaw-Rocket et le Fonds indépendant de production ²².

Toutes ces mesures financières permettent notamment de diminuer les coûts d'opération. Elles favorisent la créativité et l'innovation au sein des entreprises et représentent un incitatif à demeurer au Québec pour les entreprises locales et à s'y installer pour

les entreprises étrangères. D'autre part, la présence d'une masse critique de main-d'œuvre qualifiée, d'une offre de formation qualifiante et d'un niveau de qualité de vie élevé au Québec complète la liste des incitatifs financiers comme facteurs de localisation ²³ significatifs du développement de la grappe audiovisuelle. Tous ces facteurs contribuent à faire du Québec un milieu concurrentiel et innovant en audiovisuel au Canada et ailleurs dans le monde.

²² BCTQ, *Le développement de la filière audiovisuelle au Québec : Créer de la valeur en exploitant nos actifs et en faisant rayonner notre talent ici et à l'étranger*, KPMG, mars 2015, p. 22 et 33.

²³ Par facteur de localisation, on entend tout phénomène susceptible d'influer d'une manière ou d'une autre sur le choix d'une localisation.

PORTRAIT ET ÉVOLUTION

DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION

3.1 PORTRAIT DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION

Le secteur de l'animation (traditionnelle et numérique) au Québec s'est développé en parallèle à l'industrie de l'audiovisuel dans les années 1960 grâce à la présence locale d'institutions majeures telles que l'Office national du film, Radio-Canada et Télé-Québec (Radio-Québec à l'époque) notamment, qui ont été de véritables incubateurs de main-d'œuvre qualifiée et créative ainsi que d'innovations. L'histoire de l'audiovisuel au Québec révèle que les technologies propres à l'animation se sont propagées dans le temps vers les secteurs du jeu vidéo, des effets visuels et du multimédia (KPMG, 2015²⁴; Pilon, 2007²⁵). Au cours de la dernière décennie, le secteur de l'animation a cependant connu des difficultés et sa performance montre un ralentissement marqué.

Par ailleurs, le secteur des services de production d'effets visuels et d'animation est en pleine expansion. Ce secteur est considéré par l'industrie comme étant encore jeune et en développement. Il est apparu au Québec à la fin des années 1990, et ce grâce à la présence d'un bassin de talents locaux et

d'entrepreneurs qui ont identifié des opportunités d'affaires dans la production cinématographique. Ce n'est toutefois qu'en 2009 qu'il connaît son plein essor lorsque les instances gouvernementales décident de bonifier les crédits d'impôt pour les services de production en effets visuels et animation numérique. Cette mesure a eu pour effet de créer une importante force d'attraction auprès des entreprises de production étrangères. À cet égard, mentionnons l'arrivée au Québec de six joueurs étrangers importants : Mikros Image en 2011, MPC et Framestore en 2013, Buf, Cinesite et Atomic Fiction en 2014. L'arrivée de ces entreprises spécialisées en effets visuels a permis de créer des centaines de nouveaux emplois et eu de nombreux effets multiplicateurs dans l'économie québécoise, et ce particulièrement pour la région métropolitaine. Actuellement, le secteur des services de production d'effets visuels et d'animation pour les productions étrangères connaît la plus forte progression de l'industrie du cinéma²⁶ avec une croissance de 27 % par année. Ce secteur génère à lui seul 8,6 %²⁷ du volume de production de la grappe audiovisuelle au Québec.

24 BCTQ, *Le développement de la filière audiovisuelle au Québec : Créer de la valeur en exploitant nos actifs et en faisant rayonner notre talent ici et à l'étranger*, KPMG, mars 2015, 59 pages.

25 (En ligne) creativeclass.typepad.com/thecreativityexchange/files/synopsis_for_mpi_by_sylvianne_pilon.pdf

26 PWC (2014), *Mémoire présenté à la Commission d'examen sur la fiscalité québécoise : Étude d'évaluation du potentiel du secteur des effets visuels (VFX) au Québec*, p.4.

27 En 2014-2015, le volume de production attribuable aux services de production d'effets visuels et d'animation a été de 139M\$ sur 1,6 G\$ pour le volume total de production cinématographique et télévisuelle au Québec.



LES EFFETS VISUELS OU VFX

Les studios d'effets visuels réalisent le plus souvent en sous-traitance, des activités permettant de recréer grâce à des logiciels d'animation, des scènes, des environnements, des personnages ou des objets qui n'existent pas dans la réalité ou qui ne peuvent pas être filmés au moment du tournage et qui sont intégrés à l'œuvre par le biais du montage (KPMG, 2015, p. 25). En somme, les effets visuels symbolisent l'art de la création et de la manipulation d'imagerie. Ils sont utilisés pour créer ou manipuler l'image à l'extérieur d'une scène d'action tournée en direct (PWC, 2014, p. 21).

L'étude de PWC (2014) fait état des principales activités en effets visuels, comme suit :

- 1 Effets tournés en direct : incrustation des acteurs ou des modèles au moyen d'un écran bleu ou vert;
- 2 Capture de mouvement 3D : suivre le mouvement de la caméra dans une scène pour le reproduire dans un environnement 3D;
- 3 Peintures de cache et photos de films : peintures ou photographies numériques ou traditionnelles;

- 4 Animation numérique : modélisation, éclairage par système graphique, animation et rendu de personnages 3D générés par ordinateur, effets de particules, plateaux numériques, toiles de fond;
- 5 Modélisation 3D (une partie de l'animation numérique) : processus selon lequel les créatures, les objets ou différents éléments sont conçus;
- 6 Les effets numériques (couramment abrégés en FX) sont les divers processus par lesquels l'imagerie est créée et/ou simulée avec ou à partir d'actifs photographiques;
- 7 Effets CG (partie des effets numériques : font normalement référence à des effets comme la pluie, l'eau, la neige, le feu, le vent, les débris, etc.)²⁸.

²⁸ PWC (2014), *Mémoire présenté à la Commission d'examen sur la fiscalité québécoise : Étude d'évaluation du potentiel du secteur des effets visuels (VFX) au Québec*, p. 21.



LES STUDIOS D'ANIMATION

L'animation numérique (par ordinateur ou image par image) est un genre de production qui se distingue de la fiction que l'on peut créer par des effets visuels dans une production télévisuelle, cinématographique ou tout autre contenu numérique. En effet, le secteur de l'animation diffère de l'industrie des effets visuels (VFX) par son mode de production. L'animation est un mode de création et de production tandis que les effets visuels sont plutôt utilisés en support aux tournages en prise de vue réelle.

Les studios d'animation québécois agissent donc souvent comme producteurs de longs métrages, de séries télévisées d'animation ou de courts métrages et plusieurs d'entre eux offrent comme les studios d'effets visuels des services de production d'animation aux producteurs étrangers.

LE SECTEUR DES SERVICES DE PRODUCTION D'EFFETS VISUELS ET D'ANIMATION CONNAIT LA PLUS FORTE CROISSANCE DE LA FILIÈRE DE L'AUDIOVISUEL.

Lors de ses états généraux d'avril 2013, l'Alliance Québec Animation (AQA) a entrepris une vaste consultation auprès des entreprises du secteur de

l'animation. Ces états généraux ont permis aux participants de convenir notamment d'une définition du secteur de l'animation :

Le cœur de l'industrie de l'animation est formé d'artistes et d'artisans, des producteurs indépendants, des studios d'animation qui produisent du contenu d'animation ou qui fournissent des services de production en animation pour différents types de produits et pour différents marchés, au Canada et à l'international. Les principaux produits liés à cette industrie sont les films et les séries télévisées d'animation. On retrouve également de l'animation dans d'autres types de produits (ex. : messages publicitaires) et d'autres plateformes tels les applications Web et mobiles, ainsi que les livres interactifs. Plusieurs partenaires font partie de cette industrie et ils influencent fortement son développement, dont les télédiffuseurs, les diffuseurs Web, les distributeurs en salle et les distributeurs à l'exportation, ainsi que le secteur du jeu vidéo²⁹.

²⁹ AQA (2013), États généraux de l'animation 2013 : pour une industrie de l'animation florissante, p 5.

LES ACTIVITÉS DU SECTEUR DES SERVICES DE PRODUCTION D'EFFETS VISUELS ET D'ANIMATION

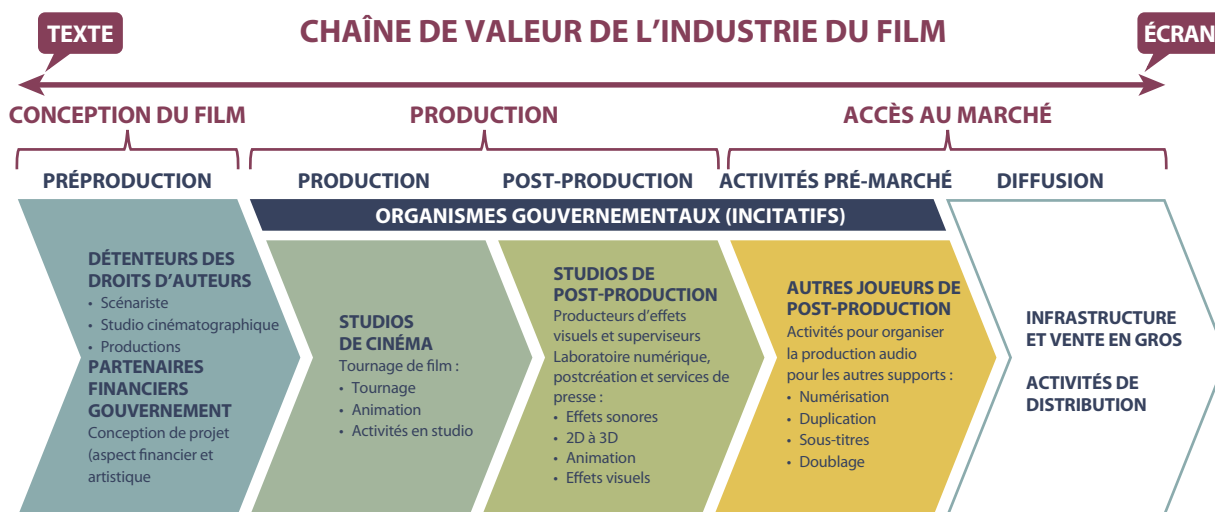
Spécifions ici que les activités du secteur des services de production d'effets visuels et d'animation interviennent à différents moments de la chaîne de production (figure 3).

Les studios de services de production d'effets visuels

et d'animation ont pour clients une majorité de producteurs de films étrangers et desservent aussi, dans une proportion moins importante des producteurs indépendants québécois. La majorité de ces services sont habituellement réalisés à l'étape de post-production. Toutefois, leur création se doit d'être bien planifiée et mise en scène lors de la pré-production et de la production.

FIGURE 3

La chaîne de valeur de l'industrie du film



Source : PWC (2014), *Mémoire présenté à la Commission d'examen sur la fiscalité québécoise : Étude d'évaluation du potentiel du secteur des effets visuels (VFX) au Québec*, p. 14.

Par ailleurs, lorsqu'un studio agit comme producteur d'un film d'animation, il est nécessaire qu'il franchisse toutes les étapes de la chaîne de valeur, à savoir la pré-production, la production et la post-production.

Selon l'étude de KPMG (2015), alors que les studios d'animation spécialisés comme Disney Animation Studios, Pixar et Warner Bros ne produisent pas d'effets visuels, les studios d'effets visuels (VFX) combinent de plus en plus les services de production d'effets visuels et d'animation. Dans le cadre de la consultation réalisée, plusieurs grands studios d'effets visuels (VFX), notamment Cinesite, ont exprimé leur intention de développer leur offre de services de production pour les films d'animation étrangers.

PORTRAIT ÉCONOMIQUE

Les services de production d'effets visuels font partie intégrante de la grappe audiovisuelle et représentent 8,6 % du volume total de production de 1,6 G\$

au Québec. D'autre part, le volume de production en animation en 2014-2015 représentait 4,3 % du volume total de production cinématographique et télévisuelle du Québec³⁰.

Selon l'étude PWC (2014), le Québec représentait 26,8 % des entreprises canadiennes de services de post-production devant la Colombie-Britannique à 24 % et derrière l'Ontario qui représentait 42 % des studios³¹.

Par ailleurs, le *Recensement sectoriel* réalisé par RH Conseil à l'été 2015, pour le bien de ce diagnostic, a permis de dénombrer 36 entreprises ou studios en effets visuels et en animation au Québec.

30 INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC, *Statistiques sur l'industrie du film et de la production télévisuelle indépendante*, Tome 2, Production, financement, diffusion et patrimoine cinématographique, Édition 2015, Observatoire de la culture et des communications du Québec, décembre 2015, p.31.

31 PWC, *Mémoire présenté à la Commission d'examen sur la fiscalité québécoise : Étude d'évaluation du potentiel du secteur des effets visuels (VFX) au Québec*, octobre 2014, p.19

PORTRAIT DE L'EMPLOI

Les emplois en effets visuels et en animation sont répertoriés dans les entreprises de l'industrie de l'information et de l'industrie culturelle (SCIAN 51).

Le *Recensement sectoriel* a permis de répertorier 2738 emplois dans les entreprises participantes, et ce pour la période de production la plus active³² entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015. Par ailleurs, les prévisions de croissance établies par les employeurs consultés laissent augurer une augmentation de 82,5 % du nombre d'emplois d'ici 2020.

DES EMPLOIS CONTRACTUELS

Lors du *Recensement sectoriel* auprès des 33 entreprises consultées du secteur des effets visuels et de l'animation, seulement 40 % des travailleurs dans ces entreprises détenaient un emploi permanent temps plein. Par ailleurs, le personnel de supervision se voit offrir plus souvent des postes permanents, de telle sorte que presque trois superviseurs sur quatre occupent un poste permanent dans les entreprises.

Les emplois du secteur sont surtout caractérisés par une part importante d'emplois contractuels. Ainsi, 60 % de la main-d'œuvre du secteur occupe un emploi contractuel. Ce bassin est composé, dans une proportion de 80 %, de professionnels ou de techniciens.

Cette situation est due au fait que l'embauche suit les cycles de production des studios en effets visuels et en animation. Le cycle de production d'un film d'animation peut prendre en moyenne jusqu'à 36 mois alors que la durée des projets des studios en post-production (animation 2D, 3D, effets visuels et sonores) varie sur des périodes pouvant aller de 3 à 18 mois. Le cycle de demande de main-d'œuvre suit donc ce rythme selon la fonction occupée et l'étape de la chaîne de production à laquelle le travailleur est requis.

Ces cycles de production engendrent un taux de roulement important dû au fait qu'à chaque fin de projet, les plus talentueux évaluent et reconsidèrent leur participation aux projets suivants en fonction des défis techniques présentés. Ces personnes recherchent

³² La différence dans la méthodologie utilisée peut expliquer la différence entre les données du *Recensement sectoriel* et celles recueillies dans le cadre de l'étude PWC 2014. Les données du recensement illustrent le bassin de main-d'œuvre à l'emploi des entreprises au cours de la période la plus active de l'année, soit entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015.

la mise en valeur de leur portfolio et de leur curriculum vitae pour améliorer leur employabilité. Ceci les amène à changer aisément d'entreprise ou de localisation pour participer aux projets qui leur semblent les plus bénéfiques pour leur parcours, indépendamment du statut de leur contrat de travail.

L'ÂGE DES TRAVAILLEURS

Les travailleurs du secteur des effets visuels et de l'animation constituent un bassin de main-d'œuvre caractérisée par son jeune âge. L'âge moyen de ces travailleurs est de 26 ans (PWC 2014, p. 32). Le secteur n'est donc pas confronté à des problématiques de relève en lien avec le vieillissement de la population québécoise.

LE SALAIRE ET LES CONDITIONS DE TRAVAIL DES TRAVAILLEURS

Avec un salaire moyen de plus de 63 500 \$, 54 % plus élevé que la moyenne dans les autres secteurs au Québec (PWC, 2014, p. 31), les emplois du secteur sont des emplois à haute valeur ajoutée. De 2009 à 2013, les salaires du secteur ont connu une croissance annuelle de 3,7 % (KPMG, 2015). Cette rémunération est même supérieure à celle des autres emplois de la grappe audiovisuelle. Ces caractéristiques positionnent le secteur des effets visuels et de l'animation au Québec comme un des grands pôles d'emploi de l'industrie créative à l'international puisque les conditions salariales offertes aux travailleurs étrangers sont très intéressantes.

Le travail se fait néanmoins dans un contexte où le rythme de production est rapide et les délais de production serrés. Cette situation crée un environnement de travail caractérisé par la rapidité d'exécution et par une assez forte pression de résultat. Pour atteindre ce haut niveau de productivité, les travailleurs doivent ainsi démontrer beaucoup d'autonomie et les horaires de travail peuvent se prolonger à diverses occasions.

SCOLARITÉ

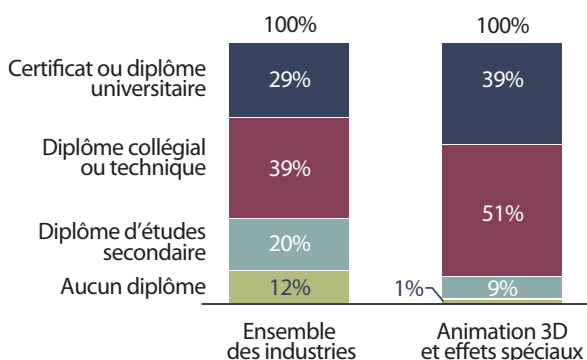
Même si les employeurs ont dit privilégier le portfolio des personnes recrutées à leur scolarité, la majorité des employés travaillant dans le secteur des effets visuels et de l'animation ont un profil d'études supérieur à celui de l'ensemble des industries. Selon KPMG (2015)³³, au Québec en 2010, 39 % des travailleurs

³³ KPMG (2015), *Le développement de la filière audiovisuelle au Québec : Créer de la valeur en exploitant nos actifs et en faisant rayonner notre talent ici et à l'étranger*, p. 20.

du secteur des effets visuels et de l'animation détenaient un diplôme universitaire comparativement à 29 % des travailleurs québécois (figure 4). D'autre part, 51 % d'entre eux ont un diplôme d'études collégiales et techniques contre 39 % pour l'ensemble des autres industries.

FIGURE 4

**Comparaison des niveaux de diplomation –
Secteur des effets visuels et animation
et ensemble des industries**



Source : Statistique Canada (ENM, 2011), Analyse KPMG-SECOR

L'OFFRE DE FORMATION

Depuis 2006, plusieurs programmes de formation ont vu le jour, tant au niveau collégial qu'universitaire, pour assurer le développement des compétences requises pour travailler dans l'animation numérique. On assiste à une multiplication de programmes d'attestation d'études collégiales (AEC) depuis 2011. Les données recueillies auprès des établissements d'enseignement révèlent une offre de formation collégiale composée de programmes de DEC et de AEC et l'offre universitaire est aussi disponible comme le montre le chapitre 5.

Bien que l'offre locale de formation en audiovisuel (cinéma, télévision, vidéo, effets visuels et animation) soit importante, depuis quelques années, les employeurs du secteur consultés dans le cadre du *Recensement sectoriel* identifient plusieurs lacunes en regard des besoins actuels du secteur des effets visuels et de l'animation. Des ajustements sont aussi jugés nécessaires pour être en mesure de suivre l'évolution rapide des connaissances, des nouvelles pratiques et des technologies émergentes ainsi que l'augmentation de la demande de main-d'œuvre spécialisée pour le secteur des effets visuels et de l'animation.

LES TRAVAILLEURS IMMIGRANTS

Selon le *Recensement sectoriel*, la moitié des studios du secteur des effets visuels et de l'animation ont recruté des immigrants avec un permis de travail temporaire. Ce recensement a permis de mettre en évidence que ce sont, dans presque 90 % des cas, des studios en effets visuels de plus grande taille qui embauchent un nombre important de travailleurs immigrants avec un permis de travail temporaire. Selon les consultations réalisées, cette situation s'expliquerait par le fait que les entreprises travaillant sur des grosses productions qui engendrent des cycles de production variables recherchent les compétences adaptées en fonction de chacun des projets. Quant aux entreprises de plus petite taille, elles chercheront plutôt à assurer une charge de travail continue aux effectifs existants et auront moins tendance à recourir à l'immigration.

Ainsi, lors de la consultation, environ 28 % de la main-d'œuvre en emploi était composée d'immigrants avec un permis de travail temporaire. Cette demande représente approximativement 30 % des emplois de professionnels et techniciens ainsi que 41 % des postes de supervision embauchés dans la dernière année.

Ces immigrants proviennent majoritairement de pays comme la France, l'Angleterre, les États-Unis, le Brésil, la Belgique, l'Espagne et certains pays d'Europe de l'Est.

L'insuffisance de main-d'œuvre qualifiée au Québec et au Canada, dans la foulée de la croissance du secteur des effets visuels et de l'animation est le principal motif des entreprises pour recruter des immigrants à l'étranger. Cette embauche permet de pourvoir les postes pour lesquels les candidats au Québec sont rares ou manquent de qualifications et d'expertise. Le *Recensement sectoriel* a démontré que, lorsque les entreprises éprouvent de la difficulté à pourvoir les postes vacants au Québec, près de 75 % des candidats sont recrutés à l'extérieur de la province pour combler les besoins de main-d'œuvre des entreprises du secteur. Dans 60 % des cas, les efforts de recrutement se font d'abord au Canada pour ensuite se diriger vers des pays étrangers.

Toutefois, les entreprises sont limitées dans leur capacité à recruter de la main-d'œuvre à l'étranger puisque les coûts de main-d'œuvre pour des travailleurs immigrants avec un permis de travail temporaire ne peuvent dépasser 25 % des coûts de services de production pour

être admissibles aux crédits d'impôt. Malgré cette contrainte, le scénario de l'embauche de travailleurs avec un permis temporaire se répète régulièrement pour remplacer le roulement des immigrants qui doivent malheureusement quitter à l'expiration de leur permis de travail. Ainsi, selon le *Recensement sectoriel*, 30 % de l'embauche récente a servi à remplacer les travailleurs immigrants avec permis temporaire. Les professions de Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices (CNP 5241) et de Producteurs/productrices, réalisateurs/réalisatrices, chorégraphes et personnel assimilé (CNP 5131) font d'ailleurs l'objet d'une inscription sur la liste des professions en demande admises dans le cadre de la démarche simplifiée pour l'embauche de travailleurs étrangers temporaires dans des professions spécialisées³⁴.

Les candidats recrutés ont généralement été formés dans des écoles reconnues et/ou bénéficient d'une reconnaissance dans l'industrie grâce à la qualité de leur portfolio. C'est majoritairement le cas pour le personnel de supervision et pour certains postes de professionnels spécialisés. Ainsi, le profil des immigrants avec un permis de travail temporaire cible des travailleurs hautement qualifiés et spécialisés pour des métiers pour lesquels les entreprises ont de la difficulté à trouver suffisamment de candidats avec l'expertise recherchée au Québec et au Canada.

Le *Recensement sectoriel* a révélé que la durée moyenne des permis temporaires était de 18 mois. Emploi et Développement social Canada a récemment réduit la durée des permis de travail temporaire et encourage fortement les entreprises à inciter les immigrants à obtenir leur résidence permanente. Selon les principaux employeurs concernés, les critères d'attribution des points pour l'obtention de ce statut constitueraient un obstacle à la qualification des immigrants intéressés. Ces entreprises ont aussi dit éprouver des difficultés à retenir cette main-d'œuvre au Québec et attribuent cette situation au niveau de difficulté que pose l'apprentissage de la langue française. À ce propos, dans son plan d'action sur la rétention des travailleurs temporaires et des étudiants étrangers, le Conseil emploi métropole a identifié une série d'éléments qui permettraient de favoriser cette rétention, dont celui de ramener le seuil de maîtrise du français au niveau intermédiaire débutant dans le cadre du Programme de l'expérience québécoise (PEQ).

Finalement, le *Recensement sectoriel* a permis de constater que le processus de recrutement d'un travailleur immigrant avec un permis temporaire est un processus qualifié de lourd et contraignant par les employeurs du secteur. Les consultations réalisées auprès des entreprises identifient plusieurs zones d'amélioration espérées pour rendre ce processus plus flexible et plus court. Il en sera question de façon plus détaillée au chapitre 6.

3.2 ÉVOLUTION DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION

3.2.1 ÉVOLUTION ÉCONOMIQUE

FACTEURS DÉTERMINANTS DE LA PERFORMANCE DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS

Avant 2009, le secteur était constitué de petites et moyennes entreprises locales. Depuis 2009, la bonification du crédit d'impôt pour services de production a créé une augmentation des tournages étrangers au Québec. Ces producteurs ont eu recours aux services locaux en effets visuels et en animation et ont ainsi créé une force d'attraction auprès de gros studios d'effets visuels (VFX) étrangers d'origine française et anglaise. Ainsi, le volume de production du secteur des effets visuels au Québec est passé de 41 M\$ en 2009 à 139 M\$ en 2014. Cette situation a fait augmenter le nombre de travailleurs de 492 en 2009 à 1 428, en 2014. Ainsi, depuis 2014, et ce depuis l'engagement de stabilité pris par le gouvernement du Québec après la réduction du crédit d'impôt en juin 2014, le secteur des services de production d'effets visuels québécois demeure au quatrième rang en tant que pôle mondial des effets visuels, après le Royaume-Uni, la Californie et la Colombie-Britannique³⁵.

La tendance à la hausse des dépenses de services de production en effets visuels dans les productions cinématographiques, télévisuelles et publicitaires à l'échelle mondiale est à la source de cette croissance. Seulement en cinéma, ces dépenses sont passées de 15 % à 60 % environ des coûts directs dans les films entre 2001 et 2014³⁶.

34 (En ligne) www.immigration-quebec.gouv.qc.ca/fr/employeurs/embaucher-temporaire/recrutement-haut-salaire/demarche-simplifiee.html

35 PWC (2014), p. 4

36 PWC (2014), p. 17

FACTEURS DÉTERMINANTS DE LA PERFORMANCE DU SECTEUR DE L'ANIMATION

Bien que la production canadienne en animation soit reconnue à l'étranger, il n'en demeure pas moins que le volume de production d'œuvres d'animation cinématographique et télévisuelle a poursuivi sa décroissance avec une baisse de 3,5 %, soit 219 millions de dollars, en 2014-2015³⁷. Au Québec, selon les données de l'Observatoire de la culture et des communications du Québec³⁸ et la Société de développement des industries culturelles (SODEC), le secteur de l'animation au Québec, avec un volume de production de 70 M\$ en 2014-2015, représentait environ 31,9 % de la production canadienne d'œuvres d'animation ou 4,3 % du volume total de production cinématographique et télévisuelle québécoise, tous types de production confondus.

Selon les consultations réalisées dans le cadre du *Recensement sectoriel*, plusieurs facteurs contraignants ont un impact négatif sur la capacité des studios d'animation à financer leurs projets. D'abord, la centralisation et l'intégration verticale des diffuseurs de télévision privée font que ces nouvelles structures se sont dotées de leur propre studio d'animation. Ensuite, la déréglementation par le CRTC des forfaits de base incluant un nombre fixe de chaînes réduit la demande pour de nouveaux projets de télévision.

Le Québec connaît aussi une baisse du nombre de coproductions, particulièrement avec la France, en raison du développement d'incitatifs en Europe visant à encourager la coproduction européenne au détriment des coproductions étrangères. Selon Deloitte (2010), le nombre de productions d'animation est en baisse continue depuis 2004³⁹. Comme la majorité des revenus des studios d'animation établis au Québec proviennent de l'étranger et sont donc des revenus d'exportation, peu de propriétés intellectuelles se développent dans ce secteur au Québec.

Les studios d'animation québécois sont souvent des entreprises de services ou un partenaire secondaire dans une coproduction. Seulement quelques studios québécois agissent comme producteur ou créent de la propriété intellectuelle.

Toutefois, lors des consultations réalisées dans le cadre du *Recensement sectoriel*, plusieurs studios d'animation remettaient en question le modèle d'affaires actuel pour évaluer la pertinence de se réorienter vers le développement de contenu original et de valoriser la propriété intellectuelle québécoise en visant à développer de nouveaux marchés et d'exporter à l'international. Cependant, certains producteurs soulèvent comme un obstacle le nombre limité de scénaristes spécialisés dans l'écriture de scénarios de longs métrages d'animation.

3.2.2 ÉVOLUTION DE LA MAIN-D'ŒUVRE

Le secteur des services de production d'effets visuels et d'animation au Québec se distingue par sa croissance rapide. Les entreprises du secteur ont accru leur embauche d'employés au Québec afin de répondre à la demande soutenue et grandissante des grands producteurs étrangers. De 2009 à 2014, on attribue à cette seule filière québécoise un taux de croissance de ses contrats de 27 %⁴⁰ ce qui a généré une croissance de l'emploi de près de 24 %.

Le *Recensement sectoriel* confirme que les entreprises consultées prévoient une croissance soutenue d'ici cinq ans et que le nombre d'emplois devrait augmenter d'environ 82,5 %, soit 2 250 emplois de plus.

Cette augmentation de la demande et du nombre de projets a un impact sur les besoins de main-d'œuvre de tous les studios qui offrent des services en effets visuels ainsi qu'en animation.

Selon le Bureau du cinéma et de la télévision du Québec (BCTQ), Montréal est devenu le quatrième pôle mondial des services de production d'effets visuels et d'animation par la rapidité de son développement, et le Québec en général possède une solide réputation dans ce secteur. De plus, les facteurs de localisation compétitifs et la présence locale de toute la chaîne de valeur en audiovisuel au Québec, pouvant accueillir des productions étrangères à petits budgets (entre 5 et 10 M\$) ou des mégaproductions étrangères, au même titre que les autres grappes audiovisuelles au Canada sont des facteurs pouvant expliquer cette prévision⁴¹.

37 ACPM et AQPM, *Profil 2015, Rapport économique sur l'industrie de la production de contenu sur écran au Canada*, Groupe Nordicité, février 2015, p. 20.

38 INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC, *Statistiques sur l'industrie du film et de la production télévisuelle indépendante*, Tome 2, Production, financement, diffusion et patrimoine cinématographique, Édition 2015, Observatoire de la culture et des communications du Québec, décembre 2015, p.31.

39 (En ligne), www.bctq.ca/uploads/files/PDF/secteur-de-lrsquo-animation-au-quebec-profil-de-lrsquo-industrie.pdf

40 PWC (2014), pages 24.

41 *Ibid.*, p. 4

3.3 PERSPECTIVES ET ENJEUX DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION

Voici quelques enjeux en matière de main-d'œuvre qui influenceront le développement futur du secteur des effets visuels et de l'animation au Québec.

1 CONCURRENCE INTERNATIONALE ET VULNÉRABILITÉ AUX INCITATIFS FISCAUX QUÉBÉCOIS, CANADIENS ET INTERNATIONAUX

Ces dernières années, le secteur des services de production d'effets visuels et d'animation au Québec a connu un taux de croissance plus rapide que les autres provinces canadiennes et augmente ainsi significativement non seulement sa part de marché canadienne, mais aussi à l'international où la province se positionne maintenant au quatrième rang mondial au niveau des services de production en effets visuels et en animation.

Toutefois, la concurrence en matière d'incitatifs fiscaux n'a pas uniquement lieu au Canada. La France et l'Angleterre sont très compétitives à cet égard et améliorent constamment leur offre. Ainsi, malgré le grand potentiel des ressources du Québec et la solide crédibilité que le secteur des effets visuels et de l'animation s'est bâti au niveau international, le secteur est encore jeune et très vulnérable aux mesures incitatives fiscales.

En juin 2014, lorsque le gouvernement du Québec a voulu réduire ses crédits d'impôt, on a ressenti un ralentissement dans la croissance du secteur. La réduction du taux de base du crédit d'impôt pour la production cinématographique de 25 % à

20 % et de la bonification pour les effets visuels et l'animation numérique de 20 % à 16 % a affecté l'industrie et la position du Québec. Avant les coupures, le Québec était avantagé par rapport à la Colombie-Britannique et l'Ontario. Aujourd'hui, les différences sont de moins en moins significatives et surtout ces deux provinces ont l'avantage d'être plus près de la Californie.

2 RAPIDITÉ DE LA CROISSANCE DES SERVICES DE PRODUCTION D'EFFETS VISUELS ET D'ANIMATION ET SIGNAUX PRÉOCCUPANTS DE PRESSION SUR LA DEMANDE DE MAIN-D'ŒUVRE

Au Québec, l'industrie considère que le secteur des services de production d'effets visuels et d'animation est encore jeune comparé à celui de la Colombie-Britannique et même du secteur du jeu vidéo au Québec qui ont pris au moins 15 ans pour atteindre une taille critique et une certaine maturité. Les activités de services de production d'effets visuels et d'animation sont en pleine croissance au Québec. Selon PWC (2014), ce secteur croît à un rythme de 27 % par année et la part du marché canadien occupée par le Québec ne cesse de grandir. Le Québec se positionne maintenant comme l'un des grands centres d'excellence en effets visuels à l'international.

Avec l'arrivée de plusieurs grands joueurs, le secteur est devenu un employeur significatif pour le Québec. Plusieurs articles de journaux récents ont souligné que Cinesite, Framestore, Rodéo FX et MPC ont déjà dépassé largement leurs prévisions initiales de création d'emplois. Cette croissance plus rapide que prévu est de bon augure en ce qui concerne les projections d'embauche recueillies pour 2020.

À la lumière des données du *Recensement sectoriel*, les prévisions de croissance des entreprises en effets visuels et en animation actuellement en place laissent entrevoir d'ici 5 ans une augmentation de 82,5 % des besoins de main-d'œuvre. Le *Recensement sectoriel* donne déjà des signaux de rareté de main-d'œuvre dans le secteur et les entreprises éprouvent des difficultés de recrutement de plus en plus importantes, surtout lorsque la demande des producteurs étrangers requiert les services de plusieurs des entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation au Québec.

LES EMPLOYEURS DU SECTEUR DES SERVICES DE PRODUCTION D'EFFETS VISUELS ET D'ANIMATION PRÉVOIENT UNE CROISSANCE DE 2 250 EMPLOIS D'ICI 2020, SOIT UNE CRÉATION DE 450 POSTES PAR ANNÉE.

3 L'ATTRACTION ET LA RÉTENTION DE LA MAIN-D'ŒUVRE VERS DES EMPLOIS DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION

Selon les employeurs consultés, l'enjeu principal en matière de gestion des ressources humaines est le développement de l'expertise québécoise en effets visuels et en animation numérique ainsi que l'attraction des étudiants vers le secteur des effets visuels et de l'animation. Actuellement, les jeunes s'orientent plutôt vers le secteur du jeu vidéo. Les recherches et les consultations auprès des établissements d'enseignement public et privé démontrent que la majorité des programmes de formation existants ont été bâtis pour mener vers des professions de l'industrie du jeu vidéo. Les contenus ne sont donc pas nécessairement adaptés aux besoins des entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation. L'analyse détaillée de l'offre de formation est présentée au chapitre 5.

Comme le secteur des services de production d'effets visuels et d'animation est relativement récent au Québec, les emplois et les perspectives de carrière dans ces champs d'expertise sont peu connus et peu visibles auprès des étudiants. Pourtant, les perspectives d'emplois dans le domaine sont favorables et les conditions d'emploi très attractives. La difficulté est de trouver des candidats qui détiennent des qualifications adaptées et spécifiques aux besoins des entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation.

4 UN MODÈLE D'AFFAIRES EN ÉVOLUTION TANT POUR LES ENTREPRISES EN EFFETS VISUELS QUE POUR LES ENTREPRISES EN ANIMATION

La consultation des entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation a permis de constater que les modèles d'affaires de plusieurs entreprises sont en évolution. Un des changements majeurs à venir sera la présence de plus en plus importante des studios d'effets visuels dans le domaine des services de production en animation. Pour ces studios spécialisés en effets visuels, il s'agit d'une stratégie de diversification visant à s'ajuster à la demande des producteurs étrangers qui planifient la production de films d'animation dans un avenir rapproché. L'annonce, en début février 2016, de l'ouverture prochaine d'un studio de services de production pour les films d'animation étrangers par Cinesite amorce

déjà cette tendance. D'autre part, plusieurs studios québécois en animation pensent aussi à se lancer dans la production d'œuvres d'animation. Dans leur cas, ce changement d'orientation est le fruit d'une réflexion stratégique visant à briser la dépendance aux aléas de la production télévisuelle.

Pour répondre à cette nouvelle demande, les employeurs devront pouvoir compter sur l'embauche d'une main-d'œuvre qualifiée dans le domaine de l'animation numérique applicable à la production cinématographique. Présentement, les entreprises québécoises d'animation consultées soulignent des problèmes d'adaptation des programmes de formation aux besoins spécifiques de la production de films d'animation, particulièrement en ce qui concerne le développement des compétences en animation 2D et en scénarisation.

5 LE RÔLE CRUCIAL DE LA RECHERCHE ET DU DÉVELOPPEMENT POUR LES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES

La genèse de l'animation numérique au Québec s'inscrit dans une culture d'incubation en art et en technologie, où la technologie a été mise au service des artistes en animation (Pilon, 2007)⁴². Cette culture est le produit d'acteurs institutionnels et privés dont le premier incubateur fut l'Office national du film. En 1984, la politique nationale du film et de la vidéo amène l'ONF à reconnaître son double mandat c'est-à-dire d'être un centre de création et un incubateur d'excellence en matière de production, de recherche et de formation.

Depuis, l'ONF est devenue un lieu d'expression privilégié de l'identité et de la diversité culturelle des sociétés québécoise et canadienne en art et technologie. C'est ainsi que cette institution devient un incubateur de talents et un lieu d'expression artistique dans le domaine du cinéma et de l'animation. Norman McLaren en fut le pionnier, en tant que superviseur de la division, réalisateur de films d'animation et inventeur de techniques d'animation. L'ONF permettra à de nombreux artistes animateurs canadiens et étrangers de faire de la recherche dans les techniques d'animation traditionnelle et de réaliser les premières expérimentations en animation numérique au Canada. Un centre expérimental d'animation assistée par ordinateur est mis sur pied et Daniel Langlois avec d'autres collègues universitaires sont devenus les pionniers de l'école québécoise

42 [En ligne] www.irec.net/index.jsp?p=28&auteur=Sylvianne_Pilon



RODEO
Effets Visuels Numériques

en infographie, avec la création de plusieurs innovations technologiques. Celles-ci sont devenues des standards internationaux en animation numérique et en effets spéciaux qui ont trouvé des applications dans les secteurs du cinéma, de la télédiffusion, des jeux vidéo et d'autres secteurs industriels.

De 1988 à 2002, le centre Echo⁴³, à l'Université du Québec à Montréal, a été un lieu de recherche et de création qui a formé un personnel qualifié à la fois dans les arts et dans les sciences. Ces personnes œuvrent aujourd'hui dans l'industrie de l'animation, des effets visuels, du jeu, etc. Soft-image, par exemple, fondée par Daniel Langlois, devient la première firme pionnière en animation numérique et incubatrice de nouvelles entreprises dans ce secteur au Québec dont Discreet Logic (aujourd'hui Autodesk), avec la création des logiciels 3Ds Max pour de multiples applications industrielles, dont le cinéma, la télévision et les jeux vidéo, ainsi que Kaydara, une firme spécialisée en animation 3D et effets spéciaux.

43 (En ligne), www.echo.uqam.ca/

Aujourd'hui, la culture d'animation numérique au Québec est soutenue par plusieurs institutions dans ce domaine. À titre d'exemple, mentionnons le chapitre montréalais de ACM SIGGRAPH (l'American Computer Machinery Association (ACM) et de la Special Interest Group in Graphics (SIGGRAPH), sur l'avancement en infographie qui est une société scientifique et professionnelle à but non lucratif au service des chercheurs, des professionnels et des artistes au Québec engagés dans le domaine de l'infographie, des techniques interactives et des applications artistiques et industrielles (incluant l'infographie 2D et 3D, le multimédia, la visualisation, la simulation, les jeux vidéo et la réalité virtuelle)⁴⁴. La Société des arts technologiques (SAT) est également un incubateur en animation numérique à Montréal, avec ses diverses applications artistiques et industrielles, grâce à son laboratoire de recherche le Métalab, qui vise à créer des pratiques numériques innovantes au sein de nouveaux espaces d'expériences immersives et virtuelles⁴⁵.

44 (En ligne), montreal.siggraph.org/fr/qui-sommes-nous

45 (En ligne), sat.qc.ca/fr/programmation



La culture d'incubation en art et en technologie dans le domaine de l'animation au Québec est alimentée également par des incubateurs universitaires de recherches et d'innovations technologiques en infographie avec ses nombreuses applications industrielles. Par exemple, il y a la Polytechnique, avec son laboratoire d'infographie et de réalité virtuelle ⁴⁶; l'École de technologie supérieure (ETS), avec son laboratoire multimédia ⁴⁷; l'université Mc Gill avec son laboratoire en Computer Animation and Interaction Capture ⁴⁸; le centre de recherche TAG ⁴⁹ de l'Université Concordia, ainsi que Exagram-UQAM et Concordia ⁵⁰ en arts médiatiques, design et culture numérique.

L'agglomération de ces centres de recherche à Montréal génère des effets multiplicateurs sur l'économie québécoise notamment par la création et la diffusion d'innovations technologiques en animation, en arts médiatiques et autres applications industrielles. Ces laboratoires permettent aussi d'innover au niveau des algorithmes pour la conception des effets spéciaux et des techniques en animation. Finalement, puisqu'ils font appel à de nombreux étudiants des 2e et 3e cycles universitaires, ces centres sont de véritables générateurs d'une main-d'œuvre hautement qualifiée et ils contribuent également à produire des transferts de connaissances et d'innovations technologiques dans l'écosystème québécois en audiovisuel, en animation et en effets spéciaux.

46 (En ligne), www.polymtl.ca/rv/APropos/index.php

47 (En ligne), www.etsmtl.ca/Unites-de-recherche/Labmultimedia/Axes-de-recherche

48 (En ligne), www.cs.mcgill.ca/~cg/

49 (En ligne), tag.hexagram.ca

50 (En ligne), www.hexagram.ca

4

PORTRAIT ET CIBLAGE

DES PROFESSIONS DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION

4.1 PORTRAIT DES GROUPES DE PROFESSIONS EN DEMANDE DANS LE SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION

Les principaux emplois en effets visuels et en animation sont liés à six professions, décrites dans la Classification nationale des professions (CNP). Ces groupes professionnels sont présentés en ordre d'importance du nombre d'emplois dans les entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation :

- 1 Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices (CNP 5241)
- 2 Producteurs/productrices, directeurs techniques, créatifs et artistiques/directrices techniques, créatives et artistiques, et gestionnaires de projets - effets visuels et jeu vidéo (CNP 5131)
- 3 Programmeurs/programmeuses et développeurs/développeuses en médias interactifs (CNP 2174)
- 4 Techniciens/techniciennes en graphisme (CNP 5223)
- 5 Auteurs/auteures, rédacteurs/rédactrices et écrivains/écrivaines (CNP 5121)
- 6 Techniciens/techniciennes en enregistrement audio et vidéo (CNP 5225)

Toutes ces professions se retrouvent dans des proportions variables dans les secteurs du SCIAN (51,71) des arts, de la culture, de la musique, des loisirs et des technologies de l'information et de la communication (TIC).

Dans les sections qui suivent seront présentés les processus de production auxquels contribue l'ensemble des professions identifiées. Suite à quoi, seront précisées la définition de chaque groupe professionnel ainsi que celle des postes sous-jacents au secteur des effets visuels et de l'animation pour chacun de ces groupes professionnels. Nous poursuivrons en présentant les tendances actuelles et prévisionnelles de la main-d'œuvre pour chacun de ces postes dans le secteur des effets visuels et de l'animation.

4.1.1 LES PROCESSUS DE PRODUCTION EN EFFETS VISUELS ET EN ANIMATION

Dans la section qui suit, nous présentons les *pipelines* ou processus⁵¹ de production typiques selon que les professionnels travaillent à la production d'effets visuels ou à la production d'un film d'animation.

51 Le terme « processus » sera utilisé dans le texte en remplacement du terme anglais « *pipeline* » de production.

Ce sont généralement les mêmes expertises qui sont nécessaires, mais la façon de travailler est différente selon que ce soit des effets visuels ou de l'animation. Chacune des professions apporte une expertise particulière au processus de production. Les graphiques 5 et 6 présentés ci-après illustrent bien les différences dans l'utilisation de l'expertise de chacune des professions identifiées selon que l'actif produit soit des effets visuels ou un film d'animation.

Lorsqu'il s'agit de produire des effets visuels pour une production cinématographique, la liste des inter-

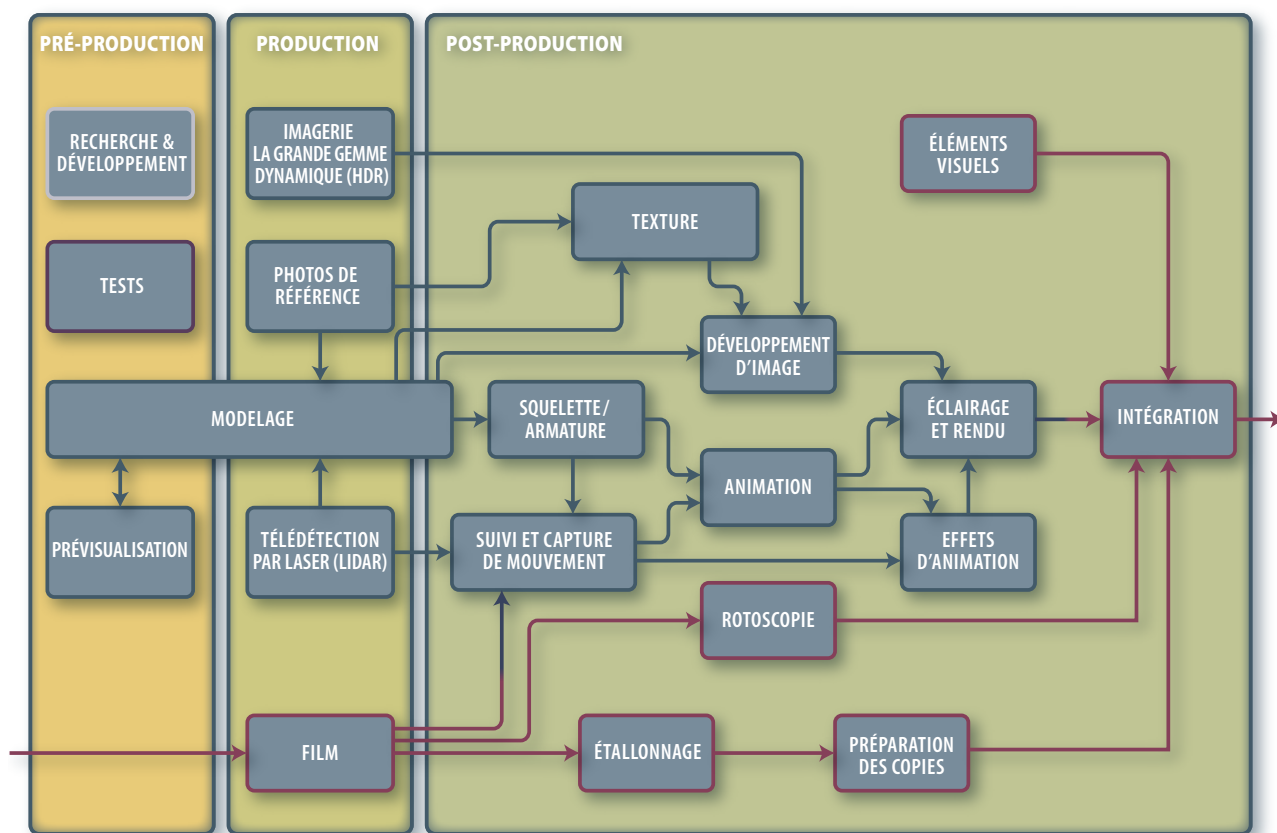
venants impliqués est composée de quatre groupes professionnels : CNP 5241, CNP 5131, CNP 5223 et CNP 2174.

Ces derniers interviennent à trois moments différents du processus de production, soit (figure 5) :

- 1 Création des éléments ou actifs visuels (*Asset creation*), soit à la pré-production
- 2 Production des scènes d'effets visuels (*Shot production*)
- 3 Post-production

FIGURE 5

Processus de production (*pipeline*) en effets visuels



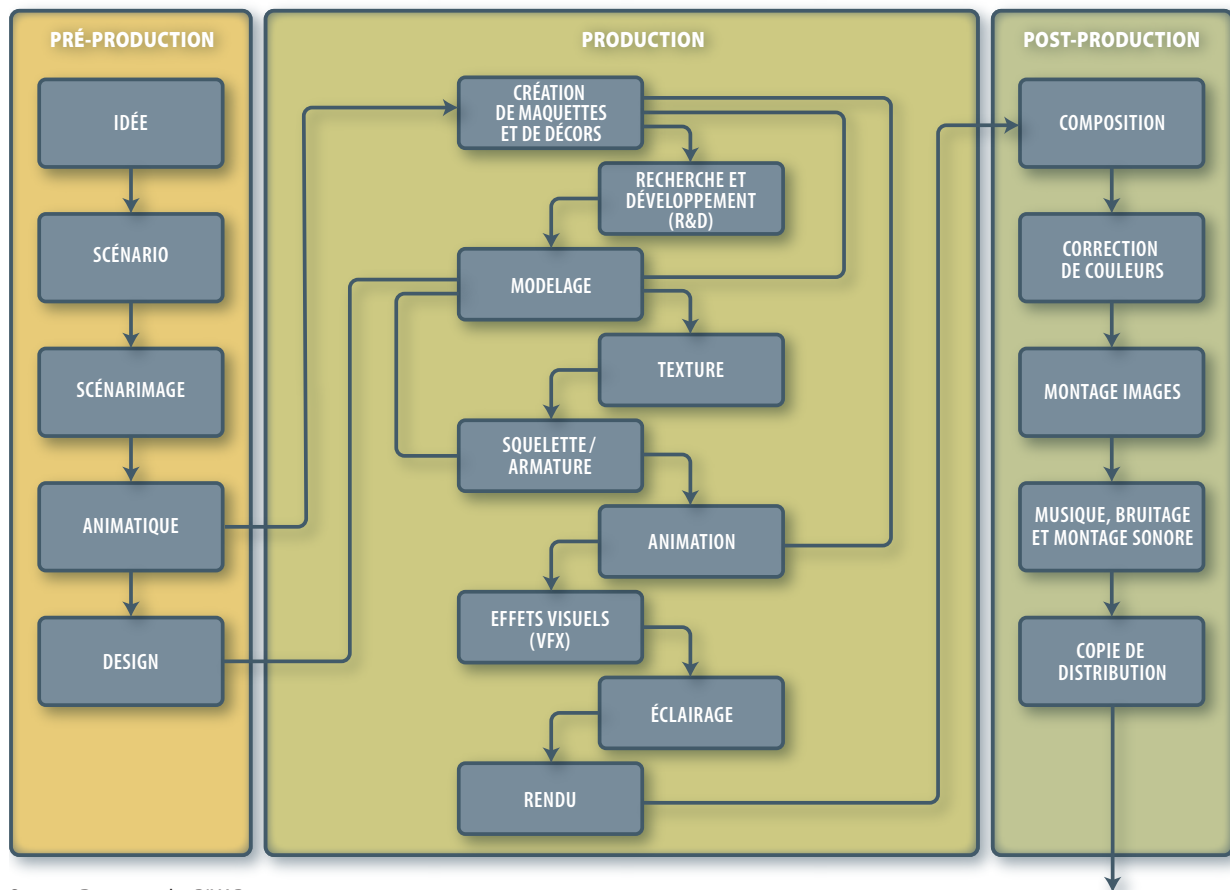
Source : (En ligne) thefoundry.s3.amazonaws.com/article-assets/221/simplified_pipeline_vfx_ideal.jpg

D'autre part, la figure 6 illustre les professions collaborant au processus de production d'un film d'animation. On constate que les étapes de production sont différentes de celles nécessaires à la production d'effets visuels, du moins elles se font davantage en continu. Les mêmes quatre groupes professionnels sont concernés, sauf qu'à ceux-ci s'ajoutent deux

autres groupes : CNP 5121 et le CNP 5225. En effet, à l'étape de pré-production intervient le scénariste qui produit le script du film d'animation. Au moment de la production s'ajoute le réalisateur qui encadre le travail des artistes en animation. Finalement, à l'étape de post-production s'ajoutent à l'équipe des monteurs et mixeurs de son et d'éclairage.

FIGURE 6

Processus de production (pipeline) d'un film d'animation



Source : Dreamworks, PIXAR

Ainsi, comme le démontrent ces deux figures, plusieurs personnes sont mobilisées à différents postes de professionnels rattachés aux divers codes CNP. Voici une brève définition de chacun d'eux⁵².

4.2 DESIGNERS GRAPHIQUES ET ILLUSTRATEURS/ILLUSTRATRICES (CNP 5241)⁵³

Les designers graphiques et illustrateurs conçoivent et produisent du matériel graphique et visuel pour communiquer efficacement des renseignements pour des imprimés, de la publicité, des films, des emballages, des affiches, des panneaux indicateurs

52 http://imt.emploiuebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg941_accueil_fran_01.asp

53 http://imt.emploiuebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg122_descrproufession_01.asp?lang=FRAN&Porte=1&cregn=QC&prov=pje&pro=5241

et des produits médias interactifs. Ils travaillent dans des entreprises de graphisme et de publicité, des établissements qui ont un service de publicité ou de communications et des centres de production multi-média où ils peuvent être des travailleurs autonomes.

Les designers graphiques qui occupent des métiers de supervision, de consultation ou de gestion de projets sont compris dans ce groupe de base.

Les illustrateurs conçoivent et réalisent des illustrations pour représenter divers contenus d'information en images. Les illustrateurs sont presque exclusivement des travailleurs autonomes.

Ce groupe de professions englobe tous les métiers d'animateur 2D et 3D ainsi que tous les métiers d'artistes spécialisés sous-jacents ainsi que les postes de chefs d'équipe et de supervision des départements

artistiques. On retrouve, de façon assez générale, plusieurs correspondances de ces métiers dans le secteur du jeu vidéo et du multimédia.

4.2.1 DÉFINITIONS DES POSTES EN EFFETS VISUELS ET EN ANIMATION LIÉS AU CNP 5241

Les métiers représentés par le groupe professionnel de designers graphiques et d'illustrateurs/illustratrices (CNP5241) sont les suivants⁵⁴ : animateur 2D/3D, artiste à l'éclairage, artiste à l'éclairage et au développement d'images (*look development*), artiste composition (*compositing*), artiste de concept, artiste de décors numériques/environnements (*matte painter*), artiste effets/simulation (FX), artiste visualisation/suivi (*layout/tracking*), artiste squelette/armature (*rigging*), artiste rotoscopie (*roto/paint*), artiste texture, artiste effets visuels (VFX), assistant de production effets visuels (VFX), coloriste, illustrateur, infographiste 3D (généraliste 3D), modelleur, designer d'animation (*motion designer*).

Ces domaines de spécialisation sont tous considérés comme des métiers différents. Les définitions proposées sont tirées de sites d'offres d'emploi et de définition des métiers. Pour les fins de cette étude, les définitions ont été adaptées pour les rendre le plus génériques possible.

POSTES DE PROFESSIONNELS ET DE TECHNICIENS

• ANIMATEUR 2D ET 3D

L'animateur 2D et 3D crée les animations de personnages, d'objets et d'effets spéciaux, en tenant compte du style artistique et des contraintes techniques. Il conçoit les images, les mouvements et gestes, les sons, les lumières et ombres, applique les textures et les couleurs, anime les divers éléments et fait la mise au point du rendu final.

• ARTISTE À L'ÉCLAIRAGE

L'artiste à éclairage conçoit des éclairages visuellement captivants (intérieur et/ou extérieur) et est aussi responsable de la production et de la mise en œuvre de ces éclairages. Il définit les modalités pour les procédures d'éclairage.

• ARTISTE À L'ÉCLAIRAGE ET AU DÉVELOPPEMENT D'IMAGES (LOOK DEVELOPMENT)

L'artiste à l'éclairage et au développement d'images est responsable de créer les techniques de lumière et d'ombrage ainsi que de livrer les rendus finaux pour l'intégration. Il doit être capable de créer des préparations d'éclairage pour les environnements et effectuer les modifications nécessaires lors de problèmes de rendus.

• ARTISTE COMPOSITION (COMPOSITING)

Sous la direction du superviseur du département intégration, l'artiste composition est chargé de la qualité visuelle des plans (*shots*) d'effets visuels. Il est responsable de l'intégration des scènes 3D. Il accomplit des tâches de composition numérique aux différentes étapes du processus de production en intégrant/juxtaposant des images virtuelles aux images réelles. Il effectue un traitement d'image globale avec corrections en post-production selon divers formats d'images numériques utilisés en film et en vidéo.

• ARTISTE DE CONCEPT (CONCEPT ART)

En fonction de la demande du client ou du directeur artistique, l'artiste de concept établit les grandes lignes du produit multimédia (cédéroms, DVD, sites Web, jeux vidéo, etc.). Il crée le concept de base (design de personnages et d'environnements) et le synopsis du produit, détermine les principales caractéristiques et les paramètres selon le support électronique choisi, le budget et les besoins du client. Il définit les types de contenu, prépare une maquette du projet et coordonne le travail de l'équipe de production.

• ARTISTE DE DÉCORS NUMÉRIQUES/ ENVIRONNEMENTS (MATTE PAINTER)

L'artiste de décors numériques est responsable de la création de décors photoréalistes et stylisés en 2D et en 3D. Il organise et gère le travail en fonction d'un processus de production pour effets visuels.

• ARTISTE EFFETS/SIMULATION (FX)

L'artiste effets/simulation est responsable de créer d'impressionnantes simulations d'éléments variés tels que le feu, les liquides, la fumée et autres. Il doit avoir une excellente compréhension des techniques de simulation et des processus d'intégration.

⁵⁴ Les traductions au français sont tirées du document « Liste des spécialités des studios et métiers de l'industrie » établi par le BCTQ dans le cadre du développement du portail VFX-MONTRÉAL

- **ARTISTE VISUALISATION/SUIVI (LAYOUT/TRACKING)**

Cet artiste est responsable de recréer le mouvement des caméras pour l'intégration ultérieure d'éléments 3D dans des séquences d'animation et de modélisation dans un processus de production d'effets visuels. La visualisation est l'étape qui suit le *scénarimage*. L'artiste visualisation le transforme en une mise en scène 3D en dissociant les plans du scénarimage en éléments indépendants (décors, personnages, éléments fixes) accompagnés d'informations précises pour faciliter le travail des animateurs. L'artiste crée les bases des plans d'effets visuels et est responsable du *suivi* des différents objets, des caméras et des plans, dans le but de faire la préparation des scènes 3D.

- **ARTISTE SQUELETTE/ARMATURE (RIGGING)**

La création de squelette/armature est une étape très technique du processus d'animation 3D. L'artiste squelette/armature travaille sur la technique, les contraintes géométriques (contrôle de mouvement, axes de rotation et liaisons complexes notamment), et même la programmation (*scripting*) (en Python, Maxscript ou autres langages), afin de contrôler le mouvement des personnages, des voitures, des bateaux ou autres, grâce à ce qu'il va mettre en place. C'est une étape longue, délicate et intuitive, au-delà des outils techniques.

- **ARTISTE ROTOSCOPIE (ROTO/PAINT)**

L'artiste en rotoscopie (*roto/painting*) travaille sur des projets de longs métrages, en collaboration avec des compositeurs afin de mettre en œuvre la rotoscopie qui est une technique cinématographique qui consiste à relever image par image les contours d'une figure filmée en prise de vue réelle pour en transcrire la forme et les actions dans un film d'animation. Ce procédé permet d'intégrer des éléments générés par ordinateur en arrière de personnages ou d'objets qui ont été filmés et d'enlever les armatures qui ont été utilisées au tournage. Il s'agit habituellement d'un poste d'entrée.

- **ARTISTE TEXTURE**

L'artiste texture s'emploie à créer et à maintenir les textures des personnages ou des environnements, afin de concevoir l'apparence désirée des objets organiques ou solides tels qu'établis par la production.

- **ARTISTE EFFETS VISUELS (VFX)**

L'artiste crée et intègre des effets de particules en temps réel et des ombrages (*shaders*) animés. Il fait la modélisation, la texture (*texturing*), l'animation, l'éclairage et l'optimisation d'éléments VFX sous la direction du chef graphiste. Il maintient un style artistique cohérent sous la direction du chef graphiste et du directeur artistique en collaboration avec les designers, les programmeurs et les autres membres de l'équipe artistique et travaille avec les départements outils et moteurs.

- **ASSISTANT DE PRODUCTION EFFETS VISUELS (VFX)**

L'assistant sous l'autorité du producteur effets visuels est responsable de coordonner les opérations de production et les communications entre les intervenants tout au long de la production. Il participe à l'élaboration d'un plan de travail avec le superviseur d'effets visuels et le producteur effets visuels (VFX) dans l'établissement d'un calendrier de production en s'assurant de prioriser les ressources disponibles.

- **COLORISTE**

L'artiste travaille en post-production pour l'élaboration des productions visuelles en s'assurant de l'uniformité des couleurs et de la lumière. Le coloriste harmonise et fait ressortir les effets de couleur, d'ombrages et de densité.

- **ILLUSTRATEUR**

L'illustrateur crée un univers graphique en utilisant diverses techniques de dessins avec l'aide de logiciels spécialisés en graphisme et colorimétrie. Il établit les conditions à respecter des supports, contraintes visuelles et chartes graphiques en harmonisant l'univers graphique au message à passer.

- **INFOGRAPHISTE 3D (GÉNÉRALISTE 3D)**

Le généraliste 3D est un artiste qui maîtrise plusieurs domaines de son métier tel que la modélisation, la création de UV, les textures, l'éclairage, le set-up et la composition. Il effectue des recherches d'images et de références pour les projets. Il intervient pour régler les problèmes du processus de production (*pipeline*) artistique en faisant des recherches et en trouvant des solutions visant à simplifier le processus artistique et à améliorer la productivité.

- **MODELEUR**

Le modelleur participe à la conception de production d'images de synthèse par la maîtrise d'outils de création et de conception 3D en réalisant l'ossature des objets pour mise en volume. Le modelleur crée et met en volume les décors, les environnements, les objets et les personnages tels qu'établis par la production, consulte les références graphiques du directeur artistique et le concept global du concepteur, crée et met en forme les différents éléments, élabore les esquisses de la modélisation et interagit avec les animateurs et les programmeurs pour déterminer les possibilités et les contraintes.

- **DESIGNER D'ANIMATION (MOTION DESIGNER).**

Le designer d'animation est responsable de la production d'animations, de design et de création de contenu visuel 2D et 3D avec élaboration de concepts qui permet le développement des scénarimages pour la représentation visuelle de l'ensemble des plans. Le designer prépare et conçoit les graphiques animés (*motions graphics*) pour la production par le rendu des images, montage, étalonnage jusqu'à l'encodage.

- **SCÉNARIMAGISTE (STORYBOARD)**

Le scénarimagiste est un dessinateur chargé d'illustrer chaque plan de découpage d'un scénario.

Enfin, d'autres postes d'artistes ont vu le jour dans les grands studios d'effets visuels où la spécialisation des tâches est beaucoup plus importante que dans les petits studios, notamment artiste créatures, artiste en simulation d'effets de foule ou encore artiste du pelage (*grooming*).

POSTES DE CHEFS D'ÉQUIPE ET DE SUPERVISEURS

Tous les artistes œuvrent sous la direction de chefs d'équipe et de superviseurs. Chaque département artistique est encadré par un chef d'équipe ou un superviseur qui sont des artistes seniors très spécialisés dans leur domaine d'expertise. Ces chefs d'équipe et superviseurs sont garants de la qualité technique et artistique du travail de leur équipe.

4.2.2 TENDANCES ACTUELLES DES BESOINS DE MAIN-D'ŒUVRE EN EFFETS VISUELS ET ANIMATION

Au total, entre la période du 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015, les employeurs du secteur des effets visuels et de l'animation ont embauchés 1093 personnes à des postes liés au CNP 5241 sur un total de 1239 embauches pour l'ensemble des emplois du secteur, tous CNP confondus.

Le tableau 2 établit la répartition de cette embauche entre les postes de professionnels et techniciens puis les postes de chefs d'équipe et de superviseurs pour ces départements techniques et artistiques.

TABLEAU 2

Embauche liées au CNP 5241 entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015

Postes de professionnels et techniciens (CNP 5241)	PROPORTION D'EMBAUCHE SUR LE TOTAL DES EMBAUCHES DU CNP 5241 n=1093	PROPORTION D'EMBAUCHE D'IMMIGRANTS AVEC PERMIS DE TRAVAIL TEMPORAIRE
Professionnels et techniciens	95 %	31 %
Chefs d'équipe et superviseurs	5 %	44 %

Source : RH Conseil, Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015



Quelques statistiques sur l'embauche

- Selon le *Recensement sectoriel*, 88 %⁵⁵ des embauches ont été faites pour des postes liés au CNP 5241 entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015.
- Quelque 81 % de toutes ces embauches pendant cette même période ont été comblées par des emplois contractuels.

55 Au total, tous CNP confondus, les entreprises en effets visuels et en animation ont embauché 1239 travailleurs dont 1093 pour des postes liés au CNP 5241, ce qui équivaut à 88 % des embauches entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015.

- Environ 32 % de ces embauches ont été comblées par des immigrants avec un permis de travail temporaire.

L'embauche pour ces emplois est le résultat du roulement de la main-d'œuvre ainsi que de la création de nouveaux emplois dans le secteur des services de production d'effets visuels et d'animation.

PLUSIEURS ENTREPRISES, LES GRANDS STUDIOS PRINCIPALEMENT DONT LES BESOINS SONT PLUS IMPORTANTS, SE TOURNENT VERS L'ÉTRANGER POUR COMBLER LEURS BESOINS DE MAIN-D'ŒUVRE DE PROFESSIONNELS ET DE TECHNICIENS (CNP 5241).

LES POSTES DE PROFESSIONNELS ET DE TECHNICIENS EN DEMANDE

Le tableau 3 spécifie les principaux postes de professionnels et techniciens en demande pour lesquels les entreprises ont embauché du personnel et précise la proportion d'immigrants avec un permis de travail temporaire qui ont été embauchés afin de pourvoir les postes difficiles à combler par le bassin de main-d'œuvre disponible au Québec.

TABLEAU 3

Embauche de professionnels et techniciens (CNP 5241) entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015

POSTES DE PROFESSIONNELS ET TECHNICIENS (CNP 5241)	PROPORTION D'EMBAUCHE SUR LE TOTAL DES EMBAUCHES DU CNP 5241 n=1093	PROPORTION D'EMBAUCHE D'IMMIGRANTS AVEC PERMIS DE TRAVAIL TEMPORAIRE
Artiste composition (<i>compositing</i>)	26 %	43 %
Animateur 3D	23 %	22 %
Artiste à l'éclairage	9 %	49 %
Animateur 2D	6 %	0 %
Artiste prévisualisation	5 %	50 %
Artiste effets/simulation (FX)	4 %	55 %
Artiste texture	4 %	28 %
Artiste visualisation/suivi (<i>layout/tracking</i>)	4 %	20 %
Artiste de décors numériques/environnements (<i>matte painting</i>)	3 %	35 %
Artiste modelleur	3 %	11 %
Autres professionnels et techniciens	8 %	6 %
TOTAL	95 %	N/A

Source : RH Conseil, *Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015*

Les données du *Recensement sectoriel* sur l'embauche montrent que plusieurs entreprises se tournent vers l'étranger pour combler leurs besoins de main-d'œuvre pour des postes d'artistes qu'ils considèrent ne pas être en mesure de pourvoir avec de la main-d'œuvre québécoise.

FORMATION INITIALE ET QUALIFICATIONS RECHERCHÉES À L'EMBAUCHE

Même si les employeurs ont dit privilégier le portfolio des personnes recrutées à leur scolarité, la majorité des employés embauchés au cours de la dernière année avaient un diplôme d'études postsecondaires (tableau 4). Le *Recensement sectoriel* démontre que les employeurs

ont recherché des candidats ayant des diplômes d'études collégiales dans une proportion de 54 % et des diplômes d'études universitaires pour 21 % des postes recrutés. On constate aussi que les attestations d'études collégiales (AEC) comptaient pour seulement 11 % des postes de professionnels et de techniciens. Rares sont les entreprises qui recherchent des candidats avec un diplôme d'études professionnelles.

TABEAU 4

Diplôme recherché lors de l'embauche de professionnels et de techniciens (CNP 5241)

AUCUN DIPLÔME	DIPLÔME D'ÉTUDES SECONDAIRES (DES)	DIPLÔME D'ÉTUDES PROFESSIONNELLES (DEP)	ATTESTATION D'ÉTUDES COLLÉGIALES (AEC)	DIPLÔME D'ÉTUDES COLLÉGIALES (DEC)	DIPLÔME D'ÉTUDES UNIVERSITAIRES
8 %	7 %	1 %	11 %	54 %	21 %

Source : RH Conseil, *Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015*

Les exigences de scolarité ne sont pas souvent mentionnées lors du recrutement pour des postes de professionnels et de techniciens. La majorité des entreprises participantes au groupe de discussion a confirmé faire leur sélection sur la base du portfolio et de l'expérience plutôt que la scolarité.

Pour les employeurs consultés, les principales exigences requises pour les métiers rattachés au CNP 5241 – Designers graphiques et illusteurs/illustratrices sont les suivantes :

- Expertise technique
- Connaissance des procédures générales de fonctionnement du processus de production (*pipeline*) d'effets visuels et d'animation
- Maîtrise de logiciels :
- Gestionnaire de production (*pipeline*) : Shotgun, FTrack
- Montage (*editing*) : Premiere, DaVinci, Final Cut
- Modélisation : ZBrush, Mudbox, Maya
- Animation 3D : Maya
- Textures : Mari, Substance Painter, Adobe Photoshop, Quick Sell Sweet
- Environnement 3D : Maya
- *Tracking* : 3DEqualizer, Synthèse, PFTrack
- Composition et intégration (*compositing*) : Nuke, Fusion
- Effets et particules : Houdini, Real Flow, Fume FX, Maya
- Programmation : Python, C++
- Rendu 3D : Arnold, Renderman, Guerilla

Enfin, pour près de 90 % des emplois de cette profession, les entreprises valorisent l'embauche de candidats ayant plus d'un an d'expérience de façon à combler le manque de spécialisation et de maîtrise des logiciels chez les finissants tant du niveau collégial qu'universitaire (tableau 5).

TABEAU 5

Expérience de travail recherchée à l'embauche (CNP 5241)

AUCUNE EXPÉ- RIENCE	MOINS DE 1 AN	DE 1 À 3 ANS	DE 3 À 5 ANS	PLUS DE 5 ANS
4 %	6 %	30 %	35 %	25 %

Source : RH Conseil, *Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015*

L'EMBAUCHE DE FINISSANTS POUR LES POSTES LIÉS AU CNP 5241 POURRAIT ÊTRE PLUS IMPORTANTE SI L'OFFRE DE FORMATION ÉTAIT ADAPTÉE AUX MÉTIERS DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION ET SI LA FORMATION ÉTAIT PLUS ARTISTIQUE ET PLUS SPÉCIALISÉE.

LES MÉTIERS D'ENTRÉE POUR LES FINISSANTS

Sur la base du *Recensement sectoriel*, entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015, 10 % des embauches de professionnels et techniciens, tous CNP confondus, ont été comblées par des finissants. Notons toutefois que 95 % de ces embauches l'ont été pour des finissants inscrits à des programmes de formation menant à des emplois liés au code CNP 5241.

Plus spécifiquement, les principaux postes d'entrée des finissants identifiés sont les suivants :

- Animateur/infographiste/généraliste 3D (éclairage, visualisation/suivi (*layout/tracking*), décors/environnement, texture, rotoscopie, squelette/armature (*rigging*), etc.)
- Animateur 2D
- Artiste composition (*compositing*)
- Artiste à l'éclairage
- Assistant de production effets visuels (VFX)

L'examen du tableau 3 met en lumière que l'embauche d'étudiants aurait pu être plus importante. En effet, les employeurs ont procédé à l'embauche d'immigrants avec un permis de travail temporaire pour pourvoir plusieurs de ces postes. Certaines grandes entreprises ont même embauché des finissants étrangers parce qu'elles ne trouvaient pas suffisamment de finissants québécois qualifiés. Lors du groupe de discussion, les employeurs ont confirmé qu'il pourrait y avoir plus d'opportunités d'embauches pour des finissants si ceux-ci rencontraient le niveau de spécialisation attendu. Devant cette situation, quelques grandes entreprises ont créé leur propre école interne pour combler les lacunes de la formation académique.

Dans une proportion de 57 %, les finissants embauchés détenaient un diplôme de niveau collégial (DEC) et 36 % possédaient un diplôme universitaire. L'embauche de finissants d'une AEC en formation initiale est négligeable et représente seulement 11 % de l'embauche, soit presque l'équivalent de l'embauche de finissants au DEP ou de candidats sans aucun diplôme.

LES POSTES DE CHEFS D'ÉQUIPE ET LES SUPERVISEURS (CNP 5241) EN DEMANDE

L'embauche de chefs d'équipe et de superviseurs n'est pas aussi importante en nombre comparative-ment à celle des professionnels et techniciens du CNP 5241. Elle n'a représenté que 5 % de l'embauche de ce groupe professionnel entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015.

Toutefois, l'embauche d'immigrants avec un permis de travail temporaire à ces postes est largement indicatrice d'une problématique comme le démontre le tableau 6. De façon générale, ces chefs d'équipe et superviseurs sont considérés comme des super professionnels seniors en effets visuels et en animation. Le *Recensement sectoriel* révèle que les candidats expérimentés sont difficiles à trouver au Québec, ce qui explique qu'une proportion importante des embauches de chefs d'équipe et de superviseurs soit comblée à l'étranger.

TABLEAU 6**Embauche pour des postes de chefs d'équipe et de superviseurs en effets visuels et animation (CNP 5241)**

POSTES DE CHEF D'ÉQUIPE ET DE SUPERVISION (CNP 5241)	PROPORTION D'EMBAUCHE SUR LE TOTAL DES EMBAUCHES DU CNP 5241 n=1093	PROPORTION D'EMBAUCHE D'IMMIGRANTS AVEC PERMIS DE TRAVAIL TEMPORAIRE POUR CHACUN DE CES POSTES PENDANT LA MÊME PÉRIODE
Chef d'équipe effets/simulation (FX)	0,1 % (2)	100 %
Chef d'équipe éclairage	0,3 % (4)	75 %
Superviseur CG (infographie/ <i>computer graphics</i>)	0,6 % (7)	57 %
Chef d'équipe animation	0,3 % (4)	50 %
Superviseur effets visuels (VFX)	1 % (13)	46 %
Chef d'équipe Suivi/visualisation (<i>tracking/layout</i>)	0,1 % (2)	50 %
Superviseur DFX	0,1 % (2)	50 %
Superviseur 2D	0,5 % (6)	33 %
Superviseur 3D	0,2 % (3)	33 %
Chef d'équipe composition (<i>compositing</i>)	0,2 % (3)	33 %
Autres chefs d'équipe et superviseurs	1,5 % (14)	0 %
TOTAL	5 %	N/A

Source : RH Conseil, Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015

Comme en témoigne le tableau ci-dessous, le diplôme recherché pour les postes de chef d'équipe et de supervision (CNP 5241) est dans 43 % des cas un DEC et pour 26 % un diplôme universitaire (tableau 7). Ici non plus, les AEC et les DEP ne sont pas recherchés.

TABLEAU 7**Formation recherchée lors de l'embauche de chefs d'équipe et de superviseurs (CNP 5241)**

AUCUN DIPLÔME	DIPLÔME D'ÉTUDES SECONDAIRES (DES)	DIPLÔME D'ÉTUDES PROFESSIONNELLES (DEP)	ATTESTATION D'ÉTUDES COLLÉGIALES (AEC)	DIPLÔME D'ÉTUDES COLLÉGIALES (DEC)	DIPLÔME D'ÉTUDES UNIVERSITAIRES
14 %	7 %	7 %	3 %	43 %	26 %

Source : RH Conseil, Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015

Enfin, le tableau 8 montre que 70 % des embauches de chefs d'équipe et de superviseurs se font avec des candidats de plus de 5 années d'expérience. Lors du groupe de discussion, les employeurs ont confirmé que l'expérience de travail professionnel recherchée pour ces métiers est surtout entre 5 et 10 ans. Considérant la relative jeunesse du secteur des services en effets visuels en animation au Québec et la rapidité de la croissance de la demande pour ces postes, il est fréquent que les entreprises rencontrent des difficultés de recrutement pour combler ces besoins. La principale raison de ces difficultés est la rareté de candidats suffisamment expérimentés, et ce parce que ces derniers sont déjà en emploi ailleurs.

TABEAU 8

Expérience recherchée à l'embauche de chefs d'équipe et de superviseurs (CNP 5241)

MOINS DE 5 ANS	DE 5 À 7 ANS	DE 8 À 10 ANS	PLUS DE 11 ANS
30 %	32 %	32 %	6 %

Source : RH Conseil, *Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015*

Les principales compétences recherchées pour ces métiers sont les suivantes :

- Expertise dans le domaine
- Diplôme d'une école reconnue
- Connaissances des méthodes et procédures (*pipeline*, standards de l'industrie)
- Habileté à gérer des projets et des équipes
- Créativité et innovation
- Maîtrise de logiciels (Maya, Nuke, Excel, Ftrack, Shotgun, Basecamp, Houdini)

4.2.3. TENDANCES PRÉVISIONNELLES DES BESOINS DE MAIN-D'ŒUVRE POUR LES POSTES LIÉS AU CNP 5241

Le *Recensement sectoriel* visait également à connaître les prévisions d'embauches des entreprises du secteur. Dans cette optique, les entreprises devaient fournir leurs prévisions pour les cinq prochaines années, soit jusqu'en 2020.

Les informations recueillies permettent de déduire que :

- La demande pour les postes liés au CNP 5241 devrait croître de façon assez significative au cours des cinq prochaines années puisque la croissance de la demande globale de main-d'œuvre est estimée à 82,5 % par rapport à celle d'aujourd'hui.
- Les postes d'artistes, de chefs d'équipe et de superviseurs de départements techniques et artistiques représentent 80 % du bassin total de main-d'œuvre des entreprises et 88 % de l'embauche réalisée au cours de la dernière année.
- Sur la base des prévisions formulées par les employeurs, il est envisageable que les besoins de main-d'œuvre soient de près de 400⁵⁶ nouvelles embauches dans ce groupe professionnel chaque année d'ici 2020.

4.3 PRODUCTEURS/PRODUCTRICES, DIRECTEURS TECHNIQUES, CRÉATIFS ET ARTISTIQUES/DIRECTRICES TECHNIQUES, CRÉATIVES ET ARTISTIQUES, ET GESTIONNAIRES DE PROJETS – EFFETS VISUELS ET JEU VIDEO (CNP 5131)⁵⁷

Dans la Classification nationale des professions, le groupe professionnel est inscrit sous Producteurs/productrices, réalisateurs/réalisatrices, chorégraphes et personnel assimilé (CNP 5131) et est défini de la façon suivante :

Les producteurs, réalisateurs, chorégraphes et personnel assimilé supervisent et coordonnent les aspects techniques et artistiques de la production de films cinématographiques, d'émissions de radio, ou de télévision, de danses et de pièces de théâtre.

Dans le cadre de ce *Recensement sectoriel*, le groupe professionnel CNP 5131 englobe les métiers de producteur, de réalisateur, directeurs techniques, créatifs et gestionnaires de projets en effets visuels et en animation. Dans le secteur, ces emplois sont généralement définis de la façon suivante :

Le producteur planifie, organise et coordonne les différentes étapes de la production, il engage les réalisateurs et autre personnel de production,

⁵⁶ Les prévisions globales de croissance ont été estimées à près de 2250 embauches nettes d'ici 2020, soit 450 par année. Les postes liés au CNP 5241 ont représentés 88 % de l'embauche au cours de 2014-2015, à savoir 396 emplois..

⁵⁷ http://imt.emploi.quebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg122_descrprouffession_01.asp?lang=FRAN&Porte=1&cregn=QC&prov=pje&pro=5131

il supervise l'ensemble de la production, détermine les étapes de production, garde les archives de la production et négocie les droits d'auteur.

Le réalisateur interprète le scénario et dirige la mise en scène, il sélectionne les acteurs, figurants et l'équipe technique, il explique l'interprétation du texte et l'exécution de toute l'équipe et dirige les répétitions, les tournages et les enregistrements.

Le directeur artistique planifie, organise et dirige la partie artistique des productions. Il coordonne la conception du décor, de tous les aspects artistiques afin qu'ils soient réalistes dans le respect des lieux et de la période à représenter.

Le gestionnaire de projets travaille de concert avec le producteur, le réalisateur, les coordonnateurs et les superviseurs afin d'assurer que la production est conforme à l'échéancier et au budget alloué.

4.3.1 DÉFINITIONS DES POSTES EN EFFETS VISUELS ET ANIMATION LIÉS AU CNP 5131

Les postes d'encadrement en effets visuels et en animation liés au CNP 5131 sont identifiés par Emploi-Québec sous l'appellation suivante Producteurs/productrices, directeurs techniques, créatifs et artistiques/directrices techniques, créatives et artistiques, et gestionnaires de projets - effets visuels et jeu vidéo et sont considérés comme appartenant à une profession en demande au Québec.

Les postes pour lesquels les entreprises participantes au *Recensement sectoriel* ont déclaré avoir fait de l'embauche entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015 sont les suivants : coordonnateur de production, coordonnateur de projets, coordonnateur effets visuels (VFX), directeur de l'animation, directeur technique (TD) à l'éclairage, directeur technique (TD) éclairage/surface (surfacing and look development), directeur technique du processus de production (*pipeline*), directeur technique effets/simulation (FX), producteur effets visuels (VFX), directeur technique personnages (character TD). Ces postes sont définis ci-après.

- **COORDONNATEUR DE PRODUCTION**

Le coordonnateur de production soutient au quotidien les producteurs dans la gestion des équipes, les plannings et les demandes des clients. Il participe à l'organisation des réunions client et à la rédaction de comptes rendus.

- **COORDONNATEUR DE PROJETS**

Il est responsable de planifier et d'effectuer le suivi de la réalisation d'un produit ; il établit les tâches, l'échéancier et le budget nécessaire ; il établit le plan directeur et les étapes à suivre pour l'atteinte des objectifs.

- **COORDONNATEUR EFFETS VISUELS (VFX)**

Le rôle du coordonnateur de production d'effets visuels est de fournir et d'adapter aussi souvent que nécessaire le plan détaillé d'exécution d'un projet à l'usage du producteur des effets visuels, des superviseurs et des artistes de l'équipe.

- **DIRECTEUR DE L'ANIMATION**

Le directeur de l'animation coordonne l'activité d'une équipe d'animateurs. Il supervise les activités et réalise la gestion budgétaire et administrative de l'équipe.

- **DIRECTEUR TECHNIQUE (TD) À L'ÉCLAIRAGE**

Le directeur technique à l'éclairage est responsable du développement technologique du processus de production (*pipeline*) et est la personne ressource de l'équipe d'éclairage.

- **DIRECTEUR TECHNIQUE (TD) ÉCLAIRAGE/ SURFACE (SURFACING AND LOOK DEVELOPMENT)**

Il supervise l'ensemble des opérations de son département incluant le développement des images, des textures et de l'ombrage (shading) du film sous la direction du Superviseur CG (Infographie). Il s'appuie à la fois sur des compétences techniques solides et un sens esthétique pour produire des images de haute qualité, fidèles au style du film.

- **DIRECTEUR TECHNIQUE DU PROCESSUS DE PRODUCTION (TD PIPELINE)**

Le directeur technique du processus de production (TD *pipeline*) est principalement responsable du développement et de la mise en œuvre des outils nécessaires au bon déroulement de la production et au bon fonctionnement du studio. Travaillant sous la supervision du Directeur Recherche et développement (R&D), le directeur technique est responsable d'une partie du processus de production du film. Son travail consiste à développer,

FAUTE DE MAIN-D'ŒUVRE SUFFISAMMENT QUALIFIÉE ET EXPÉRIMENTÉE AU QUÉBEC, LES POSTES D'ENCADREMENT SONT PLUS FRÉQUEMMENT COMBLÉS PAR DES IMMIGRANTS AVEC PERMIS TEMPORAIRE.

déployer, gérer et soutenir les services de production nécessaires ainsi que l'intégration de tierces parties dans le processus. Le poste requiert de solides compétences en développement de logiciels, de l'expertise dans un ou plusieurs langages de programmation et une capacité à concevoir du code et des outils robustes, efficaces et faciles à entretenir.

- **DIRECTEUR TECHNIQUE EFFETS/ SIMULATION (FX)**

Le directeur technique effets/simulation crée des rendus graphiques assistés par ordinateur, en images de synthèse, portant sur des phénomènes physiques, naturels et magiques (tels que le feu, l'eau, la fumée, la destruction d'objets et de personnes, etc.). Il gère également une équipe d'artistes effets/simulation (FX).

- **PRODUCTEUR EFFETS VISUELS (VFX)**

Le producteur effets visuels gère les demandes d'appel d'offres et accumule toutes les informations concernant les nouveaux projets et les nouveaux clients. Il gère le budget tout au long de la production d'effets visuels et conserve un registre des dépenses et du temps consacré au projet. Il est en mesure d'identifier les problèmes si le projet ne rencontre pas les étapes adéquatement. Il garde une trace de tous les changements requis par le client. Il prend en charge les demandes de changement et négocie les modifications au contrat initial avec les clients. Il crée l'échéancier du projet, le plan de travail ainsi que les mises à jour pour toute l'équipe, incluant les artistes. Il gère tous les aspects de la coordination. Il supervise les coordonnateurs et les assistants de production pour le projet. Enfin, il s'assure que les membres de l'équipe de coordination possèdent tous les outils nécessaires pour bien effectuer leur travail.

- **DIRECTEUR TECHNIQUE PERSONNAGES (CHARACTER TD)**

Le directeur technique de personnages ou de créatures numériques est responsable de concevoir une grande variété de simulations dynamiques servant à la création de personnages numériques. Il crée les structures de programmation de simulations (*simulation rigs*) qui sert à simuler des personnages et des créatures numériques. Ces simulations peuvent être également sur des vêtements/tissus, des poils/cheveux, des muscles ou de la peau. Il réalise les plans d'effets visuels en utilisant des structures de programmation de simulations (*simulation rigs*). Il vérifie que les éléments livrés au département d'éclairage 3D, plans ou éléments partagés (*assets*), sont de bonne qualité. Il fait la liaison avec tous les autres départements impliqués dans le processus de conception des personnages et des créatures numériques : les départements de modélisation, de pose d'axes de rotation (*rigging*), d'animation et d'éclairage 3D. Il fait également le point régulièrement avec la production et les chefs d'équipe en ce qui a trait aux horaires et aux échéanciers.

4.3.2 TENDANCES ACTUELLES DES BESOINS DE MAIN-D'ŒUVRE POUR LES POSTES LIÉS AU CNP 5131

Quelques statistiques sur l'embauche

→ Selon le *Recensement sectoriel*, un total de 106 embauches du CNP 5131 ont été effectuées par les entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation, entre le 1^{er} juillet 2014 et le

30 juin 2015, ce qui représente 8,6 % du total des embauches (1239) pendant la même période.

→ Quelque 39 % de ces embauches étaient pour des emplois permanents et 61 % pour des emplois contractuels.

→ Environ 41 % du total des embauches ont été comblés par des immigrants avec un permis de travail temporaire.

Le tableau 9 indique les emplois du CNP 5131 pour lesquels les entreprises ont embauché du personnel, ainsi que la proportion d'immigrants avec un permis de travail temporaire embauchés pour pourvoir les postes problématiques.

TABLEAU 9

Embauche pour des postes d'encadrement des équipes en effets visuels et animation (CNP 5131) entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015

Postes du CNP 5131	PROPORTION D'EMBAUCHE SUR LE TOTAL DES EMBAUCHES DU CNP 5131 n=106	PROPORTION D'EMBAUCHE D'IMMIGRANTS AVEC PERMIS DE TRAVAIL TEMPORAIRE
Coordonnateur de production	36 % (38)	53 %
Directeur technique (TD) du processus de production (<i>pipeline</i>)	19 % (20)	35 %
Directeur de l'animation	8 % (8)	13 %
Coordonnateur de projet	8 % (9)	11 %
Producteur effets visuels (VFX)	7 % (7)	57 %
Directeur technique (TD) FX	7 % (7)	29 %
Directeur technique composition (<i>TD compositing</i>)	5 % (5)	20 %
Directeur technique personnages (CFX)	5 % (5)	80 %
Directeur technique peinture numérique (<i>TD matte painting</i>)	5 % (5)	40 %
TOTAL	100 %	N/A

Source : RH Conseil, *Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015*

Les données sur l'embauche dans le *Recensement sectoriel* révèlent qu'une proportion significative des entreprises consultées, particulièrement en effets visuels, pourvoit ces postes d'encadrement par l'embauche d'immigrants avec un permis de travail temporaire. Même si le nombre de personnes embauchées n'est pas très élevé, les entreprises estiment ne pas trouver de candidats qualifiés pour ces emplois au Québec.

Quatre postes ressortent comme plus problématiques. Ce sont :

- Coordonnateurs de production (20 embauches/38)
- Directeur technique du processus de production (*pipeline*) (7 embauches/20)
- Directeur technique personnages (4 embauches/5)
- Producteur effets visuels (VFX) (4 embauches/7)
- Directeur technique peinture numérique (TD matte painting) (2 embauches/5)

Ces données nous permettent de constater que les postes de direction posent une problématique particulièrement importante. Pour ces postes, les entreprises recrutent à l'occasion des finissants de Polytechnique et de l'École de technologie supérieure pour leur formation technique, même s'ils

considèrent que la formation n'est pas suffisamment orientée vers les effets visuels et l'animation. Toutefois, la majorité des entreprises se tourne vers l'étranger pour combler ces postes.

FORMATION INITIALE ET EXPÉRIENCE RECHERCHÉE À L'EMBAUCHE DE PERSONNEL D'ENCADREMENT

Lors de l'embauche de personnel d'encadrement (CNP 5131), les employeurs ont précisé rechercher, dans 37 % des cas, des candidats avec un DEC et pour un autre 30 % des diplômés universitaires (tableau 10). L'embauche de candidats avec une AEC est encore moins importante que dans le cas des professionnels et techniciens.

TABEAU 10

Formation recherchée lors de l'embauche des postes du CNP 5131

AUCUN DIPLÔME	DIPLÔME D'ÉTUDES SECONDAIRES (DES)	DIPLÔME D'ÉTUDES PROFESSIONNELLES (DEP)	ATTESTATION D'ÉTUDES COLLÉGIALES (AEC)	DIPLÔME D'ÉTUDES COLLÉGIALES (DEC)	DIPLÔME D'ÉTUDES UNIVERSITAIRES
15 %	7 %	7 %	4 %	37 %	30 %

Source : RH Conseil, Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015

Toutefois, bon nombre d'employeurs ont dit privilégier l'expérience plutôt que le diplôme. Dans les faits, on observe que ce fut le cas pour 15 % des candidats embauchés au cours de la dernière année.

L'expérience de travail recherchée pour ces postes d'encadrement a été, dans plus de 60 % des cas, de 5 ans et plus (tableau 11). Même si 43 % des

embauches pour des postes d'encadrement ont exigé moins de 5 années d'expérience de leurs candidats, les données du *Recensement sectoriel* nous permettent de constater qu'une seule entreprise a embauché un finissant comme coordonnateur de production. Ces postes sont donc attribués à des candidats avec un certain niveau d'expérience.

TABEAU 11

Expérience recherchée à l'embauche des postes du CNP 5131

MOINS DE 5 ANS	DE 5 À 7 ANS	DE 8 À 10 ANS	PLUS DE 11 ANS
43 %	24 %	27 %	5 %

Source : RH Conseil, Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015

IL EXISTE UN ENJEU STRATÉGIQUE DE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES POUR LES POSTES D'ENCADREMENT DU PROCESSUS DE PRODUCTION, PARTICULIÈREMENT POUR LES POSTES DE DIRECTEUR TECHNIQUE ET COORDONNATEUR DE PRODUCTION.

Selon les employeurs consultés, non seulement n'y a-t-il pas suffisamment de candidats expérimentés au Québec, mais l'absence de programmes de formation spécifique au développement des compétences pour l'encadrement des processus de production (*pipeline*) propres aux effets visuels et à l'animation les amène à conclure qu'il y a aussi un manque de qualification pour occuper ces fonctions avec une efficacité suffisante. À leurs yeux, la situation est particulièrement préoccupante en ce qui concerne la direction technique et la coordination de production.

4.3.3 TENDANCES ACTUELLES DES BESOINS DE MAIN-D'ŒUVRE POUR LES POSTES LIÉS AU CNP 5131

Le *Recensement sectoriel* s'intéressait également à établir des prévisions d'embauches au cours des cinq prochaines années. Cependant, les données recueillies ne permettent pas d'en estimer l'ampleur exacte en ce qui concerne les postes d'encadrement ciblés comme problématiques. Au mieux, nous pouvons estimer que les entreprises devraient chercher à maintenir le même ratio d'encadrement, ce qui laisserait présager une embauche assez significative de personnel d'encadrement si les projections de croissance se concrétisent d'ici 2020 puisque ces postes ont représentés 8,6 % de l'embauche en 2014-2015.

4.4 TECHNICIENS/TECHNICIENNES EN GRAPHISME (CNP 5223) ⁵⁸

Les techniciens en graphisme collaborent à la conception de projets, interprètent les spécifications conceptuelles ou les esquisses d'un projet, font le montage, la mise en page, le lettrage et préparent les documents de production pour fins d'impression, d'édition électronique ou de production multimédia.

4.4.1 DÉFINITIONS DES POSTES DE TECHNICIENS/TECHNICIENNES EN GRAPHISME (CNP 5223)

Les métiers du secteur des effets visuels et de l'animation représentés par le groupe professionnel de techniciens/techniciennes en graphisme (CNP 5223) sont les suivants : concepteur/graphique 2D et 3D et responsable ferme de rendu.

Ces métiers sont définis de la façon suivante :

• CONCEPTEUR/GRAPHIQUE 2D ET 3D

Le concepteur/graphique 2D ou 3D est avant tout un artiste capable de travailler le dessin sur tout support numérique. Il doit traduire en images, animées le plus souvent, les consignes du scénariste ou du designer graphique.

• RESPONSABLE FERME DE RENDU

Le responsable de rendu d'images (*render wrangler*) est responsable de soutenir la production des rendus d'images pour des projets d'effets visuels. Il s'agit d'un poste d'entrée qui touche à tous les aspects de la chaîne de production. Relevant de l'équipe technologie informatique (TI), il interagit avec des artistes ainsi que plusieurs directeurs techniques en effets visuels. Une ferme de rendu (plus connue sous la désignation anglophone de *render Farm*) est une grappe de serveurs dont l'objectif est de calculer le rendu des images de synthèse, typiquement pour les effets spéciaux au cinéma ou à la télévision. Le rendu d'images est une activité très exigeante en termes de calcul et nécessite l'utilisation d'une architecture apte au calcul parallèle, chaque image pouvant ainsi être calculée indépendamment des autres.

⁵⁸ http://imt.emploi.quebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg122_descrproufession_01.asp?lang=FRAN&Porte=1&cregn=QC&prov=pje&pro=5223

4.4.2 TENDANCES ACTUELLES DES BESOINS DE MAIN-D'ŒUVRE POUR LES POSTES LIÉS AU CNP 5223

Quelques statistiques sur l'embauche

→ Selon le *Recensement sectoriel*, 19 embauches du CNP 5223 ont été effectuées par les entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation, entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015, ce qui représente 1,5 % du total des embauches pendant la même période.

→ Quelque 37 % de ces embauches étaient pour des emplois permanents et 63 % pour des emplois contractuels.

Le tableau 12 énumère les emplois du CNP 5223 pour lesquels les entreprises ont embauché du personnel, ainsi que la proportion d'immigrants avec un permis de travail temporaire embauchés pour pourvoir les postes problématiques.

TABEAU 12

Embauche pour des postes de techniciens/techniciennes en graphisme (CNP 5223)

Postes du CNP 5223	PROPORTION D'EMBAUCHE SUR LE TOTAL DES EMBAUCHES DU CNP 5223	PROPORTION D'EMBAUCHE D'IMMIGRANTS AVEC PERMIS DE TRAVAIL TEMPORAIRE
Concepteur/graphique 2D	11 % (2)	0 %
Concepteur/graphique 3D	84 % (16)	13 %
Responsable ferme de rendu	5 % (1)	0 %

Source : RH Conseil, *Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015*

L'analyse de ces données tirées du *Recensement sectoriel* montre que :

- 84 % du total d'embauches du CNP 5223 ont été comblées par des concepteurs/graphiques 3D.
- 13 % du total d'embauches des postes de concepteur/graphique 3D ont été comblées par des immigrants avec un permis de travail temporaire.

Ce groupe professionnel ne pose donc pas vraiment de problèmes majeurs au niveau du recrutement.

Les entreprises devaient fournir leurs prévisions d'embauche quant aux postes de techniciens en graphisme. Dans le *Recensement sectoriel*, les données prévisionnelles sur les postes liés au CNP 5223 sont incomplètes et ne permettent pas d'énoncer des perspectives quantitatives au niveau de l'emploi pour ces métiers.

4.5 PROGRAMMEURS/PROGRAMMEUSES ET DÉVELOPPEURS/DÉVELOPPEUSES EN MÉDIAS INTERACTIFS (CNP 2174) ⁵⁹

Dans la Classification nationale des professions la profession Programmeurs/programmeuses et développeurs/développeuses en médias interactifs (CNP 2174) est définie de la façon suivante :

Les programmeurs écrivent, modifient, intègrent et mettent à l'essai des codes informatiques pour des applications logicielles sur ordinateurs, des applications de traitement de données, des logiciels de systèmes d'exploitation et des logiciels de communication.

Les développeurs en médias interactifs écrivent, modifient, intègrent et mettent à l'essai le code informatique pour des applications Internet, des didacticiels, des jeux pour ordinateurs, des films, des vidéos et d'autres médias interactifs.

⁵⁹ http://imt.emploi.quebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg122_descrproufession_01.asp?lang=FRAN&Porte=1&cregn=QC&prov=pje&pro=2174

4.5.1 DÉFINITIONS DES POSTES DE PROGRAMMEURS/PROGRAMMEUSES ET DÉVELOPPEURS/DÉVELOPPEUSES EN MÉDIAS INTERACTIFS (CNP 2174)

Ce groupe professionnel englobe les métiers de directeur R&D, de programmeur et de programmeur d'outils (engin), de programmeur en réalité augmentée et en simulation pour lesquels les entreprises du secteur ont effectué des embauches entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015. Ces métiers recensés sont définis comme suit :

- **DIRECTEUR R&D**

Le directeur R&D assure le pilotage technique, fonctionnel et financier de projets pour le développement de nouvelles technologies et/ou de nouveaux produits ou services. Il coordonne une ou plusieurs équipes ou des partenaires placés sous sa responsabilité pendant la durée du projet.

- **PROGRAMMEUR**

Le programmeur est responsable de programmer dans les langages informatiques adéquats les différents éléments d'un produit ; il intègre les différentes composantes et raffine leurs interactions ; il élabore un code de programmation et assure sa cohérence avec le code existant et les règles de programmation.

- **PROGRAMMEUR D'OUTILS (ENGINS)**

Le programmeur d'outils (engins) travaille de concert avec les programmeurs et les designers en participant étroitement au processus de design. Il est responsable d'élaborer et de mettre en place les outils destinés à améliorer la productivité des artistes et des designers.

- **PROGRAMMEUR EN SIMULATION**

Le programmeur en simulation travaille en collaboration avec les artistes effets/simulation et est responsable de concevoir et d'améliorer les effets spéciaux pour les projets de simulation.

4.5.2 TENDANCES ACTUELLES DES BESOINS DE MAIN-D'ŒUVRE POUR LES POSTES LIÉS AU CNP 2174

Quelques statistiques sur l'embauche

- Selon le *Recensement sectoriel*, 18 embauches du CNP 2174 ont été effectuées par les entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation, entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015, ce qui représente un peu plus de 1 % du total des embauches pendant la même période.
- Quelque 28 % de ces embauches étaient pour des emplois permanents et 72 % pour des emplois contractuels
- Environ 61 % du total des embauches du CNP 2174 ont été comblés par des programmeurs en simulation.

CONTRAIREMENT AU SECTEUR DES TIC, LES ENTREPRISES DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION NE SEMBLANT PAS ÉPROUVER DE DIFFICULTÉ À RECRUTER DES PROGRAMMEURS/PROGRAMMEUSES ET DÉVELOPPEURS/DÉVELOPPEUSES EN MÉDIAS INTERACTIFS (CNP 2174).

Le tableau 13 indique les embauches réalisées pour des emplois liés au CNP 2174 ainsi que la proportion d'immigrants avec un permis de travail temporaire embauchés pour pourvoir aux postes problématiques.

TABEAU 13

Embauche pour des postes de programmeurs/programmeuses et développeurs/développeuses en médias interactifs (CNP 2174) entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015

Postes du CNP 2174	PROPORTION D'EMBAUCHE SUR LE TOTAL DES EMBAUCHES DU CNP 2174 n= 18	PROPORTION D'EMBAUCHE D'IMMIGRANTS AVEC PERMIS DE TRAVAIL TEMPORAIRE
Professionnel/programmeur en simulation	61 % (11)	0 %
Programmeur d'outils (<i>tools programmer</i>)	17 % (3)	0 %
Technicien en informatique	17 % (3)	33 %
Directeur R&D	6 % (1)	0 %

Source : RH Conseil, *Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015*

Les données sur l'embauche montrent qu'il y a peu d'entreprises qui embauchent à l'étranger pour combler leurs besoins de main-d'œuvre pour les postes liés au CNP 2174.

4.5.3 TENDANCES ACTUELLES DES BESOINS DE MAIN-D'ŒUVRE POUR LES POSTES LIÉS AU CNP 2174

Les données disponibles dans le *Recensement sectoriel* sur les postes liés au CNP 2174 sont incomplètes et ne permettent pas d'énoncer des prévisions futures.

4.6 AUTEURS/AUTEURES, RÉDACTEURS/RÉDACTRICES ET ÉCRIVAINS/ÉCRIVAINES (CNP 5121) ⁶⁰

Les auteurs, les rédacteurs et les écrivains rédigent des livres, des scénarios, des scénarimages, des pièces de théâtre, des essais, des discours, des manuels, des devis et autres articles non journalistiques qui seront publiés ou présentés, après avoir fait les recherches nécessaires.

⁶⁰ http://imt.emploi.quebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg122_sommprofs_01.asp?pro=5121&PT2=21&lang=FRAN&Porte=1&cregn=QC&PT1=0&PT3=9&PT4=53

4.6.1 DÉFINITION DU POSTE EN EFFETS VISUELS ET ANIMATION LIÉ AU CNP 5121

Les scénaristes font partie de ce groupe professionnel et ils représentent les seules embauches du CNP 5121 enregistrées lors du *Recensement sectoriel* entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015.

• SCÉNARISTE

Le scénariste est la personne qui écrit un scénario détaillé présidant à l'élaboration d'une œuvre graphique.

Cette fonction se retrouve essentiellement dans les studios de production audiovisuelle d'animation.

4.6.2 TENDANCES ACTUELLES DES BESOINS DE MAIN-D'ŒUVRE POUR LES POSTES LIÉS AU CNP 5121

- Selon le *Recensement sectoriel*, un total de 8 embauches de scénaristes du CNP 5121 a été réalisé pour la période du 1^{er} juillet 2014 au 30 juin 2015, ce qui représente 0,6 % du total des embauches pendant la même période (tableau 14).
- 100 % de ces embauches étaient pour des emplois contractuels.
- Aucune embauche n'a été comblée par des immigrants avec un permis de travail temporaire ni par des finissants.

TABLEAU 14

Embauche pour des postes de scénariste (CNP 5121) entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015

Postes du CNP 5121	PROPORTION D'EMBAUCHE SUR LE TOTAL DES EMBAUCHES DU CNP 5121 n= 8	PROPORTION D'EMBAUCHE D'IMMIGRANTS AVEC PERMIS DE TRAVAIL TEMPORAIRE
Scénariste	100 % (8)	0 %

Source : RH Conseil, *Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015*

4.6.3 TENDANCES ACTUELLES DES BESOINS DE MAIN-D'ŒUVRE POUR LES POSTES LIÉS AU CNP 5121

Les informations disponibles dans le *Recensement sectoriel* sont trop partielles pour être utilisées pour des perspectives futures. Toutefois, les producteurs de films d'animation ont mentionné la rareté de cette expertise de scénarisation en animation.

4.7 TECHNICIENS/TECHNICIENNES EN ENREGISTREMENT AUDIO ET VIDÉO (CNP 5225)⁶¹

Les techniciens en enregistrement audio et vidéo opèrent de l'équipement pour enregistrer, mixer et monter le son, la musique et les bandes vidéo, pour des productions cinématographiques, les émissions radio et télévisées, les vidéos, les enregistrements d'événements en direct.

Ce groupe professionnel englobe les métiers de mixeur image/son, de monteur image et de monteur sonore. Ces métiers sont définis ci-après.

4.7.1 DÉFINITIONS DES POSTES EN EFFETS VISUELS ET ANIMATION LIÉS AU CNP 5225

• MIXEUR IMAGE/SON

Les techniciens en enregistrement audio et vidéo opèrent de l'équipement pour enregistrer, mixer et monter le son, la musique et les bandes vidéo, pour les productions cinématographiques, les émissions radio télédiffusées, les vidéos, les enregistrements et d'événements en direct.

61 http://imt.emploiquebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg121_appellations_01.asp?pro=5225&PT2=17&lang=FRAN&Porte=3&cregn=QC&PT1=8&PT3=9&PT4=53

• MONTEUR IMAGE

Le monteur images assemble et monte les différents plans et séquences d'un film. Il travaille selon des indications précises, car son travail influence le rythme du film.

• MONTEUR SONORE

Le monteur son est un professionnel d'apport créatif, il est chargé du montage son, il rassemble et assemble les éléments sonores de façon harmonieuse et en rapport avec le contexte.

4.7.2 TENDANCES ACTUELLES DES BESOINS DE MAIN-D'ŒUVRE POUR LES POSTES LIÉS AU CNP 5225

- Un total de 5 embauches du CNP 5225 ont été réalisées entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015, ce qui représente 0,4 % du total des embauches.
- 60 % de ces embauches étaient pour des emplois permanents et 40 % pour des emplois contractuels.
- 20 % du total d'embauches ont été comblées par des immigrants avec permis de travail temporaire.

Les emplois du CNP 5225 pour lesquels uniquement des entreprises en animation ont embauché du personnel, ainsi que la proportion d'immigrants avec un permis de travail temporaire embauchés pour pourvoir ces postes sont présentés dans le tableau 15.

L'embauche recensée pour ces postes est tellement restreinte qu'elle est peu significative et ne présente pas de problème au niveau du recrutement. Il est aussi difficile de faire des prévisions futures quant aux perspectives de carrière dans le secteur de l'animation.

TABEAU 15

Embauche pour des postes de techniciens/techniciennes en enregistrement audio et vidéo (CNP 5225) entre le 1^{er} juillet 2014 et le 30 juin 2015

Postes du CNP 5225	PROPORTION D'EMBAUCHE SUR LE TOTAL DES EMBAUCHES DU CNP 5225 n= 5	PROPORTION D'EMBAUCHE D'IMMIGRANTS AVEC PERMIS DE TRAVAIL TEMPORAIRE
Monteur image	60 % (3)	33 %
Monteur sonore	20 % (1)	0 %
Mixeur image/son	20 % (1)	0 %

Source : RH Conseil, *Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015*

4.7.3 TENDANCES ACTUELLES DES BESOINS DE MAIN-D'ŒUVRE POUR LES POSTES LIÉS AU CNP 5225

Les informations disponibles dans le *Recensement sectoriel* sont trop partielles pour être utilisées pour établir des perspectives futures.

4.8 LE CIBLAGE DES PROFESSIONS

Le ciblage des professions repose sur des critères de représentativité des professions dans l'ensemble du secteur des effets visuels et de l'animation. Il s'agit donc de déterminer sur la base des informations recueillies au cours du *Recensement sectoriel* :

- Les professions en demande auprès des entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation, c'est-à-dire celles qui ont fait l'objet d'embauches entre la période du 1^{er} juillet 2014 au 30 juin 2015.
- Les professions identifiées comme étant en difficulté de recrutement au Québec sur la base des deux critères suivants:
 - une rareté de main-d'œuvre au Québec pour certains métiers;
 - des écarts quantitatifs ou qualitatifs entre l'offre de la main-d'œuvre disponible et la demande des entreprises du secteur au Québec.
- Les professions problématiques, c'est-à-dire une profession difficile à pourvoir avec le bassin de main-d'œuvre disponible au Québec, pour lesquelles l'absence de programmes de formation initiale a été signalée par les entreprises en effets visuels et en animation.

Le tableau 16 illustre clairement que les postes du secteur liés à la profession CNP 5241 sont les postes qui représentent le bassin de main-d'œuvre le plus important à combler. Ce sont aussi les postes qui ont été les plus en demande lors des récentes embauches. Les données du recensement montrent aussi que ce sont les postes qui ont été les plus difficiles à pourvoir avec la main-d'œuvre du Québec puisque 30 % des besoins de main-d'œuvre pour ces postes ont été comblés par des immigrants avec un permis de travail temporaire. La principale raison évoquée par les entreprises pour expliquer cette situation a été la difficulté de recruter en nombre suffisant des candidats québécois et canadiens assez qualifiés pour ces postes de travail. Cette profession est inscrite sur la liste de traitement simplifié⁶² publiée annuellement par le ministère de l'Immigration, de la Diversité et de l'Inclusion qui fait état du manque de travailleurs dans certains domaines et pour lesquelles l'employeur qui désire embaucher un travailleur étranger verra ses démarches facilitées.

Cette profession sera donc ciblée pour l'application du modèle d'adéquation formation-emploi du Conseil emploi métropole puisque c'est le seul groupe suffisamment important en nombre pour en justifier l'application.

62 (En ligne) www.immigration-quebec.gouv.qc.ca/fr/employeurs/embaucher-temporaire/recrutement-haut-salaire/liste-professions/index.html

TABLEAU 16**Professions liées au secteur des effets visuels et de l'animation**

CNP	TITRE DES PROFESSIONS	PROPORTION DES EMBAUCHES ENTRE LE 1 ^{ER} JUILLET 2014 ET LE 30 JUIN 2015 PAR CNP
5241	Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices	88 %
5131	Producteurs/productrices, réalisateurs/réalisatrices, chorégraphes et personnel assimilé	8,5 %
2174	Programmeurs/programmeuses et développeurs/développeuses en médias interactifs	1,5 %
5223	Techniciens/techniciennes en graphisme	0,7 %
5121	Auteurs/auteures, rédacteurs/rédactrices et écrivains/écrivaines	0,6 %
5225	Techniciens/techniciennes en enregistrement audio et vidéo	0,4 %
Total de tous les CNP		100%

Source : RH Conseil, *Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015*

Un deuxième groupe professionnel attirera l'attention: celui des postes de travail liés au CNP 5131, c'est-à-dire Producteurs/productrices, directeurs techniques, créatifs et artistiques/directrices techniques, créatives et artistiques, et gestionnaires de projets - effets visuels et jeu vidéo considérés comme des postes d'encadrement de la production des projets en effets visuels et en animation. Il ne s'agit pas d'un groupe très important au niveau quantitatif, mais plutôt d'un groupe particulièrement stratégique pour le positionnement de la main-d'œuvre québécoise comme pôle international en effets visuels et en animation.

Selon Emploi-Québec, les postes de travail de Producteurs/productrices, directeurs techniques, créatifs et artistiques/directrices techniques, créatives et artistiques, et gestionnaires de projets - effets visuels et jeu vidéo font partie des professions parmi les plus en demande actuellement au Québec. Pour cette raison, ils ont été ciblés⁶³ par le ministère de l'Immigration, de la Diversité et de l'Inclusion et inscrits sur la liste des professions pouvant bénéficier d'un processus simplifié de recrutement à l'étranger.

⁶³ Ibid.

Il est clair que l'expertise québécoise est encore en développement, mais le rythme d'évolution rapide que connaît le Québec comme fournisseur de services de production d'effets visuels et d'animation exige de prendre action pour assurer le développement de cette expertise d'encadrement pour que les studios québécois deviennent autonomes par rapport aux autres centres étrangers.

En fin de compte, les autres groupes professionnels ne seront pas ciblés pour la suite de l'analyse, car ils sont peu représentés dans le *Recensement sectoriel* et ne semblent pas poser un problème urgent de recrutement ou en matière de développement d'expertise.





L'OFFRE DE FORMATION

INITIALE ET CONTINUE

5.1 L'OFFRE DE FORMATION INITIALE

Dans le cadre de la stratégie d'évaluation de l'adéquation entre la formation et l'emploi du Conseil emploi métropole, nous avons réalisé une analyse exhaustive de l'ensemble de l'offre de formation au Québec lié aux professions, dont le code CNP est :

CNP 2174 – Programmeurs/programmeuses et développeurs/développeuses en médias interactifs

CNP 5121 – Auteurs/auteures, rédacteurs/rédactrices et écrivains/écrivaines

CNP 5131 – Producteurs/productrices, réalisateurs/réalisatrices, chorégraphes et personnel assimilé

CNP 5223 – Techniciens/techniciennes en graphisme

CNP 5225 – Techniciens/techniciennes en enregistrement audio et vidéo

CNP 5241 – Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices

Seule l'offre de formation pertinente à la profession ciblée pour l'analyse d'adéquation formation-emploi, soit Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices (CNP 5241), fera l'objet d'un portrait détaillé en termes d'inscriptions et de diplomation.

Tous ces programmes préparent des diplômés susceptibles de travailler dans cette profession. Toutefois, les programmes répertoriés ne sont pas nécessairement orientés vers les emplois du secteur des effets visuels et de l'animation. Même si certains de ces programmes sont dispensés par des établissements de formation qui sont hors du territoire de la région métropolitaine de recensement (RMR) de Montréal, les diplômés eux sont susceptibles de trouver un emploi dans des studios d'effets visuels et d'animation majoritairement concentrés dans la RMR de Montréal.

La cartographie des programmes de formation fait état de tous les programmes pertinents aux divers ordres d'enseignement, soit la formation professionnelle au secondaire, la formation technique au collégial et les formations universitaires, et ce pour la profession ciblée.

LA CARTOGRAPHIE DES PROGRAMMES DE FORMATION POUR LA PROFESSION CIBLÉE

L'offre de formation initiale en animation numérique s'est progressivement développée au Québec. D'abord, l'École NAD a été la première à offrir une formation en animation 3D en 1992. Un programme de formation en dessin animé a été développé au niveau collégial en 1999. Au fil du temps, une offre importante de formations initiales en animation numérique a vu le jour.

L'offre de formation initiale menant à la profession Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices (CNP 5241) est significative, particulièrement à Montréal. Les recherches réalisées auprès des établissements d'enseignement ont permis de constater que cette offre de formation est principalement orientée vers le développement des compétences de création et de production de jeux vidéo. Elle est très peu ciblée sur les particularités des métiers liés au secteur des effets visuels et de l'animation.

Le *Recensement sectoriel* et le groupe de discussion réalisés auprès des employeurs du secteur ont permis de confirmer que l'offre de formation disponible ne permet pas de développer adéquatement les compétences nécessaires à l'exercice des métiers liés au secteur des effets visuels et de l'animation.

Cette section mettra en lumière l'évolution des inscriptions en lien avec la profession Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices (CNP 5241) dont la description et les objectifs d'apprentissage laissent entrevoir une formation pouvant habiliter les étudiants à accéder aux métiers spécifiques du secteur des effets visuels et de l'animation.

PEU DE PROGRAMMES DE
FORMATION DÉVELOPPENT LES
COMPÉTENCES NÉCESSAIRES
À L'EXERCICE DES MÉTIERS
LIÉS AU CNP 5241 DANS
LE SECTEUR DES EFFETS
VISUELS ET DE L'ANIMATION.
CES PROGRAMMES SONT
MAJORITAIREMENT ORIENTÉS
VERS LA CRÉATION ET LA
PRODUCTION DE JEUX VIDÉO.

PORTRAIT DE L'OFFRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE – DEP

Le *Recensement sectoriel* a permis de constater que seulement 9 % des candidats embauchés dans les entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation détenaient un diplôme d'études professionnelles (DEP). Le seul programme de formation professionnelle menant à la profession ciblée est le programme en Infographie offert dans plusieurs commissions scolaires du Québec, dont deux sont situées à Montréal (tableau 17).

TABLEAU 17

Programme de formation professionnelle (DEP) menant à la profession de Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices (CNP 5241)

ORDRE D'ENSEIGNEMENT	CODE DE PROGRAMME	PROGRAMMES D'ÉTUDES	ÉTABLISSEMENTS
Formation professionnelle (DEP)	5344 (ancien 5221)	Infographie	CS des Découvreurs – C.F.P. Marie-Rollet Capitale-Nationale CS de la Beauce-Etchemin – C.F. des Bâtisseurs Chaudières-Appalaches CS de la Région-de-Sherbrooke – C.F.P. 24 – Juin Estrie CS de Laval – C.F.P. Compétences 2000 Laval CS du chemin-du-Roy – C.F.P. Bel-Avenir Mauricie CS de Sorel-Tracy – Centre Bernard-Gariépy Montérégie CS du Val-des-cerfs – Campus de Brome-Missisquoi Montérégie CS Marie-Victorin – C.F.P. Jacques-Rousseau Montérégie CS de la Pointe-de-l'Île – C.F.P. Calixa-Lavallée Montréal CS Marguerite-Bourgeoys – C.F.P. de Verdun Montréal CS Kativik – C.F.P. du Nunavik Nord-du-Québec CS des Braveurs – C.F.P. Compétences Outaouais Outaouais CS du Lac-Saint-Jean – C.F.P. Alma Saguenay-Lac-Saint-Jean

Source : RH Conseil, *Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015*

Lors du groupe de discussion, les entreprises ont confirmé que peu des candidats embauchés étaient issus de ce programme en infographie. Ce programme vise la profession liée au CNP 5241, mais mène surtout vers des emplois dans des entreprises spécialisées du secteur

des communications graphiques, du multimédia et des entreprises du secteur corporatif : magazines, journaux, produits d'emballage, autres produits imprimés, sites Web et produits électroniques. Il ne conduit donc pas à des métiers en effets visuels et en animation.

PORTRAIT DE L'OFFRE DE FORMATION COLLÉGIALE

L'offre de formation collégiale menant à la profession ciblée est plus soutenue. On peut y dénombrer au moins 5 programmes de formation technique (DEC) et 21 attestations d'études collégiales (AEC) publiques et 4 dans des établissements privés conduisant à l'exercice de la profession Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices (CNP 5241).

Dans cette section, nous présentons des données qui mettront en lumière les principaux programmes pertinents aux métiers du secteur des effets visuels et de l'animation.

FORMATION TECHNIQUE – DEC

Les données recueillies au cours du *Recensement sectoriel* ont permis de préciser que la formation recherchée à l'embauche est, dans près de la moitié des cas, une formation collégiale et technique (DEC) dans un domaine connexe aux effets visuels et à l'animation.

TABEAU 18

Programmes de formation technique (DEC) menant à la profession de Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices (CNP 5241)

ORDRE D'ENSEIGNEMENT	CODE DE PROGRAMME	PROGRAMMES D'ÉTUDES	ÉTABLISSEMENTS
Formation technique (DEC)	570.G0	Graphisme	Cégep de Rivière-du-Loup Cégep de Sainte-Foy Cégep du Vieux Montréal Cégep Marie-Victorin Collège Ahuntsic Collège Bart (1975) Collège Dawson
	581.D0	Infographie en prémédia	Cégep Ahuntsic
	582.A1	Technique d'intégration multimédia	Cégep de Jonquière Cégep de l'Outaouais Cégep de Maisonneuve Cégep de Matane Cégep de Saint-Jérôme Cégep de Sainte-Foy Cégep Édouard Montpetit
	574.A0	Illustration et dessin animé	Cégep du Vieux Montréal (voie de spécialisation : dessin animé) Collège Dawson (voie de spécialisation : illustration – créée en 2015 et pas encore offerte)
	574.B0	Animation 3D et synthèse d'images	Cégep de Bois-de-Boulogne Cégep de Matane Cégep du Vieux Montréal Cégep Limoilou Collège Bart (1975) Collège Dawson Collège O'Sullivan de Québec inc. Institut Grasset

Source : RH Conseil, *Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015*

Sur la base des entrevues téléphoniques réalisées auprès des établissements d'enseignement, trois principaux programmes techniques ont mené à des emplois dans les entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation. Ces programmes sont :

- Animation 3D et synthèse d'images (574.B0)
- Graphisme (570.G0)
- Illustration et dessin animé (574.A0)

Ainsi, en s'appuyant sur la description des programmes produite par le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES) et les consultations réalisées auprès des établissements d'enseignement, les deux autres programmes présentés dans le tableau 18, à savoir Techniques d'intégration multimédia (582.A1) et Infographie en prémédia (581.D0), il est apparu que ces programmes conduisent à des emplois du CNP 5241, mais ne visent aucunement les emplois dans le secteur des effets visuels et de l'animation.

PORTRAIT DES INSCRIPTIONS ET DU PLACEMENT POUR LES DEC CIBLÉS

• Animation 3D et synthèse d'images (574.B0)

Ce programme technique forme des personnes aptes à exercer la profession d'infographe en animation 3D et en imagerie de synthèse. Ces personnes travaillent surtout dans les studios d'animation par ordinateur et les studios de télévision ainsi que dans les entreprises spécialisées en production multimédia, en jeux électroniques, en post-production et en effets spéciaux. On les retrouve également dans les entreprises de design industriel et chez les producteurs de logiciels de même que dans des domaines aussi variés que la médecine, la géomatique, l'aéronautique et la haute couture.

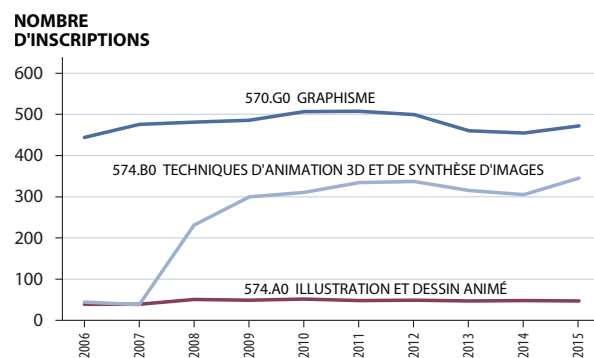
Ce programme créé en 2002 a connu une croissance importante des inscriptions au cours des dix dernières années. Entre 2006-2007 et 2008-2009, on est passé d'un cégep offrant ce programme à huit collèges. La figure 7 illustre l'évolution des inscriptions à ce programme et révèle une hausse très importante des inscriptions. Le nombre d'inscrits en 2005-2006 est passé de 44 à 345 en 2014-2015 (+ 127 %). Ce programme vise uniquement la CNP 5241. On constate toutefois que, depuis 2009, les inscriptions à ce programme ont été relativement stables. Cependant, il a connu un sursaut en 2014-2015 qui l'a mené à un seuil d'inscriptions jamais atteint auparavant. Selon les responsables de programmes consultés, au moins 50 % des diplômés de ce programme s'orientent vers des métiers en effets visuels et en animation.

Sur la base des données fournies par le MEES, le taux de diplomation à ce programme est de 46,16 %, cinq ans après le début des études. D'autre part, selon la Relance 2014⁶⁴, le taux de placement des finissants à ce programme a été de 50 % en 2014 et le taux de chômage de 17,3 %. Selon les entreprises du secteur, seules les personnes démontrant le niveau de talent requis ont été embauchées et elles déplorent le peu d'attention portée dans les programmes de formation initiale au développement des compétences artistiques.

Il est important de noter qu'à chacune de ces années, environ 32 % des finissants ont déclaré poursuivre leurs études et dans 80 % des cas, ces études étaient liées à la formation obtenue au collégial. Ce programme donne accès à une passerelle vers des programmes universitaires spécialisés en animation 3D et design numérique, en création 3D et en création numérique. Aucune donnée ne permet toutefois de préciser le nombre de finissants poursuivant leurs études dans ces programmes.

FIGURE 7

Évolution du nombre d'inscriptions en 1^{ère} année à temps plein pour la formation collégiale technique – DEC, de 2005 à 2015



Source : Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES)

• Graphisme (570.G0)

Le DEC en Graphisme, quant à lui, vise à former des personnes aptes à exercer la profession de graphiste. Ce programme est axé sur la conception et la réalisation de concepts visuels et mène à des métiers dans les agences de publicité, de marketing, de multimédia et de design graphique. Il ne vise donc pas le secteur des effets visuels et de l'animation. Par contre, ce programme donne accès à une passerelle vers des programmes universitaires spécialisés en design graphique, animation 2D, animation 3D, illustration, bande dessinée, jeux vidéo et création numérique.

⁶⁴ MEES, La relance au collégial en formation technique 2014, 2015, p.18

Ce programme montre le plus haut taux d'inscriptions au cours des dix dernières années (figure 7). Le nombre d'inscrits est demeuré néanmoins relativement stable au cours de cette période en se tenant en moyenne à environ 479 inscriptions annuelles. Pourtant, lors du groupe de discussion et des entrevues auprès des établissements d'enseignement, il n'a pas été possible de confirmer la proportion de ces étudiants qui s'orientaient vers des métiers du secteur des effets visuels et animation. La perception générale demeure que ces finissants se dirigent plutôt vers les secteurs pour lesquels le programme a été conçu.

Les finissants de ce DEC ont eu un taux de diplomation de 55,74 %. Le taux de placement de ces finissants a été, quant à lui, d'environ 50 % au cours des Relances 2012 à 2014. Ces données de Relance indiquent que 44 % des finissants à ce programme poursuivent leurs études. Aucune donnée ne permet cependant de connaître la proportion de ces finissants qui se prévaut de la passerelle vers des programmes susceptibles de conduire à des emplois en effets visuels et en animation.

• **Illustration et dessin animé (574. AB dessin animé – nouvelle version 2015)**

Enfin, le DEC Illustration et dessin animé offre deux voies de spécialisation : illustration et dessin animé. La voie de spécialisation illustration a été greffée à ce programme en 2015 et sera éventuellement offerte par le Collège Dawson. Le programme en dessin animé vise à former des personnes aptes à exercer les professions de dessinateur et dessinatrice en dessin animé. Les dessinateurs et les dessinatrices en dessin animé participent à la réalisation de films d'animation commerciale destinés principalement aux marchés du cinéma, de la télévision à grande diffusion (séries télévisées, publicités, documentaires) et des jeux vidéo et du multimédia (sites Web, cédéroms ludiques ou didactiques, par exemple).

Le contenu du programme en dessin animé date de 1999. Seul le contenu du programme d'études en illustration a été révisé en 2015. Par ailleurs, l'étude des besoins de formation en animation 2D et 3D du MEES date de 1999 et l'analyse de situation de travail de 2000.

Le nombre d'inscrits à ce programme est très limité et montre une stabilité des inscriptions, à savoir une quarantaine d'étudiants par année. La figure 7 révèle que ces inscriptions sont peu nombreuses comparées aux deux autres programmes de DEC ciblés. Avec un taux de diplomation historiquement de 47,72 %,

seulement environ 43,8 % des diplômés des trois dernières années se sont dirigés vers un emploi après l'obtention de ce diplôme. La moitié d'entre eux ont un emploi en lien avec leur formation, soit en jeu vidéo ou en animation. Selon le responsable du programme au Cégep du Vieux Montréal, seul établissement autorisé à dispenser ce programme, environ 40 % des finissants de ce programme poursuivent leurs études. Une portion de ces derniers choisit de s'inscrire au DEC en animation 3D et images de synthèse et une autre d'entreprendre des études au niveau universitaire dans un programme en animation.

Par ailleurs, l'établissement a conçu, au niveau de la 1^{ère} année, un tronc commun entre le programme de dessin animé et le programme en animation 3D et images de synthèse. Ainsi, les étudiants ont la possibilité de poursuivre leur 2^e année soit vers le DEC Techniques d'animation 3D et de synthèse d'images ou de poursuivre le DEC en dessin animé. Ce parcours a été implanté en vue de répondre aux besoins des employeurs et de développer les compétences en dessin des étudiants qui se dirigent vers des professions des secteurs du jeu vidéo, des effets visuels et de l'animation. Aucune donnée ne permet de préciser le nombre d'étudiants qui se prévalent de cette option.

Le taux de placement actuel du DEC en dessin animé est considéré comme faible (44,4 %) puisque le tiers des diplômés sont en chômage selon la Relance 2014. Cette situation pourrait découler des difficultés que connaît actuellement le secteur de l'animation. Sur la base des prévisions de développement annoncées pour le futur dans le domaine des services de production en animation, à l'instar de Cinesite, la situation devrait grandement s'améliorer dans les prochaines années. Néanmoins, les entreprises embauchent surtout les plus talentueux au niveau artistique et identifient le besoin de mieux évaluer le potentiel artistique des finissants de ce programme.

FORMATION TECHNIQUE COURTE – AEC

Les attestations d'études collégiales (AEC) sont des formations collégiales courtes créditées et reconnues, généralement conçues à partir des compétences d'un DEC existant. Une AEC est une formation et une sanction d'établissement, contrairement à un DEC qui est un diplôme d'État. Il existe deux types de AEC, soit des AEC en formation initiale ou des AEC de perfectionnement ou de spécialisation après un DEC. Ce sont les AEC de formation initiale qui sont jugées trop courtes par les entreprises du secteur.

Ces formations créées spécialement pour répondre à la réalité du marché du travail sont offertes par des cégeps publics et des institutions privées. On en dénombre 21 en lien avec les deux seuls DEC susceptibles de conduire vers des emplois dans le secteur des effets visuels et de l'animation, c'est-à-dire le

DEC en Techniques d'animation 3D et de synthèse d'images et le DEC en dessin animé.

L'offre de formation des AEC recensée par le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES) est présentée au tableau 19.

TABLEAU 19

Programmes d'attestations d'études collégiales (AEC) menant à la profession de Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices (CNP 5241)

ORDRE D'ENSEIGNEMENT	DEC	CODE DE PROGRAMME	PROGRAMMES D'ÉTUDES
Formation technique courte (AEC)	Techniques d'animation 3D et de synthèse d'images (574.B0)	NTL.06	Animation 3D et effets spéciaux
		NTL.09	Animation 3D
		NTL.0C	Jeux vidéo
		NTL.0D	Modélisation 3D orientée jeu vidéo
		NTL.0E	Animation 3D orientée jeu vidéo
		NTL.0J	Animation 3D et synthèse d'images en jeux vidéo
		NTL.0K	Modélisation et animation 3D
		NTL.0M	Animation 3D « Jeux »
		NTL.0N	Video Game Level Design
		NTL.0P	Design d'animation
		NTL.0R	3D Animation for Video Games
		NTL.0S	Modélisation 3D jeu vidéo
		NTL.0T	Animation 3D jeu vidéo
		NTL.0V	Animation 3D pour la télévision et le cinéma
		NTL.0Y	Modélisation 3D de jeux vidéo
		NTL.0Z	Conception, modélisation et animation 3D
		NTL.12	Production 3D pour jeux vidéo
		NTL.18	Design de niveau de jeu
		NTL.19	Modélisation 3D orientée jeu vidéo
		NTL.20	Animation 3D orientée jeu vidéo
	Illustration et Dessin animé (574. AB - voie de spécialisation en dessin animé)	NWY.0J	Infographie en animation 2D et 3D

Source : RH Conseil, Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015

Deux établissements d'enseignement collégial privé offre aussi des AEC.

Le Collège Bart offre deux attestations d'études collégiales :

- Animation 3D en nouveaux médias (NWE.1Z)
- Cinéma et effets visuels (NWE.OY)

ISART, école privée française, propose aussi des formations qualifiantes reconnues comme des AEC par le MEES. Ce sont :

- Cinéma animation 3D
- Effets spéciaux 3D

L'analyse de de l'offre des attestations d'études collégiales (AEC) révèle que ces formations sont majoritairement orientées vers le secteur du jeu vidéo ou du multimédia.

PORTRAIT DES INSCRIPTIONS ET DU PLACEMENT POUR LES AEC CIBLÉES

Seulement seulement six (6) AEC ont été identifiées comme étant susceptibles de conduire à un emploi dans le secteur des effets visuels et de l'animation. Le tableau 20 montre les données recueillies auprès du MEES sur les inscriptions pour les AEC ciblées. On y voit l'évolution de ces AEC créées par les cégeps afin de répondre à la demande du milieu du travail.

Les inscriptions à ces AEC ont été variables depuis 2007-2008. On remarque que seulement trois AEC sont encore actives en 2014-2015, mais une seule en Design d'animation (NTL.OP) a connu un nombre d'inscriptions significatif. Les autres AEC ont suspendu leurs activités pour diverses raisons et ne les ont pas reprises pour 2014-2015. Ainsi, au cours des deux dernières années, 136 étudiants se sont inscrits à des AEC menant possiblement à des métiers du secteur des effets visuels et de l'animation liés à l'industrie de l'audiovisuel.

TABEAU 20

Évolution du nombre d'inscriptions pour les formations techniques courtes – AEC, de 2007-2015

AEC	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Animation 3D et effets spéciaux (NTL.06)	13	21	8	14	13			
Animation 3D (NTL.09)	29	10						
Modélisation et animation 3D (NTL.0K)		3	31	18			14	
Design d'animation (NTL.OP)		7	16	10	16	1	17	41
Animation 3D pour la télévision et le cinéma (NTL.OV)				19	12	10	15	5
Conception, modélisation et animation 3D (NTL.OZ)				38		32	42	2
TOTAL	42	41	55	99	41	43	88	48

Source : Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES).

Selon les données 2014 de la Relance du MEES, le taux de placement des finissants aux AEC liées au DEC Techniques d'animation et synthèse d'images est de seulement 59 % et le taux de chômage est de 33 %. Une faible proportion poursuit des études après avoir obtenu ces AEC.

Aux yeux des entreprises consultées, les finissants diplômés de ces AEC en formation initiale sont rarement embauchés parce que la formation ne permet qu'un survol des compétences à acquérir et ne s'ajuste pas à l'évolution du secteur. Les données

tirées du *Recensement sectoriel* et les propos des entreprises consultées lors du groupe de discussion confirment que l'embauche de finissants issus de ces programmes est peu significative (8,6 %). Les AEC de type formation initiale sont jugées trop courtes pour assurer le niveau de qualification recherché et correspondant aux besoins des entreprises en effets visuels et en animation. Quant aux AEC de perfectionnement ou de spécialisation, elles sont actuellement uniquement orientées vers le jeu vidéo et ne répondent pas aux besoins spécifiques des entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation.

PORTRAIT DE L'OFFRE DE FORMATION UNIVERSITAIRE

FORMATION UNIVERSITAIRE AU BACCALAURÉAT – BAC

Le *Recensement sectoriel* révèle que 20 % des candidats embauchés dans la dernière année par les entreprises consultées détenaient une formation universitaire. Sept programmes universitaires menant à des professions liées au CNP 5241 ont été recensés. Cinq sont susceptibles de pourvoir des finissants habilités à travailler dans les entreprises d'effets visuels et d'animation (tableau 21). Comme les programmes des autres ordres d'enseignement, les programmes universitaires sont, sauf quelques exceptions, orientés vers la formation de diplômés qui se dirigent en bonne partie vers le secteur des jeux vidéo ou du multimédia.

TABLEAU 21

Programmes de formation universitaire (BAC) menant à la profession de Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices (CNP 5241)

ORDRE D'ENSEIGNEMENT	CODE DE PROGRAMME	PROGRAMMES D'ÉTUDES	ÉTABLISSEMENTS
Formation universitaire (BAC)	142617C63	Arts numériques	Université Concordia
	140611F05	Cinéma d'animation (<i>film animation</i>)	Concordia
	7179	BAC en animation 3D et en design numérique Deux voies de spécialisation : • Jeu vidéo • Film	École NAD et UQAC
	ND	BAC en art et science de l'animation	Université de Laval
	6610	BAC avec majeure de création en 3D (cheminement DEC-BAC) avec mineures en : • Cinéma • Création numérique • Design de jeux vidéo • Gestion • Effets visuels pour le cinéma et la télévision • Production artistique • Technologie Web	UQAT
	7779	Design d'animation	Université du Québec à Montréal - UQAM

Source : RH Conseil, *Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015*

Après avoir suivi ces formations universitaires, 80 % des répondants à la Relance de 2013 ont dit avoir un emploi en lien avec leur domaine de formation. Ces mêmes données montrent un faible taux de chômage (5,9 %). Une faible proportion déclare vouloir poursuivre des études. Toutefois, à l'instar des programmes de formation collégiale, l'offre de formation universitaire est beaucoup plus importante pour le secteur du jeu vidéo que pour les effets visuels et l'animation.

FORMATION UNIVERSITAIRE – MAÎTRISE

La recherche sur l'offre de formation a permis de lier trois programmes de maîtrise au secteur des effets visuels et de l'animation. Aucune donnée de placement n'est disponible en ce qui concerne ces programmes de maîtrise.

Deux de ces programmes sont dispensés par le réseau de l'Université du Québec, à savoir :

→ L'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) qui offre une maîtrise en Art – Profil Animation 3D et design numérique (3848), en partenariat avec l'École des arts numériques, de l'animation et du design (École NAD).

Offerte depuis 2013, cette maîtrise se concentre sur la création 3D et le design numérique, et elle permet d'aborder les problématiques spécifiques du jeu numérique et des effets visuels, de la narrativité, de l'immersion et des installations.

→ L'Université du Québec de l'Abitibi-Témiscamingue (UQAT) propose une maîtrise en création numérique.

Ce programme en est un de recherche et développement portant sur la conception et le développement de jeux vidéo, d'effets visuels, d'applications, de design expérientiel et de dispositifs immersifs.

Le troisième programme est offert par l'Université Laval. Il s'agit d'une maîtrise en recherche fondamentale dans les disciplines du design graphique, du design numérique ainsi que de l'animation 2D et 3D.

5.2 LA FORMATION CONTINUE SELON LES ENTREPRISES DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION

Le *Recensement sectoriel* a permis de clairement établir que la formation continue est vue comme une nécessité pour plus de 75 % des entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation et ces dernières ont offert des formations à leurs employés au cours de la période du 1^{er} juillet 2014 au 30 juin 2015.

Elles ont eu recours à quatre méthodes de formation principales :

- Formation offerte par des employés expérimentés de l'entreprise (formation sur le tas, coaching, formation par les pairs (74 %)
- Formations offertes par des établissements publics de formation (48 %)
- Formation en ligne (39 %)
- Formation par des classes de maîtres reconnus dans le domaine (35 %)

Cependant, près de 80 % d'entre elles déplorent un manque de temps leur permettant de libérer leur personnel pour des activités de formation. Dans cette optique, les formations à temps plein sur une longue période ne sont pas jugées appropriées. De même, plusieurs trouvent le coût des activités de formation continue trop élevé en considération de leur budget de formation.

L'OFFRE DE FORMATION INITIALE N'EST PAS ADAPTÉE AUX BESOINS SPÉCIFIQUES DES EMPLOIS DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS DE L'ANIMATION.

LES BESOINS DE FORMATION CONTINUE SELON LES ENTREPRISES DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION

Trois entreprises sur quatre ayant participé au *Recensement sectoriel* ont souligné des besoins de formation pour leurs employés. Ces besoins visent principalement à assurer la mise à niveau des compétences des travailleurs afin de combler le manque de spécialisation technique et de compétences artistiques requis pour rencontrer les standards de qualité attendus des professionnels et des techniciens issus des départements techniques et artistiques. Ainsi, les principaux besoins pour les postes de travail liés au CNP 5241 identifiés par les employeurs consultés sont :

- Capacité artistique (techniques de dessin axé sur le réalisme - physiologie, anatomie, design, structure - et la fluidité des mouvements, animation de personnages)
- Développement de la spécialisation dans les métiers de l'animation (animation, modélisation, texture (*paint substance*), squelette/armature (*rigging*), décors/environnements (*matte painting*), simulation (FX), etc.)
- Connaissance du processus de production (*pipeline*)
- Maîtrise des outils de composition (*compositing*) : Nuke, After Effects, méthodes de travail, capacité technique, vision artistique
- Approfondissement et développement de la capacité artistique dans l'utilisation des logiciels en fonction des applications selon les métiers spécialisés : Maya, Houdini, Python, Shotgun et autres logiciels de rendus.

Enfin, les entreprises ont aussi identifié des besoins de formation continue concernant particulièrement le personnel d'encadrement. Pour ce groupe professionnel lié au CNP 5131, les principaux besoins se concentrent autour des éléments suivants :

- Connaissance des étapes du processus de production (*pipeline*) spécifique en effets visuels ou en animation
- Gestion du processus de production (outils de gestion : planification, estimation des coûts, budgets, coordination et suivi de la production, etc.)
- Maîtrise du logiciel de gestion de production Shotgun
- Gestion d'équipe et coaching
- Gestion de projets
- Communication orale et écrite

La connaissance des logiciels suivants apparaît également essentielle aux yeux des employeurs consultés :

- Maîtrise d'un langage de programmation comme Python
- Houdini
- Shotgun
- Maya
- Python
- After Effects

L'OFFRE DE FORMATION CONTINUE DANS LA RMR DE MONTRÉAL

La formation continue disponible pour les travailleurs du secteur des effets visuels et de l'animation a été assez rare au cours de la dernière année. Cette situation risque de perdurer puisqu'en avril 2016 le Regroupement pour la formation en audiovisuel du Québec (RFAVQ) a cessé de façon définitive ses activités. Cette mutuelle de formation de la grappe audiovisuelle proposait une offre de formation en partie financée par la mutualisation de la contribution volontaire des producteurs québécois et étrangers dont la masse salariale est de 2 000 000 \$ par le versement de l'équivalent de 1 % de leur masse salariale au Fonds de développement et de reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre. Cet organisme avait l'habitude de programmer, en collaboration avec le milieu et différents fournisseurs, une offre de formation collective visant à développer et à actualiser les compétences des travailleurs de l'audiovisuel incluant ceux du secteur des effets visuels et de l'animation.

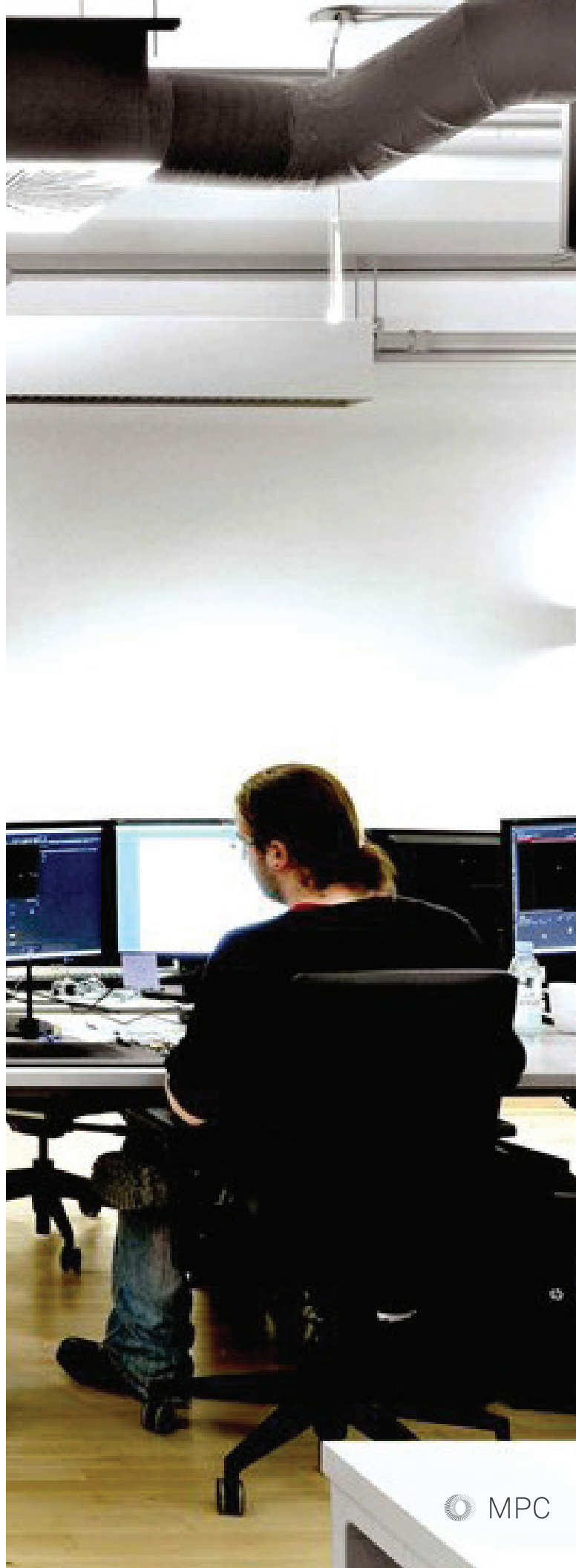
Un autre acteur a joué un rôle significatif dans ce domaine. L'École des arts numériques, de l'animation et du design (École NAD), maintenant affiliée à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), offre des formations ELITE pour les secteurs des effets visuels et des jeux vidéo. Cette école offre dans sa programmation 2016 des formations continues et des classes de maîtres portant sur les sujets suivants :

- *Compositing*/composition d'images numériques (formation intensive de 10 semaines)
- Initiation à 3DS Max (fin de semaine)
- Nuke (rencontre d'échanges entre utilisateurs 1 soir)
- Animation Cut out 2D avec le logiciel Harmony (formation intensive de 9 semaines)
- Introduction à Houdini (4 jours répartis sur un mois)
- *Substance painter et designer* (un soir par semaine sur 7 semaines)

Lors du groupe de discussion, les représentants des entreprises participants ont insisté sur la difficulté de libérer du personnel pour assister à des formations intensives réparties sur plusieurs semaines.

Le Cégep du Vieux Montréal propose une offre de formation par le biais de son département de services aux entreprises. Actuellement, l'offre de formation est dispensée par le Campus ADN où la formation disponible est essentiellement orientée vers le jeu vidéo. Toutefois, le Cégep du Vieux Montréal, en collaboration avec le Cégep de Matane, développe actuellement une offre de formation continue en composition (compositing) pour l'entreprise Framestore, un important studio britannique implanté au Québec. Cette offre de formation ne visera toutefois que les employés de l'entreprise.

Pour la région de Québec, le Cégep de Limoilou propose aussi une offre de formation continue en 3D par l'intermédiaire de son département de services aux entreprises.





RÉSULTATS COMPLETS

DE LA CONSULTATION DES ENTREPRISES ET DU GROUPE DE DISCUSSION

Le *Recensement sectoriel* réalisé auprès de 33 studios du secteur a permis de tracer un portrait des entreprises en effets visuels et en animation ainsi que de leurs besoins de main-d'œuvre. L'analyse des résultats de cette consultation a rendu possible l'identification de défis rencontrés par ces dernières à trois niveaux : les défis de recrutement, les défis d'adéquation formation-emploi et les défis liés à l'embauche de travailleurs étrangers avec un contrat de travail temporaire.

Les constats établis dans le *Recensement sectoriel* ont été validés le 14 décembre 2015 dans le cadre d'un groupe de discussion auquel a participé une vingtaine de représentants d'un total de 16 entreprises. Les résultats du *Recensement sectoriel* et du groupe de discussion sont présentés dans cette section.

6.1 LES DÉFIS DE RECRUTEMENT

Lors du groupe de discussion, les entreprises participantes ont confirmé éprouver des difficultés de recrutement particulièrement pour deux des professions ciblées par le *Recensement sectoriel*.

D'abord, la majorité des entreprises rencontre des problématiques de recrutement pour la profession de Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices (CNP 5241). Bon nombre d'entre elles évoquent aussi des difficultés à recruter des Producteurs/productrices, réalisateurs/réalisatrices, chorégraphes et personnel assimilé (CNP 5131).

Le tableau 22 énumère les postes qui ont représenté un défi de recrutement lors du *Recensement sectoriel*. Les critères suivants ont permis de les cibler : il s'agit des postes ayant été les plus en demande au cours des 12 derniers mois, étant demeurés vacants pendant plus de 4 mois ou ayant nécessité une embauche importante d'immigrants avec un permis de travail temporaire.

Les entreprises participantes au groupe de discussion sont unanimes pour attester que la problématique principale pour ces professions est le recrutement en quantité suffisante de personnel spécialisé ou expérimenté, principalement sur le territoire de la RMR de Montréal.

Le tableau 22 dresse la liste des postes problématiques, soit :

- Les postes de professionnels et de techniciens ciblés (CNP 5241) pour lesquels les entreprises jugent que les programmes de formation existants dans les établissements d'enseignement québécois ne sont pas suffisamment spécialisés. Plusieurs de ces postes sont normalement des postes d'entrée auxquels les finissants pourraient avoir accès si leur formation rencontrait les exigences techniques et artistiques des entreprises en effets visuels et animation.
- Les postes de chefs d'équipe et de superviseurs des départements artistiques (CNP 5241) qui posent

une problématique particulière. Les employeurs déplorent, dans ce cas-ci, principalement la rareté de candidats expérimentés dans le bassin de main-d'œuvre québécoise, ce qui les oblige à embaucher des experts seniors à l'étranger.

- Les postes d'encadrement du CNP 5131 pour lesquels l'expertise québécoise est quasi inexistante puisqu'aucun programme de formation ne vise spécifiquement à développer les compétences requises pour gérer et coordonner les volets techniques des processus de production (*pipeline*) en effets visuels et en animation. Les entreprises recrutent par conséquent cette expertise à l'étranger.

TABEAU 22

Postes représentant un défi de recrutement

DESIGNERS GRAPHIQUES ET ILLUSTRATEURS (CNP 5241)		PRODUCTEURS/PRODUCTRICES, DIRECTEURS TECHNIQUES, CRÉATIFS ET ARTISTIQUES/ DIRECTRICES TECHNIQUES, CRÉATIVES ET ARTISTIQUES, ET GESTIONNAIRES DE PROJETS – EFFETS VISUELS ET JEU VIDEO (CNP 5131)
Professionnels et techniciens	• Animateur 2D (particulièrement pour le secteur de l'animation) • Animateur 3D • Artiste composition (<i>compositing</i>) • Artiste à l'éclairage • Artiste effets/simulation (FX) • Artiste décors/environnements (<i>matte painting</i>) • Artiste texture • Artiste visualisation/suivi (<i>layout/tracking</i>) • Artiste modelleur	• Directeur technique personnages (<i>TD character</i>) • Producteur effets visuels (VFX) • Coordonnateur de production • Directeur technique Décors/environnements • Directeur technique processus de production (<i>pipeline</i>)
Chefs d'équipe et superviseurs	• Chef d'équipe effets/simulation (FX) • Chef d'équipe éclairage • Superviseur CG (<i>infographie/computer graphics</i>) • Chef d'équipe animation • Superviseur effets visuels (VFX) • Superviseur 2D • Superviseur 3D • Chef d'équipe composition (<i>compositing</i>)	

Source : RH Conseil, *Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015*

LA CROISSANCE RAPIDE DU SECTEUR DES SERVICES DE PRODUCTION D'EFFETS VISUELS ET D'ANIMATION AGGRAVE LA RARETÉ DE MAIN-D'ŒUVRE QUALIFIÉE ET EXPÉRIMENTÉE.

UNE GUERRE D'ATTRACTION ET DE RÉTENTION DES TALENTS

La croissance du secteur des services de production en effets visuels et en animation au cours des dernières années avec l'arrivée de grandes entreprises internationales a eu des retombées positives sur l'économie du Québec. Ces entreprises ont permis la création de centaines de nouveaux emplois, et ce particulièrement dans le secteur des effets visuels. Cependant, la croissance rapide des besoins de main-d'œuvre crée un problème de rareté de ressources qualifiées et spécialisées pour l'ensemble du secteur.

Comme l'ont précisé les entreprises participantes, dans le cadre des entrevues et du groupe de discussion, la demande de main-d'œuvre suit le cycle de production des projets en effets visuels et en animation. La structure organisationnelle en place dans les entreprises se veut légère afin de faire face aux fluctuations de la demande de services. Ainsi, seulement 40 % des emplois du secteur sont des postes salariés permanents. Conséquemment, près de 60 % de la main-d'œuvre du secteur des effets visuels et de l'animation ont un statut de contractuel. Cette situation engendre une grande mobilité de la main-d'œuvre et, lorsque la demande pour les services des entreprises du secteur est élevée, la rareté de main-d'œuvre se fait fortement ressentir. C'est dans ces moments de grande demande que les entreprises, alors en compétition pour le bassin de main-d'œuvre, éprouvent des difficultés à attirer et à retenir les employés qualifiés. Ces situations de compétition se sont accrues au cours des années et le secteur prévoit qu'une telle éventualité risque d'être encore plus courante dans le futur, ce qui exigera des entreprises de mettre en place des mesures d'attraction et de rétention de plus en plus efficaces. De l'avis de plusieurs, cette condition crée déjà un problème de rareté qui entraîne une pression à la hausse sur les salaires.

BESOINS DE MAIN-D'ŒUVRE DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION D'ICI 2020

On estime une croissance de la demande de main-d'œuvre de plus de 2 250 employés d'ici 2020, soit une augmentation d'environ 82,5 % de la main-d'œuvre par rapport à 2014-2015 (tableau 23). Cette forte hausse de la demande de main-d'œuvre devrait aggraver le phénomène de rareté de main-d'œuvre qualifiée ou expérimentée.

TABLEAU 23

Évolution des besoins de main-d'œuvre du secteur des effets visuels et de l'animation

NOMBRE TOTAL D'EMPLOYÉS À L'EMPLOI DES ENTREPRISES CONSULTÉES ENTRE LE 1 ^{ER} JUILLET 2014 ET LE 30 JUIN 2015	PRÉVISIONS POUR 2020	VARIATION
2 738	4 996	+ 82,5 %

Source : RH Conseil, Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015

Cette demande proviendra du roulement important de main-d'œuvre entre les projets dans ce secteur, mais aussi de la création de nombreux nouveaux emplois.

DES STRATÉGIES DE DOTATION DIVERSIFIÉES ET CIBLÉES

Pour faire face à la rareté de main-d'œuvre, les entreprises rencontrées redoublent d'efforts et d'imagination dans leur stratégie de dotation. Plusieurs ont structuré un département RH ici et certaines même à l'étranger, pour combler leurs besoins de main-d'œuvre. D'autres ont eu recours à des agences spécialisées de recrutement. D'autres encore ont mis sur pied des programmes ciblés de recrutement comme des campagnes dans les médias sociaux, des portes ouvertes dans des établissements de formation, la participation à des salons de l'emploi ou à des foires ou encore à des événements de réseaux particuliers. Lors des entrevues, certains participants ont dit aussi recruter à l'étranger, via des missions de recrutement organisées auprès de leurs partenaires étrangers.

Par ailleurs, certaines grandes entreprises ont révisé leur politique salariale pour offrir des salaires plus intéressants et améliorer leur offre d'avantages sociaux et de programmes d'intéressement. Elles misent aussi sur l'attrait important des défis professionnels proposés sur les projets de blockbuster⁶⁵.

Pour demeurer compétitifs dans un tel marché de l'emploi, les petits studios cherchent à se démarquer afin de créer un sentiment d'appartenance principalement par l'instauration d'un climat de travail positif, une relation employeur-employé plus personnalisée, des défis professionnels variés et stimulants ainsi que l'élargissement des tâches et, finalement, des conditions de travail plus flexibles.

Enfin, quelques entreprises ont même dit envisager d'accroître leur offre d'emploi permanent afin de pouvoir retenir les meilleurs.

L'IMPORTANCE DU PORTFOLIO DE L'ARTISTE

Outre la rareté de main-d'œuvre pour les métiers les plus en demande au cours des douze derniers mois (tableau 22), les entreprises participantes attribuent les difficultés de recrutement à une problématique liée au niveau de qualification de la main-d'œuvre locale. Au cours des entrevues réalisées auprès des entreprises, plusieurs ont déploré un manque de qualification artistique (vision artistique et technique de dessin) chez les artistes en effets visuels et

en animation. Ce constat s'appuie sur le fait que les producteurs, donneurs d'ouvrages, recherchent des effets visuels et de l'animation de plus en plus réaliste, particulièrement pour les blockbusters hollywoodiens et les publicités qui représentent également une demande croissante à l'échelle mondiale dans toute production cinématographique et audiovisuelle.

Afin de combler cette lacune de formation des travailleurs, les entreprises participantes privilégient l'expérience et le portfolio des candidats comme critères de recrutement et non uniquement la formation académique. Les entreprises se livrent donc une véritable guerre de recherche de talents pour dénicher les meilleurs candidats sur le marché. Cette situation implique d'aller chercher ces talents dans les entreprises concurrentes et dans les établissements de formation dès leur sortie des écoles ainsi qu'à l'étranger.

Pour les employeurs consultés, le savoir-faire et le niveau de spécialisation sont une préoccupation importante lors du recrutement d'un candidat. Le mode de production par projets exige que tous les employés soient en mesure de contribuer minimale-ment à la production. La majorité des entreprises déplorent ne pas être en mesure d'évaluer correctement la capacité artistique des diplômés qui présentent leur candidature pour un poste. Elles reprochent aux établissements de ne pas mieux encadrer les étudiants dans la préparation de leurs portfolios. Par conséquent, plusieurs des employeurs consultés considèrent que les établissements d'enseignement devraient aider les finissants à préparer leur portfolio, si important pour les entreprises. De plus, plusieurs d'entre elles considèrent que les travaux d'équipes ne permettent pas aux finissants de se mettre individuellement en valeur. Il est donc difficile de juger de leur capacité réelle lors de l'embauche.

**L'OFFRE DE FORMATION
DOIT VISER À DÉVELOPPER
LE POTENTIEL ARTISTIQUE
ET ÊTRE PLUS SPÉCIALISÉE.**

⁶⁵ Ce terme réfère aux superproductions américaines populaires.

L'ATTRAIT DES PROFESSIONS DU SECTEUR

Le secteur des services de production d'effets visuels et d'animation est en forte croissance et reconnu par le gouvernement du Québec comme un secteur de développement économique important. Pourtant, les métiers et les opportunités de carrière du secteur sont peu ou pas connus des étudiants, et ce même si les perspectives d'emplois dans le domaine des services de production d'effets visuels et d'animation sont favorables et les professions exercées très bien rémunérées. Les projections de croissance des entreprises du secteur devraient rendre ces perspectives encore plus favorables au cours des cinq prochaines années. Ces projections, à ce jour, notamment pour Cinesite, Framestore, Rodéo FX et MPC ont été atteintes et même dépassées.

Cette méconnaissance du secteur et des opportunités de carrière a pour conséquence que peu de finissants se dirigent vers le secteur. Les recherches effectuées sur l'offre de formation pertinente aux métiers ciblés ont mis en lumière que la majorité des programmes existants dans les établissements de formation font très peu de liens avec les métiers du secteur des effets visuels et de l'animation. Ces programmes ont plutôt été structurés pour mener à des métiers dans le jeu vidéo, le multimédia ou le graphisme.

Par ailleurs, en ce qui concerne les carrières en animation, selon les entreprises d'animation consultées, les établissements d'enseignement ont délaissé la formation en animation 2D pour se tourner vers le 3D, nouvelle tendance. Pourtant, selon elles, il existe toujours un besoin important pour ces compétences en 2D, et ce en particulier, si plusieurs des studios offrant à l'heure actuelle des services principalement en effets visuels réalisent leur stratégie de se tourner vers les services de production en animation. Cinesite vient justement d'annoncer la création d'un nouveau studio d'animation qui devrait permettre la création de 500 nouveaux emplois en animation d'ici 2020. D'autres annonces devraient être faites sous peu. Il y aurait donc lieu d'ajuster la perception des établissements et des étudiants sur les opportunités d'emploi en 2D ainsi qu'en 3D.

RARETÉ DE CANDIDATS SENIORS POUR LES POSTES DE CHEFS D'ÉQUIPE ET DE SUPERVISEURS DES DÉPARTEMENTS ARTISTIQUES.

Les entreprises en effets visuels et en animation peinent à trouver des chefs d'équipe et des superviseurs pour leurs départements techniques et artistiques. Non pas que le recrutement soit élevé pour ces postes, mais parce que peu des professionnels et techniciens québécois sont suffisamment seniors pour superviser le travail des équipes techniques et artistiques. Cette problématique prévaut principalement dans certains champs disciplinaires, notamment en animation 2D et 3D, en composition (*compositing*), en éclairage, en effets/simulation (FX) et en effets visuels (VFX) et finalement en CG (infographie/computer graphics).

Les entreprises du secteur évaluent que le secteur des services de production d'effets visuels et d'animation est encore jeune même s'il a déjà dix ans. Les travailleurs à ces postes sont considérés comme très compétents, mais ayant besoin de plus d'expérience. Ainsi, elles considèrent que la situation s'améliorera avec le temps.

RARETÉ DE CANDIDATS QUALIFIÉS ET EXPÉRIMENTÉS POUR LES POSTES D'ENCADREMENT

Au niveau du personnel d'encadrement lié au CNP 5131, faute d'une offre de formation initiale et même de formation continue, il manque de candidats québécois avec suffisamment d'expertise dans la gestion du processus (*pipeline*) de production. De même, leur expérience est jugée insuffisante pour répondre aux besoins des entreprises. À l'embauche, les entreprises recherchent généralement des candidats avec plus de 5 ans d'expérience.

Toutefois, environ 30 % des entreprises participantes se sont montrées moins exigeantes et prêtes à embaucher des candidats moins expérimentés. Une d'entre elles a même embauché un finissant. Cependant, les autres entreprises préfèrent se tourner vers l'étranger pour recruter cette expertise déficiente au Québec.

6.2 LES DÉFIS D'ADÉQUATION FORMATION-EMPLOI

Le *Recensement sectoriel* a aussi permis d'identifier les défis d'adéquation entre l'offre de formation et les besoins en formation pour les emplois dans le secteur des effets visuels et de l'animation. Les entreprises ont été sollicitées à diverses reprises dans le questionnaire en ligne sur leurs besoins à la fois en formation initiale pour les nouveaux diplômés et en formation continue pour les travailleurs en emploi.

Parallèlement, une recherche réalisée auprès du ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES) a permis de recenser une multitude de programmes de formation menant aux professions ciblées. L'analyse des programmes recensés suivie d'une consultation auprès de représentants responsables de ces programmes dans les établissements de formation permet de formuler divers constats sur l'adéquation de cette offre de formation pour les emplois du secteur des effets visuels et de l'animation.

Les résultats de cette consultation ont ensuite été validés lors d'un groupe de discussion. Même si les avis exprimés par les entreprises lors du *Recensement sectoriel* se sont révélés partagés quant à leur degré de satisfaction face à la qualification des diplômés à leur entrée sur le marché du travail, des consensus ont émergé lors du groupe de discussion.

UNE OFFRE DE FORMATION FOISSONNANTE, MAIS PEU ADAPTÉE AUX EMPLOIS DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION

Le recensement effectué auprès du ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES) montre une offre de formation importante en termes quantitatifs. Toutefois, l'analyse de cette offre de formation (décrite au chapitre 5) révèle que très peu de ces programmes sont conçus pour répondre aux exigences particulières des emplois du secteur des effets visuels et de l'animation. Les consultations auprès des responsables dans les établissements d'enseignement permettent de constater que l'offre de formation en animation numérique est plutôt orientée vers les emplois du secteur du jeu vidéo et du multimédia. Ainsi, les contenus de formation ne sont pas vraiment adaptés aux spécificités et aux modes de production utilisés en effets visuels ou en animation.

UN ÉCART ENTRE LE CONTENU DE L'OFFRE DE FORMATION ET LES BESOINS ACTUELS DES ENTREPRISES DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION

Lors du groupe de discussion, les entreprises participantes ont aussi convenu majoritairement du besoin d'améliorer le contenu des programmes tant au niveau collégial qu'universitaire pour les ajuster aux nouvelles réalités de travail dans les entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation. L'utilisation du système d'exploitation Linux plutôt que Windows ou MAC est un exemple du type d'adaptation à intégrer dans la formation initiale. Les participants admettent qu'il est difficile pour les programmes d'enseignement d'être constamment à niveau dans les mises à jour technologiques, mais certains changements doivent minimalement être apportés pour faciliter l'intégration et l'adaptation des diplômés aux pratiques courantes du marché du travail.

De l'avis des entreprises participantes, la mise à jour des programmes existants devrait être la priorité des établissements d'enseignement avant de chercher à accroître le nombre d'inscriptions aux programmes. En effet, l'amélioration des contenus de formation est une condition essentielle pour que les entreprises du secteur accroissent leur embauche de finissants à ces programmes.

UNE OFFRE DE FORMATION TROP COURTE POUR DÉVELOPPER LE NIVEAU DE COMPÉTENCES RECHERCHÉ

Le recensement des programmes de formation montre une prolifération de nouvelles AEC créées par les établissements de niveau collégial pour répondre à la demande du marché du travail. Toutefois, on constate que peu des entreprises consultées ont embauché des finissants de ces AEC au cours des dernières années ou prévoient de le faire dans la prochaine année. Les résultats du *Recensement sectoriel* et les commentaires des participants lors du groupe de discussion convergent vers un même constat : la durée des AEC en formation initiale est trop courte et ne permet pas de développer un niveau de compétences attendu pour répondre aux besoins des entreprises du secteur effets visuels et animation.

D'autre part, plusieurs des entreprises consultées croient que les finissants seraient mieux préparés pour le marché du travail s'ils suivaient un cheminement

de formation collégiale prolongé qui leur permette de développer leur capacité artistique et de spécialiser leur pratique ou encore une passerelle vers une formation universitaire afin d'accroître leur capacité de conception. De tels cheminements progressifs sur plusieurs années sont vus comme la meilleure offre de formation qui permettrait réellement aux étudiants d'atteindre le niveau de compétences recherché par les entreprises en effets visuels et en animation.

MANQUE DE SPÉCIALISATION DES DIPLOMÉS À L'ENTRÉE SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL

Le *Recensement sectoriel* révèle que l'embauche de finissants est peu élevée puisqu'elle se limite à environ 10 % des besoins de main-d'œuvre. Cette situation est surprenante lorsqu'on considère les prévisions de croissance des besoins de main-d'œuvre des entreprises. À cet effet, les entreprises consultées conviennent qu'elles pourraient embaucher plus de diplômés si ceux-ci répondaient mieux à leurs besoins.

La raison la plus fréquemment avancée par les employeurs pour justifier ce faible taux d'embauche est le manque de spécialisation des diplômés qui sont considérés comme n'étant pas suffisamment prêts pour intégrer le marché du travail. Ce manque est ressenti plus fortement dans les studios de grande taille qui représente 60 % des emplois du secteur et où l'organisation du travail est plus spécialisée que dans les plus petits studios. Certes, les studios de petite et moyenne taille favorisent l'embauche de candidats plutôt polyvalents, mais plusieurs croient aussi que la formation pourrait être plus approfondie au niveau technique et artistique.

Cette situation exige des entreprises de prendre en charge la formation en milieu de travail pour combler les lacunes de la formation initiale. Elle exige aussi un encadrement plus soutenu de la part des superviseurs en cours de production. Comme les délais de production sont de plus en plus courts et que la rapidité d'exécution est croissante, ce manque de spécialisation des diplômés a un impact important sur la productivité des studios. Par ailleurs, les entreprises constatent que la formation n'est pas suffisamment pratique ou axée sur des projets concrets. Les entreprises participantes ont dit alors préférer se tourner vers l'embauche de personnel avec au moins un an d'expérience, l'embauche de diplômés étrangers jugés comme étant mieux formés ou encore de travailleurs étrangers expérimentés.

Ainsi, les entreprises consultées constatent un déficit quantitatif de finissants qualifiés pour les postes d'entrée particulièrement en composition (*compositing*), en animation 2D, en animation 3D et pour des artistes spécialisés (éclairage, décors numériques/environnements, personnages, scénarimage, squelette/armature, texture, design d'animations, etc.). L'offre de formation collégiale devrait minimalement être conçue pour mener à ces principaux métiers en effets visuels et en animation.

LE MANQUE DE FORMATION ARTISTIQUE EN DESSIN DANS L'OFFRE DE FORMATION EN EFFETS VISUELS ET EN ANIMATION

Lors des entrevues avec les représentants des entreprises, plusieurs ont fait mention du manque de formation artistique constaté dans les programmes de formation en effets visuels et en animation. La formation dispensée au Québec est jugée surtout technique et plus appliquée au secteur du jeu vidéo et du multimédia qu'à la production audiovisuelle. Les productions cinématographiques, particulièrement les blockbusters ou les publicités, exigent d'importantes composantes d'effets visuels et d'animation. Il est donc nécessaire que celles-ci soient de grande qualité en démontrant le réalisme et le souci du détail quant à la fluidité et à la vraisemblance du mouvement.

Lors du groupe de discussion, tous les participants ont convenu de l'importance que les programmes de formation assurent le développement de cette capacité artistique en alliant la formation technique à une formation artistique, principalement en dessin. Quelques établissements d'enseignement du Québec proposent déjà un programme qui intègre une formation en dessin. Cette formation en dessin n'est toutefois pas systématique. Il y aurait lieu que le MEES fasse une nouvelle étude du besoin de formation afin de mieux cibler les compétences requises pour travailler dans le secteur de l'animation de nos jours. Quant aux établissements d'enseignement, l'intégration d'un contenu en dessin dans les programmes de formation Animation 3D et images de synthèse apparaît essentielle afin de développer les compétences artistiques qui répondent aux exigences artistiques des entreprises en effets visuels et en animation.

Enfin, les entreprises soulignent aussi que la formation technique sur les logiciels n'est pas suffisamment approfondie et que l'aspect artistique des différents logiciels enseignés n'est pas suffisamment exploité.

MANQUE DE FORMATION SUR LE PROCESSUS DE PRODUCTION (PIPELINE)

Que ce soit en effets visuels ou en animation, la consultation auprès des entreprises a mis en lumière le manque de formation sur le processus générique de production (*pipeline*) propre à chacun des domaines d'expertise. Selon l'avis de plusieurs représentants, tous les artistes en effets visuels et en animation devraient mieux connaître et comprendre ce processus et son impact sur l'organisation du travail dans les équipes.

RARETÉ DE PERSONNEL SENIOR ET DE COORDONNATEURS COMPÉTENTS ET EXPÉRIMENTÉS

Selon le *Recensement sectoriel*, il manque de gestionnaires, surtout des ressources expérimentées, capables de coordonner le travail selon le processus de production (*pipeline*) applicable soit aux effets visuels, soit à l'animation. Les entreprises participantes au groupe de discussion ont précisé qu'elles ont besoin de personnel d'encadrement capable de planifier les étapes de production des projets à réaliser, d'estimer les temps requis tant au niveau technique qu'artistique et de coordonner le travail des différentes équipes de manière à respecter les échéanciers prévus.

Toujours lors du *Recensement sectoriel* et du groupe de discussion, les entreprises ont déploré qu'il n'y ait aucun programme de formation initiale en gestion des processus de production technique dans le domaine des effets visuels et de l'animation dans les établissements d'enseignement du Québec pour les postes d'encadrement suivants :

- Coordonnateur de production
- Coordonnateur de projets
- Directeur technique (*pipeline*, personnages, décors/environnements)
- Producteur effets visuels (VFX)

Cette absence de formation initiale ou continue engendre des problèmes pour les entreprises à trouver du personnel d'encadrement habilité à coordonner efficacement l'expertise technique et artistique aux différentes étapes du processus (*pipeline*) de production.

Quelques entreprises ont suggéré de créer une voie de spécialisation pour ces postes d'encadrement (CNP 5131) dans les programmes de formation visant

les professions artistiques (CNP 5241). Cette voie de spécialisation permettrait aux étudiants moins forts au niveau artistique de se spécialiser dans la gestion des étapes et des outils du processus (*pipeline*) de production.

Un défi particulier a été mis au jour lors du *Recensement sectoriel* : l'absence d'une offre de formation québécoise menant à la profession de Directeur technique du processus de production (*pipeline*). Pour combler cette carence, une majorité d'entreprises du secteur embauchent une forte proportion de travailleurs étrangers avec un permis de travail temporaire. Certaines recrutent quelques diplômés en génie informatique option Multimédia issus de l'École polytechnique ou en génie logiciel de l'École de technologie supérieure (ETS). Ces établissements d'enseignement sont les seuls à développer des compétences connexes à celles requises pour exercer cette profession. Considérant l'importance de cette profession dans l'efficacité du processus de production, il y aurait lieu de développer au Québec une telle expertise stratégique.

LA FORMATION À L'INTERNE : UNE NÉCESSITÉ POUR COMBLER LES LACUNES DE L'OFFRE DE FORMATION INITIALE

Selon le *Recensement sectoriel*, trois entreprises consultées sur quatre mentionnent faire de la formation à l'interne dans le but de compenser la formation initiale insuffisante et non adaptée aux besoins et réalités des entreprises en effets visuels et en animation. La formation à l'interne permet aussi de remédier au manque de spécialisation des diplômés afin de les rendre plus à même de travailler sur les projets de production. Lors du groupe de discussion, une majorité des entreprises participantes a reconnu devoir investir dans la formation de leurs employés afin de combler les lacunes des programmes de formation existants.

Toutefois, le premier obstacle souligné au cours du *Recensement sectoriel* a été le manque de temps pour libérer les employés. Comme les délais de production sont généralement courts et que l'embauche se fait sur une base ponctuelle, il est fréquent que les entreprises offrent de la formation principalement à leur personnel permanent. Ainsi, il est beaucoup plus difficile de structurer de la formation pour le personnel contractuel. Ces derniers doivent généralement assumer la responsabilité de leur propre formation afin de valoriser leur candidature aux yeux des employeurs.

SELON LES EMPLOYEURS,
L'OFFRE DE FORMATION
CONTINUE EN EFFETS
VISUELS ET EN ANIMATION
EST RARE, COÛTEUSE
ET PEU ACCESSIBLE
AUX TRAVAILLEURS
CONTRACTUELS.

LA FORMATION CONTINUE : UN INVESTISSEMENT DIFFICILE À FINANCER POUR LES TRAVAILLEURS CONTRACTUELS

L'évolution technologique a été identifiée par les entreprises participantes comme un défi constant à relever par les entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation. Les entreprises investissent donc dans la formation continue pour assurer la mise à jour des compétences de leur personnel en ce qui concerne les logiciels et l'évolution de certaines techniques d'animation comme la composition (*compositing*).

Ces formations sont toutefois très coûteuses et les fournisseurs de formation continue peu nombreux. Certaines entreprises ont dit s'être tournées vers les services aux entreprises des établissements d'enseignement, mais le coût de la formation est rapidement apparu prohibitif et les budgets dédiés à la formation sont insuffisants. Néanmoins, un partenariat de formation continue en composition (*compositing*) est en cours actuellement entre le studio britannique Framestore, le Campus ADN du Cégep du Vieux Montréal et le Cégep de Matane.

D'autre part, comme la mutuelle de formation en audiovisuel, le Regroupement pour la formation en audiovisuel du Québec (RFAVQ), aura cessé ses activités en avril 2016, il ne sera plus possible d'offrir, à coût raisonnable, des solutions collectives de formations continues pour le milieu des effets visuels et de l'animation.

6.3 LES DÉFIS DE L'EMBAUCHE DE MAIN-D'ŒUVRE IMMIGRANTE AVEC UN PERMIS DE TRAVAIL TEMPORAIRE

Même si l'embauche d'immigrants avec un permis de travail temporaire est devenue une solution d'appoint pour la moitié des entreprises ayant participé au *Recensement sectoriel*, lors du groupe de discussion, les entreprises participantes ont reconnu que cette solution n'était pas toujours satisfaisante et ne permettait pas à tout coup de recruter les ressources dont les entreprises avaient besoin. Plusieurs d'entre elles soulignent que des postes sont demeurés non comblés pendant plus de quatre mois et cette situation a eu comme principales conséquences de rendre la gestion de projet difficile, de diminuer la qualité ou la quantité de production ainsi que de prolonger les délais de production. Dans certains cas, les entreprises ont dû refuser des contrats ou même repousser des projets d'expansion.

LE RECOURS À LA MAIN-D'ŒUVRE IMMIGRANTE COMME SOLUTION D'APPOINT AUX PROBLÉMATIQUES DE RECRUTEMENT D'UNE MAIN-D'ŒUVRE QUALIFIÉE ET EXPÉRIMENTÉE

La rareté de main-d'œuvre qualifiée et expérimentée incite les entreprises, principalement les studios en effets visuels, à recourir à l'embauche de main-d'œuvre immigrante avec un permis de travail temporaire pour combler leurs besoins de main-d'œuvre. Quant à la majorité des studios en animation, ils ont dit vouloir privilégier l'embauche de la main-d'œuvre québécoise et établir entre eux, en cas de besoin, des ententes informelles de partage de ressources. En effet, les données du *Recensement sectoriel* révèlent que 95 % des embauches à l'étranger durant la période du 1er juillet 2014 au 30 juin 2015 ont été faites par des studios en effets visuels. Cette embauche de main-d'œuvre immigrante a permis de combler, pour cette même période, 28 % des besoins de recrutement pour l'ensemble du secteur.

Ces données permettent de constater que le recrutement pour les postes de supervision se fait plus fréquemment en ayant recours à l'immigration que pour les postes d'artistes en animation. Selon les entreprises consultées, cette situation est due au fait que le bassin de travailleurs seniors, c'est-à-dire expérimentés, est insuffisant pour répondre aux besoins des entreprises. D'autre part, l'embauche à

l'étranger pour les postes d'encadrement est aussi due à la rareté de main-d'œuvre suffisamment expérimentée, mais en plus au manque de candidats

réellement qualifiés dans la direction technique et la coordination de processus de production en effets visuels et en animation.

TABEAU 24

Principaux postes et proportion de l'embauche d'immigrants avec permis de travail temporaire

DESIGNERS GRAPHIQUES ET ILLUSTRATEURS (CNP 5241)		PRODUCTEURS, RÉALISATEURS, CHORÉGRAPHES ET PERSONNEL ASSIMILÉ (CNP 5131)
Professionnels et techniciens	• Artiste effets/simulation (FX) (55 %) • Artiste à l'éclairage (49 %) • Artiste en composition (<i>compositing</i>) (39 %) • Artiste décors/environnements (<i>matte painting</i>) (35 %) • Artiste texture (28 %) • Animateur 3D (22 %) • Artistes prévisualisation (50 %) • Artiste visualisation/suivi (<i>layout/tracking</i>) (20 %) • Artiste modelleur (11 %)	• Directeur technique personnages (<i>TD character</i>) (80 %) • Producteur effets visuels (VFX) (57 %) • Coordonnateur de production (53 %) • Directeur technique Décors/environnements (40 %) • Directeur technique Processus de production (<i>pipeline</i>) (35 %)
Chefs d'équipe et superviseurs	• Chef d'équipe effets/simulation (FX) (100 %) • Chef d'équipe éclairage (75 %) • Superviseur CG (infographie/<i>computer graphics</i>) (57 %) • Chef d'équipe animation (50 %) • Superviseur effets visuels (VFX) (46 %) • Superviseur 2D (33 %) • Superviseur 3D (33 %) • Superviseur DFX (50 %) • Chef d'équipe composition (<i>compositing</i>) (33 %)	

Source : RH Conseil, *Recensement sectoriel sur les besoins de main-d'œuvre et de formation de l'industrie des effets visuels et de l'animation au Québec, 2015*

Enfin, en plus d'embaucher au Québec une main-d'œuvre immigrante temporaire, un nombre croissant d'entreprises en effets visuels et même en animation ont dû recourir à l'importation (ou ont pensé à le faire) ou à délocalisation de certaines étapes de production, de post-production ou de tâches simples vers l'Inde, le Brésil ou la Chine.

DÉLAIS ET LOURDEUR ADMINISTRATIVE DES PROCÉDURES D'IMMIGRATION

Lors des entrevues dans le cadre du *Recensement sectoriel* et lors du groupe de discussion, la majorité des entreprises ont déploré la lourdeur administrative des procédures d'immigration, particulièrement au niveau du gouvernement fédéral. On souligne aussi les délais d'obtention des permis non adaptés à la réalité de la production dans le secteur des effets visuels et de l'animation. Ces délais sont beaucoup trop longs, les démarches administratives très lourdes et, souvent, les démarches ne permettent pas que les ressources immigrantes soient disponibles au moment requis pour les projets à réaliser. Les entreprises doivent donc compenser et souvent cette situation peut avoir un impact sur la qualité ou le respect des délais du projet.

D'autre part, certaines entreprises, particulièrement concernées par l'embauche à l'étranger, ont souligné que la durée des permis de travail devrait être prolongée ou renouvelable ou encore que le permis devrait être transférable d'une entreprise à une autre afin que le secteur puisse conserver ces ressources plus longtemps. De leur avis, cette procédure est particulièrement difficile à réaliser pour les embauches liées au CNP 5241.

LES RISQUES DE L'EMBAUCHE À L'ÉTRANGER

Les entreprises rencontrées dans le cadre du groupe de discussion ont convenu qu'il était de leur intérêt d'embaucher la main-d'œuvre québécoise. Pour cela, les programmes de formation initiale et continue doivent donner accès à une main-d'œuvre débutante suffisamment qualifiée de même qu'en nombre suffisant pour répondre aux besoins du secteur des effets visuels et de l'animation.

Certains employeurs considèrent être face à un déficit quantitatif et qualitatif de finissants québécois et canadiens. Ils ressentent la nécessité de recourir aux travailleurs étrangers temporaires pour compenser ce manque. Toutefois, à leurs yeux, les exigences salariales imposées par l'immigration canadienne (salaire supérieur à la moyenne salariale provinciale) dans le cadre du renouvellement du permis de travail pour les postes liés au CNP 5241 sont beaucoup trop élevées.

Par ailleurs, l'embauche d'immigrants avec un permis de travail temporaire est aussi considérée comme risquée et coûteuse pour les entreprises locales puisque l'entreprise demanderesse soutient tout le processus d'intégration. Le processus de sélection à distance ne garantit pas que la personne immigrante embauchée a vraiment les compétences requises. De plus, il est difficile de prévoir, malgré la durée du permis de travail, combien de temps elle restera et quelles seront ses difficultés d'adaptation.

LES DÉFIS DE LA LANGUE DE TRAVAIL POUR LES IMMIGRANTS AVEC UN PERMIS DE TRAVAIL TEMPORAIRE

L'embauche de main-d'œuvre immigrante exige des entreprises de prendre en charge l'intégration des nouveaux arrivants. Un volet important de cette intégration est la langue de travail. Même si les entreprises recherchent des candidats parlant le français ou l'anglais, la réalité est qu'ils doivent prévoir fréquemment la francisation des travailleurs immigrants embauchés. Cette obligation accroît le niveau de difficulté du recrutement à l'étranger et augmente les coûts d'intégration de cette main-d'œuvre.



L'ADÉQUATION

FORMATION-EMPLOI QUANTITATIVE

SELON LE SCÉNARIO DE DEMANDE ACCRUE D'ICI 2020, L'OFFRE DE FORMATION DEVRAIT ÊTRE RÉVISÉE RAPIDEMENT ET LE NOMBRE DE COHORTES AUGMENTÉ AFIN DE MIEUX RÉPONDRE AUX BESOINS DE MAIN-D'OEUVRE QUALIFIÉE DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION.

L'objectif de cette section est d'évaluer si l'offre de formation existante à l'échelle de la région métropolitaine de Montréal correspond de manière quantitative aux besoins des employeurs du secteur des effets visuels et de l'animation. À la lumière des résultats du *Recensement sectoriel*, l'exercice de ciblage des professions nous amène à ne retenir qu'une seule profession pour ce secteur. Seul le CNP 5241 Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices a été retenu pour effectuer une analyse quantitative de l'adéquation entre les besoins de finissants sur le marché du travail.

Grâce aux résultats du modèle d'adéquation formation-emploi, nous présenterons différents constats liés à la profession ciblée pour ce secteur. Des ajustements au modèle ont toutefois été apportés afin de respecter la spécificité de ce secteur d'activité.

7.1 L'ANALYSE DES DONNÉES

Dans cette section, nous présentons les résultats de l'outil de veille métropolitain ajusté au secteur pour la profession ciblée. Ces résultats sont accompagnés d'une analyse succincte de la profession. Rappelons que les résultats présentés sont estimés à partir des données sur la situation des diplômés du réseau public et privé qui se dirigent vers le secteur des effets visuels et de l'animation.

Dans un deuxième temps, nous présenterons des données sur les taux de placements dans le secteur des effets visuels et de l'animation sur la base des informations fournies par les institutions d'enseignement. Ces données permettront de mettre en perspective les résultats de l'outil de veille.

7.2 RÉSULTATS DU MODÈLE D'ADÉQUATION FORMATION-EMPLOI

Comme nous l'avons déjà mentionné, seul le CNP 5241 Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices a été retenu pour effectuer l'analyse quantitative d'adéquation formation-emploi. Les résultats de cette analyse sont expliqués ci-après et l'analyse détaillée est présentée dans le tableau 25.

DESIGNERS GRAPHIQUES ET ILLUSTRATEURS/ILLUSTRATRICES (CNP 5241)

SCÉNARIO DE DEMANDE STABLE (OUTIL DE VEILLE)

Selon un scénario de demande stable où la demande de finissants se maintient au niveau de la demande observée lors du *Recensement sectoriel*, l'analyse laisse entrevoir un léger déficit entre les étudiants destinés à occuper des postes de Designers graphiques et d'illustrateurs/illustratrices dans la RMR de Montréal (tableau 25).

En effet, bien que le volume de la demande des employeurs soit élevé (près de 1 093 emplois annuels dans la RMR de Montréal, que ce soit des nouveaux postes ou des postes de remplacement), celui-ci est grandement atténué par le besoin pour des candidats ayant de l'expérience professionnelle. Nous estimons donc la demande à 128 postes de designers graphiques et illustrateurs (artistes modeleurs, artistes à l'éclairage, etc.) à combler, par année, d'ici 2020 par des finissants. Lors du *Recensement sectoriel*, certains employeurs ont mentionné que les programmes de formation offerts

dans les maisons d'enseignement étaient trop généralistes et que les finissants n'étaient pas suffisamment spécialisés pour être fonctionnels et productifs dès leur entrée en fonction. C'est cette raison qu'évoquent les employeurs pour expliquer que seulement 10 % des embauches ont été comblées par des finissants. La mobilité intraprofessionnelle (entre les entreprises) et le recours à l'immigration avec des permis de travail temporaire ont été les principaux intrants concernant les embauches. C'est pour cette raison que selon ce scénario, même si on constate un léger déficit du nombre de finissants du niveau collégial se destinant au secteur, nous croyons qu'une simple promotion des opportunités d'emplois aux diplômés devrait suffire à maintenir l'équilibre, sachant que plusieurs se dirigent notamment vers le secteur des jeux vidéo.

SCÉNARIO DE DEMANDE ACCRUE

D'autre part, en s'appuyant sur les prévisions de croissance au cours des cinq prochaines années, nous pouvons établir un scénario prévisionnel de demande accrue. Certaines entreprises rencontrées estiment que le besoin d'embauche de finissants devrait représenter annuellement environ 10 % de l'ensemble de leur effectif. Selon ce scénario, nous pouvons estimer une demande d'environ 358 finissants par année d'ici 2020 pour le CNP 5241⁶⁶ afin de maintenir cette proportion. Ainsi, dans ce dernier scénario, nous pouvons observer une demande supplémentaire de 230 finissants par année comparativement au scénario de demande stable présenté précédemment. Dans l'éventualité où les prédictions de croissance des besoins de main-d'œuvre se concrétisent, scénario crédible si l'on se fie à la croissance passée des besoins des entreprises du secteur, l'offre actuelle de finissants serait nettement en déficit et insuffisante pour répondre aux besoins des entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation.

Soulignons qu'actuellement certaines entreprises procèdent à l'embauche de finissants étrangers pour combler leurs besoins. Par ailleurs, elles admettent qu'il serait beaucoup plus avantageux pour elles de privilégier l'embauche de finissants québécois. Elles déplorent toutefois éprouver de plus en plus de difficultés à trouver, en nombre suffisant, des finissants québécois ou canadiens qualifiés.

⁶⁶ Ce besoin a été calculé sur la base de l'estimation de 10 % du nombre de Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices en emploi estimé et majoré également de l'estimation de croissance des entreprises d'environ 400 professionnels et techniciens par année. Ainsi, on estime à une moyenne de 358 finissants = moyenne (10% de 2 778 "Année 1" + 10 % de 3 178 "année 2" + 10 % de 3 578 "année 3" + 10 % de 3 978 "année 4" + 10 % de 4 378 "année 5").

TABLEAU 25
Résultat de l'outil de veille du secteur des effets visuels et de l'animation au Québec

CNP	PROFESSIONS	Emploi à combler annualisé dans le secteur VFX animation	PROPORTION DES EMPLOIS À COMBLER PAR L'EXPÉRIENCE	EMPLOI À COMBLER PAR LES FINISSANTS	SCOLARITÉ EXIGÉE À L'EMBAUCHE	NIVEAU SCOLAIRE
5241	Designers graphiques et illustrateurs/illustratrices	1093	88,3%	128	56,8%	DEC
					3,2%	AEC
					35,8%	Universitaire

Source: Conseil emploi métropole, 2016

Selon les informations sur le placement des finissants fournis par les établissements de formation⁶⁷ et les informations recueillies auprès des employeurs, les diplômés qui réussissent à trouver

⁶⁷ Les données de Relance du MEES n'ont pas été utilisées, car elles visent l'ensemble des finissants et ne sont pas spécifiques au placement dans le secteur des effets visuels et de l'animation.

un emploi lié à leur domaine d'étude, notamment dans les effets visuels et l'animation, sont les personnes jugées comme ayant le plus de talent sur la base de leur portfolio. D'autre part, au moins 50 à 60 % des finissants se dirigent principalement vers le secteur des jeux vidéo puisque plusieurs

BESOINS SELON LE NIVEAU D'ÉTUDE (SCÉNARIO DE DEMANDE STABLE)	PROGRAMMES OU DISCIPLINES D'ÉTUDES	ÉTABLISSEMENTS	ESTIMATION DU NOMBRE DE FINISSANTS ANNUA LISÉ SE DESTINANT AU SECTEUR VFX/ ANIMATION À MONTRÉAL	DIAGNOSTIC
73	Animation 3D et synthèse d'images	Cégep de Matane Cégep Limoilou Cégep du Vieux Montréal	Entre 30 et 40	LÉGER DÉFICIT
	Graphisme	Cégep Marie-Victorin Cégep du Vieux Montréal Collège Dawson Cégep Ahuntsic	Entre 5 et 15	
	Illustration et dessin animé (2D et 3D)	Cégep du Vieux Montréal	Entre 10 et 20	
4	Animation 3D (NWE.2G)	Cégep Limoilou	Entre 5 et 15	ÉQUILIBRE
	Artiste 3D Animation-FX (début des finissants en 2017)	Isart	Entre 5 et 15	
46	BAC en animation 3D et en design numérique	NAD	Entre 30 et 40	ÉQUILIBRE
	BAC en création numérique 3D (début des finissants en 2016)	UQAT	Entre 1 et 10	
	BAC en design graphique	UQAM	Entre 1 et 10	
	BAC en art et science de l'animation	Université Laval	Entre 5 et 15	

des programmes de formation recensés ont été conçus particulièrement pour ce secteur. Toutefois, de l'avis des établissements d'enseignement consultés, le taux de placement dans le secteur des effets visuels et de l'animation a tendance à augmenter d'année en année.

En conclusion, pour répondre aux besoins grandissants d'embauche des entreprises en effets visuels et en animation d'ici 2020, il est proposé de réviser en priorité et rapidement les contenus des programmes de formation pour ensuite voir à augmenter le nombre de cohortes.



LA PROMOTION ET L'ATTRACTION

POUR LES PROFESSIONS DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION

LE BUREAU DU CINÉMA ET DE
LA TÉLÉVISION DU QUÉBEC
ET L'ALLIANCE QUÉBEC
ANIMATION SONT LES DEUX
ORGANISMES FAISANT LA
PROMOTION DES MÉTIERS DU
SECTEUR DES EFFETS VISUELS
ET DE L'ANIMATION.

LE BUREAU DU CINÉMA ET DE LA TÉLÉVISION AU QUÉBEC (BCTQ)

Le Bureau du cinéma et de la télévision du Québec (BCTQ) est un organisme sans but lucratif qui contribue au développement et à la compétitivité du Québec comme centre de production multiécran de calibre international. En tant qu'agence de développement économique, il a la mission de générer des investissements en territoire québécois en s'appuyant sur des programmes d'incitatifs fiscaux compétitifs, le savoir-faire des membres de la filière, la diversité architecturale, la qualité des infrastructures et la capacité de l'industrie à exporter ses produits sur les marchés étrangers.

Il est le principal acteur faisant la promotion de la Grappe audiovisuelle du Québec et par le fait même du secteur des effets visuels et de l'animation. Dans ce cadre, diverses activités ont été mises en place au cours des années pour soutenir le développement du secteur. Mentionnons d'abord la création d'un comité effets visuels (VFX) regroupant une vingtaine d'entreprises du secteur. Ce comité se rencontre trois fois par année afin d'identifier les enjeux liés à la filière. Quatre grands enjeux retiennent leur attention : les besoins grandissants de main-d'œuvre, l'adéquation de la formation pour les emplois du secteur, l'accès à la main-d'œuvre immigrante pour combler les besoins d'embauche pour du personnel qualifié et expérimenté et, enfin, les crédits d'impôt.

La mise en ligne du portail VFX-MONTRÉAL est aussi une initiative du BCTQ en partenariat avec les studios en effets visuels et en animation. Cette plateforme est dédiée à la promotion de Montréal et du Québec comme centre de production d'effets visuels de calibre international ainsi qu'à la promotion de talents⁶⁸. Le portail propose un ensemble de services pour les entreprises membres du BCTQ. Il soutient la croissance rapide du secteur grâce à une section particulière pour le recrutement de la main-d'œuvre spécialisée qui positionne le Québec comme une opportunité de carrière privilégiée pour la main-d'œuvre qualifiée. Il fait aussi la promotion auprès des producteurs étrangers de l'expertise et du savoir-faire des artistes québécois en effets visuels.

Le BCTQ s'est aussi préoccupé de la concertation entre les établissements publics de formation et les entreprises du milieu afin de présenter les programmes dispensés pour les faire connaître du milieu. L'objectif de ces rencontres visait à apporter des ajustements à l'offre de formation afin de mieux répondre aux besoins des entreprises.

ALLIANCE QUÉBEC ANIMATION (AQA)

L'AQA fondée en 2011 regroupe une trentaine de producteurs, studios, fabricants, artistes et artisans travaillant dans le secteur de l'animation au Québec. Le mandat global de l'AQA est de contribuer à la relance de l'industrie de l'animation au Québec ainsi qu'à la valorisation de la propriété intellectuelle en animation.

Après la tenue de ses États généraux, l'AQA s'est donnée comme plan d'action au niveau de la formation et de la main-d'œuvre de :

- Favoriser une adéquation entre les besoins de l'industrie et l'offre de formation ;
- Favoriser et soutenir des formules visant l'insertion professionnelle de candidats potentiels à des postes au sein des entreprises du secteur de l'animation ;
- Stimuler l'attractivité et la visibilité du secteur auprès de la main-d'œuvre potentielle.

Dans ce contexte, l'AQA se propose de mettre en place les actions suivantes :

- Établir des mécanismes de concertation entre les représentants de l'industrie, de la formation initiale et continue du secteur de l'animation, des effets visuels et du jeu vidéo ;
- Développer, en collaboration avec les institutions de formation, l'expertise en scénarisation et en gestion de projet spécifique à l'animation ;
- Développer des outils et des activités de promotion des métiers de l'animation auprès de la relève et des secteurs connexes à l'animation (journée de la relève, kiosque de l'industrie au sein d'activités spécifiques, organisation de visites en entreprises, activités parascolaires, soirées d'information sur les métiers du domaine de l'animation et des effets visuels avec des professionnels d'ici, etc. ;
- Analyser l'offre de sites d'emplois réservés au recrutement de la main-d'œuvre spécifique au domaine de l'animation et des effets visuels afin d'évaluer les partenariats potentiels.

Au cours de la dernière année, l'AQA a mis sur pied les *Rendez-vous, développement professionnel et créatif* en collaboration avec l'École NAD et l'INIS. Ces soirées attirent les étudiants et les jeunes professionnels et leur permettent de mieux connaître l'industrie de l'animation.

Enfin, dans le cadre de la présentation des projets de fin de session des étudiants au département de Cinéma d'animation du Cégep du Vieux Montréal en juin 2015, l'association a remis un prix AQA à un des gagnants.

68 [En ligne] vfx-montreal.com/fr/a-propos/



LES PASSERELLES ET RECONNAISSANCES D'ACQUIS

ENTRE LES NIVEAUX D'ENSEIGNEMENT

Afin d'améliorer l'adéquation formation-emploi dans le secteur des effets visuels et de l'animation, le Conseil emploi métropole s'est intéressé à la question des passerelles d'études et de la reconnaissance des acquis et des compétences (RAC). Dans la section suivante, nous ciblerons les passerelles d'études et les processus de reconnaissance des acquis existants pour ce secteur en particulier.

9.1 LES PASSERELLES D'ÉTUDES

9.1.1 QU'EST-CE QU'UNE PASSERELLE D'ÉTUDES?

Au Québec, les passerelles d'études réfèrent à des cheminements accélérés DES-DEP, DEP-BAC ou DEC-BAC ou passerelles cégep-université. Elles font référence à un parcours qui permet de lier deux programmes d'études d'un même domaine, mais de paliers d'éducation différents, pour permettre à l'étudiant d'obtenir deux diplômes en complétant deux formations dans un délai plus court que la durée normale.

Cette possibilité, présente dans certains établissements scolaires, a pour objectif de permettre aux étudiants d'accéder à un niveau de scolarité supérieur et de les encourager dans cette voie en allégeant les sessions d'études ou en réduisant la durée totale des études. Cela permet aussi d'éviter la redondance de la matière étudiée et d'assurer une cohérence dans la continuité du cheminement scolaire en plus de réduire les frais inhérents aux études et d'accélérer l'intégration au marché du travail.

**DES PASSERELLES D'ÉTUDES
SONT DÉJÀ EXISTANTES.
IL SUFFIT DE LES FAIRE
CONNAÎTRE POUR LES RENDRE
OPÉRATIONNELLES.**

9.1.2 LES PASSERELLES DANS LE SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION

LES PASSERELLES DEC – BAC

Le tableau 26 qui suit répertorie les passerelles liées aux programmes de DEC ciblés comme menant aux emplois de ce secteur. Ces passerelles sont disponibles dans la région montréalaise et à Québec. Les cégeps proposant ces possibilités de passerelles sont aussi localisés dans des régions, notamment celles de Québec, de Saguenay et du Bas-Saint-Laurent.

TABEAU 26

Passerelles DEC-BAC Secteur des arts et communications graphiques – réseau d'enseignement public

PROGRAMME DEC TECHNIQUE	PROGRAMME UNIVERSITAIRE	UNIVERSITÉS
Graphisme • Cégep du Vieux Montréal • Collège Dawson • Collège Bart (1975) • Collège Ahuntsic • Cégep de Rivière-du-Loup • Cégep de Sainte-Foy • Cégep Marie-Victorin	Baccalauréat en design graphique	Université Laval
	Baccalauréat en arts visuels et médiatiques	UQAM
	Baccalauréat en histoire de l'art	UQAM
	Baccalauréat en design graphique	UQAM
Techniques d'intégration multimédia • Cégep de Matane	Baccalauréat en design graphique	Université Laval
	Baccalauréat en création numérique	UQAT
	Baccalauréat en histoire de l'art	UQAM
Animation 3D et synthèses d'images • Cégep de Bois-de-Boulogne • Cégep de Matane • Cégep du Vieux Montréal • Cégep Limoilou • Collège Bart (1975) • Collège Dawson • Collège O'Sullivan de Québec inc. • Institut Grasset	Baccalauréat en création numérique	UQAT
	Baccalauréat avec majeure en création 3D	UQAT (Campus de Montréal)
	Baccalauréat en animation 3D et design numérique	UQAC (Campus de Montréal-École NAD)
	Baccalauréat en histoire de l'art	UQAM

Source : MEES, Métiers du Québec, (En ligne) www.metiers-quebec.org/autres-pages/passerelles.html#arts

9.2 LES RECONNAISSANCES D'ACQUIS ET DE COMPÉTENCES

9.2.1 QU'EST-CE QU'UNE RECONNAISSANCE DES ACQUIS ET DES COMPÉTENCES ?

La reconnaissance des acquis et des compétences (RAC) est destinée principalement aux adultes désirant faire reconnaître les compétences qu'ils ont acquises grâce à des expériences de vie et de travail (bénévole et/ou rémunérée) en lien avec un programme d'études. Ce sont donc les compétences qui sont reconnues et non le nombre d'années d'expérience.

Dans le cas de la reconnaissance des acquis, l'établissement scolaire permet l'exemption de certains cours en fonction du dossier du candidat. Les exemptions accordées par l'établissement peuvent varier d'un étudiant à l'autre, tout dépendant de son dossier scolaire et de son expérience professionnelle

ou personnelle. Le processus de RAC en formation professionnelle du ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES) permet aussi à ces travailleurs de recevoir des crédits de niveau collégial pour des connaissances et un savoir-faire acquis lors de diverses expériences de vie ou de travail jugées significatives pour le secteur vers lequel se dirige le travailleur.

9.2.2 LES RAC DANS LE SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION

Parce que les professions du secteur des effets visuels et de l'animation sont caractérisées par l'acquisition de compétences techniques en infographie, certaines personnes peuvent opter pour la reconnaissance des acquis et des compétences pour accéder à un poste dans ce secteur. Deux cheminements de RAC ont été identifiés. Ces cheminements permettent d'accéder aux programmes de formation ciblés pour le secteur, comme le DEP en Infographie et le DEC en Graphisme (Tableau 27).

TABLEAU 27

Reconnaissance des acquis et de compétences, secteur des effets visuels et de l'animation, réseau d'enseignement public

RAC AU NIVEAU DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE (DEP)	
COMPÉTENCE	INSTITUTION
Infographie	C.F.P. Alma (Pavillon Auger)
	Commission scolaire de la Pointe-de-L'île C.F.P. Calixa-Lavallée

RAC AU NIVEAU DE LA FORMATION COLLEGIALE (DEC)	
COMPÉTENCE	INSTITUTION
Graphisme	Cégep Marie-Victorin (Montréal)
	Cégep de Sainte-Foy (Québec)

Source : MEES, Reconnaissance des acquis et des compétences, (En ligne) reconnaissancedesacquis.ca/rac-en-bref/services-offerts/

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Le diagnostic des besoins de main-d'œuvre et de l'adéquation formation emploi du secteur des effets visuels et de l'animation dresse un portrait global de la situation qui permet de cibler quatre enjeux majeurs :

- 1 Le déséquilibre global entre l'offre et la demande de main-d'œuvre pour répondre aux prévisions de croissance du secteur des effets visuels et de l'animation.
- 2 La problématique liée à l'adéquation entre la formation et les besoins du marché du travail pour les postes de professionnels et de techniciens du CNP 5241 et à l'absence de formation initiale et continue pour les postes d'encadrement plus particulièrement ceux liés au CNP 5131.
- 3 L'embauche d'immigrants avec un permis de travail temporaire représente actuellement la solution d'appoint à la rareté de main-d'œuvre qualifiée et suffisamment expérimentée.
- 4 La composition de la main-d'œuvre majoritairement contractuelle pose un défi d'investissement dans le maintien et la mise à niveau de l'expertise par la formation continue.

Sur la base de ces enjeux, un certain nombre de conclusions et de recommandations ont été formulées.

CONCLUSION 1

LE SECTEUR PROPOSE D'OPTIMISER L'OFFRE DE FORMATION INITIALE EN EFFETS VISUELS ET EN ANIMATION AFIN D'AVOIR ACCÈS À UN BASSIN DE MAIN-D'ŒUVRE QUÉBÉCOISE QUALIFIÉE TANT AU NIVEAU QUANTITATIF QU'AU NIVEAU QUALITATIF D'ICI 5 ANS.

Le secteur des services de production d'effets visuels et d'animation est encore peu connu auprès des différents acteurs du marché du travail au Québec. Malgré son importance grandissante, la méconnaissance des opportunités de carrière dans le secteur a pour conséquence que les étudiants se dirigent plutôt vers d'autres secteurs de formation. De plus, il a été constaté que les programmes de formation en animation 2D et 3D pertinents au secteur des effets visuels et de l'animation orientent plutôt les étudiants vers des emplois dans le jeu vidéo et le multimédia. Toutefois, les statistiques de Relance du MEES révèlent qu'un nombre significatif de ces finissants ne trouve pas un emploi. Les établissements d'enseignement collégial et universitaire gagneraient à être plus sensibilisés aux opportunités de carrière dans ce secteur d'emploi afin d'être en mesure d'en faire aussi la promotion auprès de leurs clientèles cibles.

RECOMMANDATION 1

Stimuler l'intérêt face aux opportunités de carrière dans le secteur des effets visuels et de l'animation et en faire la promotion auprès des jeunes

- Promouvoir les métiers en effets visuels et en animation (journées carrières, portes ouvertes, symposiums RH avec les employeurs, commercialisation des événements avec des porte-parole reconnus auprès des jeunes, etc.);
- Promouvoir le portail VFX-Montréal auprès des finissants dans les programmes de formation reliés;
- Associer les entreprises aux efforts de promotion des emplois du secteur;
- Réaliser une enquête de rémunération sur les emplois du secteur dans le but de démontrer la capacité d'attraction du secteur des effets visuels et de l'animation;
- Offrir des incitatifs à s'inscrire dans les formations initiales reliées à ce secteur afin d'augmenter le bassin de main-d'œuvre qualifiée :
 - Bourses d'études et prêts étudiants pour la formation des jeunes et des personnes en changement de carrière
- Promouvoir des parcours de cheminement intégré qui permettront aux étudiants de s'orienter vers les métiers du secteur des effets visuels et de l'animation :
 - Documenter les informations relatives aux différents emplois du secteur et illustrer les cheminements et formations disponibles;
 - Promouvoir ces parcours auprès des étudiants en diffusant un guide des parcours potentiels;
 - Informer et sensibiliser les étudiants au profil de compétences attendu et aux exigences requises pour réussir une carrière dans les métiers artistiques du secteur des effets visuels et de l'animation.

De plus, les employeurs consultés soulignent particulièrement un manque de spécialisation des programmes de formation tant collégiale qu'universitaire pour les métiers d'artistes 2D et 3D en effets visuels et en animation, de même qu'un manque au niveau du développement des compétences artistiques, dont le dessin et le domaine des arts en général. Les parcours de formation proposés sont jugés trop courts (particulièrement les AEC en formation initiale, mais

aussi le DEC) et ne permettent pas que les diplômés soient suffisamment préparés à leur entrée sur le marché du travail. De plus, la formation technique et artistique des logiciels utilisés en effets visuels et en animation n'est pas suffisante et, par ailleurs, il n'existe pas de véritables opportunités de pratique dans un processus de production réel et complet qui permettent aux étudiants d'appliquer les connaissances acquises. Ils ne peuvent pas ainsi acquérir une expérience réelle et concrète au cours de leur formation.

Le réseau collégial et universitaire aurait donc avantage à mieux comprendre les besoins des entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation, ce qui leur permettrait d'ajuster leur offre de formation initiale en proposant des parcours intégrés plus susceptibles de développer le niveau de compétences attendu des entreprises en effets visuels et en animation. Selon les personnes consultées en entrevue et lors du groupe de discussion, ces lacunes s'expliqueraient en partie par le fait que le secteur est méconnu des enseignants.

RECOMMANDATION 2

Développer une offre de formation adaptée aux métiers du secteur des effets visuels et de l'animation

- Réviser l'offre de formation universitaire principalement au niveau du baccalauréat afin de :
 - Développer des collaborations avec l'industrie et rechercher la contribution des professionnels du secteur afin d'assurer une adaptation optimale;
 - Structurer et mettre en place concrètement les passerelles avec les établissements du niveau collégial afin de proposer des cheminements intégrés et ainsi développer une offre de formation qui réponde aux besoins particuliers des entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation;
 - Proposer des contenus de formation en animation numérique suffisamment spécialisés et spécifiques aux métiers et aux besoins des entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation;
 - Développer une offre de formation qui assurera la préparation d'une relève compétente pour les fonctions de directeur technique et de coordonnateur du processus de production (*pipeline*) dans les secteurs des effets visuels et de l'animation;
 - Favoriser la recherche et développement entre les entreprises et les professeurs chercheurs universitaires.

- Communiquer au ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur la nécessité de mise à jour des études de besoins de formation ainsi que des analyses de situation de travail pour les programmes suivants :
 - Illustration et dessin animé (574.A0) – voie de spécialisation en dessin animé
 - Techniques d'animation 3D et de synthèse d'images (574.B0)
- Réviser les programmes d'études collégiales (DEC) et d'attestations collégiales (AEC) existantes en animation 2D et 3D ainsi qu'en conception et réalisation d'images afin de mieux les orienter pour les emplois du secteur des effets visuels et de l'animation comme ce qui a été fait pour le jeu vidéo par le passé.
 - Favoriser le maillage et la contribution des professionnels de l'industrie afin d'assurer une adaptation optimale;
 - Revoir les cursus et contenus de l'offre de formation collégiale (ex. : animation 2D, Techniques d'animation 3D et de synthèse d'images, Illustration et dessin animé, etc.) afin de créer des formations orientées sur les particularités des métiers et des besoins des entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation;
 - Revoir les outils de sélection pour l'admission aux programmes afin de les rendre plus sélectifs au niveau de l'évaluation du potentiel artistique;
 - Augmenter le contenu en art (anatomie, mouvement, dessin, histoire de l'art) dans l'offre de formation menant aux métiers du secteur des effets visuels et de l'animation;
 - Prolonger la durée et approfondir les formations sur les logiciels afin de développer la capacité artistique et non seulement les compétences techniques;
 - Prolonger la durée de la formation initiale afin de permettre un meilleur approfondissement des différentes spécialités artistiques du secteur des effets visuels et de l'animation (ex. : en composition, squelette/armature, texture, personnages, décors/environnement, éclairage, simulation d'effets, animation 2D, animation 3D) et ainsi rendre les diplômés opérationnels et aptes à occuper les postes d'entrée sur le marché du travail, notamment :
 - en éliminant les AEC de formation initiale et en les remplaçant par des AEC de perfectionnement/spécialisation à la suite d'un DEC;
 - en créant des voies de spécialisation à l'intérieur des DEC existants;
 - en prolongeant d'une année la formation de DEC pour en faire un diplôme spécialisé d'études techniques (DSET).
 - Ouvrir une voie de spécialisation ou développer une AEC de spécialisation axée sur la connaissance des outils de gestion du processus de production (*pipeline*) spécifique aux effets visuels ainsi qu'à l'animation menant vers les postes d'encadrement, notamment les coordonnateurs de production et les coordonnateurs de projets;
 - Inclure dans l'offre de formation un module de formation qui vise la création de portfolios selon les règles de l'art de l'industrie dans le but de préparer à l'exercice d'une fonction sur le marché du travail.
- Structurer et promouvoir des parcours de cheminement intégré avec des passerelles DEP-DEC-BAC ou double DEC qui permettent aux étudiants de développer les compétences artistiques, techniques et la connaissance des processus de production (*pipeline*) appropriés aux métiers du secteur des effets visuels et de l'animation;
- Favoriser le partenariat entre les établissements de formation collégiale et universitaire et les entreprises pour faciliter l'entrée des finissants sur le marché du travail;
 - Offrir des stages subventionnés afin de favoriser le transfert des apprentissages en milieu de travail (stage formation-emploi ou incubateur).

RECOMMANDATION 3

Répondre aux besoins quantitatifs d'embauche des entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation d'ici 2020

Considérant la croissance anticipée de la demande de main-d'œuvre du secteur des effets visuels et de l'animation d'ici 2020, et sachant qu'il y a un potentiel très grand de postes disponibles qui pourraient davantage être occupés par des finissants, l'industrie signale que l'offre de formation devrait aussi répondre aux besoins quantitatifs des employeurs en effets visuels et animation.

- Réviser rapidement les contenus des programmes de formation et augmenter le nombre de cohortes afin de répondre aux besoins d'embauche des entreprises en effets visuels et en animation.

CONCLUSION 2

LA CROISSANCE DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION AU QUÉBEC REPOSE SUR LA CAPACITÉ DES ENTREPRISES À AVOIR ACCÈS À UNE EXPERTISE DE CALIBRE INTERNATIONAL

Dans le but de créer des emplois de qualité, le gouvernement offre actuellement aux producteurs étrangers des crédits d'impôt compétitifs pour les services de production en effets visuels et en animation numérique rendus sur le territoire québécois. Dans ce contexte, l'expertise et la capacité artistique des travailleurs constituent un facteur stratégique qui contribue à attirer les producteurs étrangers au Québec. Le maintien du Québec comme centre international en effets visuels et en animation repose à la fois sur les avantages de coûts compétitifs, grâce au crédit d'impôt, mais aussi sur la présence d'un bassin d'expertise technique et artistique.

Dans cette optique, le maintien d'un niveau élevé d'expertise s'effectue grâce à la formation continue. Toutefois, le bassin de main-d'œuvre du secteur des effets visuels et de l'animation est majoritairement composé de travailleurs contractuels et ces derniers sont caractérisés par une mobilité importante puisqu'ils peuvent changer d'entreprise selon les projets. Les employeurs consultés précisent toutefois que ces travailleurs demeurent dans le secteur et généralement au Québec et que le secteur gagnerait à investir dans le développement et le maintien de l'expertise de ce bassin de travailleurs consacrés au secteur des effets visuels et de l'animation.

Les entreprises consultées reconnaissent l'intérêt d'investir dans la formation de leur personnel, et ce même si la main-d'œuvre du secteur est composée, dû aux impératifs de production, d'une majorité de travailleurs contractuels. Néanmoins, l'offre de formation continue est limitée actuellement et peu accessible. En effet, il a été possible de constater que les coûts de formation dans le domaine des logiciels sont généralement très élevés et que les entreprises n'ont plus accès aux services de la mutuelle de formation du secteur de l'audiovisuel qui permettait d'offrir des formations continues à un coût raisonnable.

RECOMMANDATION 4

Soutenir l'industrie dans l'aménagement d'une offre de formation continue visant à développer et à maintenir l'expertise des travailleurs du secteur, même contractuels

- Élaborer et piloter un plan d'action structuré visant à soutenir le développement d'une offre de formation continue collective destinée à maintenir et à rehausser l'expertise du bassin de main-d'œuvre du secteur des effets visuels et de l'animation, incluant la main-d'œuvre contractuelle;
- Structurer la mise en place d'un bassin de recrutement local et encourager la collaboration entre les entreprises du secteur pour assurer le maintien en emploi de cette main-d'œuvre, pour en gérer la mobilité et pour investir dans le développement de l'expertise québécoise en effets visuels et en animation;
- Structurer et mobiliser un réseau d'experts pour assurer le développement de l'expertise des professionnels et des techniciens du Québec;
- Soutenir financièrement les projets de formation continue spécialisée (classes de maîtres, formation en ligne, etc.) pour assurer le maintien et la mise à jour des compétences de tous les travailleurs du secteur, même ceux avec des emplois contractuels;
- Favoriser le développement d'une offre de formation (contenu, méthodes d'enseignement et durée de formation) adaptée à des travailleurs en emploi;
- Organiser une offre de formation continue flexible qui peut s'ajuster rapidement aux changements et aux besoins des entreprises;
- Soutenir l'industrie dans la mise en place d'une stratégie de transfert de l'expertise étrangère, particulièrement en ce qui concerne la direction technique et la coordination du processus de production en effets visuels et en animation;
- Offrir aux travailleurs des possibilités de réorientation interne vers d'autres emplois du secteur des effets visuels et de l'animation par le biais de la formation continue.

CONCLUSION 3

LES ENTREPRISES DU SECTEUR DES EFFETS VISUELS ET DE L'ANIMATION DEMANDENT DES CONDITIONS PLUS FACILITANTES DANS LEURS DÉMARCHES POUR RECRUTER DES IMMIGRANTS AVEC UN PERMIS DE TRAVAIL TEMPORAIRE D'ICI À CE QUE L'OFFRE DE FORMATION DANS LES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT DU QUÉBEC PUISSE COMBLER LES MANQUES ACTUELLEMENT CONSTATÉS ET LEUR DONNER ACCÈS À UNE MAIN-D'ŒUVRE SUFFISAMMENT QUALIFIÉE POUR ATTEINDRE LEURS OBJECTIFS DE CROISSANCE.

Les employeurs consultés conviennent que le recours à une main-d'œuvre immigrante est une solution d'appoint aux problématiques de recrutement d'une main-d'œuvre locale qualifiée et expérimentée. Ils ne prévoient pas toutefois que l'offre de formation initiale dans les établissements d'enseignement québécois soit en mesure à court terme de combler leurs besoins. C'est pourquoi les entreprises ont mentionné avoir besoin de plus de souplesse pour faciliter, à coût, délais et incertitudes moindres, leurs démarches de demandes d'immigration avec permis de travail temporaire et rendre plus accessible la résidence permanente afin de faciliter le maintien des travailleurs étrangers dans le bassin d'emploi québécois.

RECOMMANDATION 5

Faciliter l'accès à la main-d'œuvre immigrante avec permis de travail temporaire et à la résidence permanente en améliorant l'adéquation entre les critères d'immigration et les besoins de main-d'œuvre des entreprises du secteur des effets visuels et de l'animation

- Simplifier les procédures d'immigration aux deux paliers de gouvernement;
- Réduire les délais dans l'obtention de permis de travail temporaire pour les ajuster aux réalités de la production des entreprises qui en font la demande;
- Prolonger la durée des permis de travail et en faciliter le renouvellement, particulièrement pour les professions liées au CNP 5241;
- Élargir l'attribution des permis de travail au secteur entier et non pour une seule entreprise afin que les immigrants puissent travailler, au besoin, dans d'autres entreprises du secteur;

- Faciliter l'accès au statut de résidence permanente pour les immigrants qualifiés et désireux de résider au Québec en révisant les critères d'attribution des points pour l'obtention de la résidence permanente, particulièrement le niveau attendu de maîtrise de la langue française, la reconnaissance de la formation des immigrants et le statut d'emploi de contractuel.

- Informer les entreprises sur les services de francisation des travailleurs étrangers avec permis de travail temporaire afin de faciliter leur intégration et l'obtention de leur résidence permanente;
- Adapter les grilles salariales requises du CNP 5241 pour les permis de travail temporaire des immigrants pour les rendre compatibles avec la structure salariale du secteur au Québec.



LISTE DES RÉFÉRENCES

ACPM et AQPM (2014), *Profil 2014, Rapport économique sur l'industrie de la production de contenu sur écran au Canada*, produit par le Groupe Nordicité, avril 2014, [En ligne], www.aqpm.ca/data/dDh87ZK8/profil-2014.pdf

ACPM et AQPM (2015), *Profil 2015, Rapport économique sur l'industrie de la production de contenu sur écran au Canada*, produit par le Groupe Nordicité, [En ligne], www.aqpm.ca/data/dzkfxpLe/profile-2015-fr.pdf

BCTQ (2016), [En ligne] vfx-montreal.com/fr/a-propos

BCTQ (2015), *Le développement de la filière audiovisuelle au Québec : Créer de la valeur en exploitant nos actifs et en faisant rayonner notre talent ici et à l'étranger*, KPMG, mars 2015

BCTQ et APFTQ (2010), *Profil de l'industrie Secteur de l'animation au Québec*, [En ligne] www.bctq.ca/uploads/files/PDF/secteur-de-lrsquo-animation-au-quebec-profil-de-lrsquo-industrie.pdf

Chambre de commerce du Montréal Métropolitain (2013), *Les industries créatives : catalyseurs de richesse et de rayonnement pour la métropole*, novembre 2013

Communauté métropolitaine de Montréal (2016), *Genèse des grappes métropolitaines de Montréal*, [En ligne] grappesmontreal.ca/cluster-development/origins-of-montreals-metropolitan-clusters/?L=1'A

Conseil des ressources humaines du secteur culturel (2012), *L'industrie canadienne des médias numériques interactifs ou la créativité rencontre la technologie dans l'économie numérique*, [En ligne] http://imt.emploiquebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg122_sommprofs_01.asp?pro=5121&PT2=21&lang=FRAN&Porte=1&cregn=QC&PT1=0&PT3=9&PT4=53

Immigration, Diversité et Inclusion (2015),
Démarche simplifiée pour l'embauche de travailleurs étrangers temporaires dans des professions spécialisées,
[En ligne] www.immigration-quebec.gouv.qc.ca/fr/employeurs/embaucher-temporaire/recrutement-haut-salaire/demarche-simplifiee.html

IMT en ligne (2015), Emploi-Québec,
[En ligne] imt.emploi-quebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg941_accueil_fran_01.asp

IMT en ligne (2015), Emploi-Québec,
[En ligne] imt.emploi-quebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg122_descrproufession_01.asp?lang=FRAN&Porte=1&cregn=QC&prov=pje&pro=5241

IMT en ligne (2015), Emploi-Québec,
[En ligne] imt.emploi-quebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg122_descrproufession_01.asp?lang=FRAN&Porte=1&cregn=QC&prov=pje&pro=5131

IMT en ligne (2015), Emploi-Québec,
[En ligne] imt.emploi-quebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg122_descrproufession_01.asp?lang=FRAN&Porte=1&cregn=QC&prov=pje&pro=5223

IMT en ligne (2015), Emploi-Québec,
[En ligne] imt.emploi-quebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg122_descrproufession_01.asp?lang=FRAN&Porte=1&cregn=QC&prov=pje&pro=2174

IMT en ligne (2015), Emploi-Québec,
[En ligne] imt.emploi-quebec.gouv.qc.ca/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg121_appellations_01.asp?pro=5225&PT2=17&lang=FRAN&Porte=3&cregn=QC&PT1=8&PT3=9&PT4=53

Institut de la Statistique du Québec (2008),
Méthode de qualification des grappes industrielles québécoises, novembre 2008,
[En ligne] www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/science-technologie-innovation/qualification-grappes-industrielles.pdf.

Institut de la Statistique du Québec (2015),
Statistiques sur l'industrie du film et de la production télévisuelle indépendante, Tome 2, Production, financement, diffusion et patrimoine cinématographique, Édition 2015, Observatoire de la culture et des communications du Québec

KPMG (2015), *Le développement de la filière audiovisuelle au Québec : Créer de la valeur en exploitant nos actifs et en faisant rayonner notre talent ici et à l'étranger*

MEES, *La relance au collégial en formation technique 2014,* 2015

MEES, *Métiers du Québec,*
[En ligne] www.metiers-quebec.org/autres-pages/passerelles.html#arts

MEES, *Reconnaissance des acquis et des compétences,*
[En ligne] reconnaissance-des-acquis.ca/rac-en-bref/services-offerts

Pilon, S. (2007), *Localisation industrielle et culture: une analyse comparative des districts de jeu électronique à Montréal et à Los Angeles,* Thèse de doctorat, UQÀM, août 2007, [En ligne] www.irec.net/index.jsp?p=28&auteur=Sylvianne_Pilon

Pilon, S. (2009), *Industry Location and Culture,*
[En ligne] creativeclass.typepad.com/thecreativityexchange/files/synopsis_for_mpi_by_sylvianne_pilon.pdf

PRICE, WATERHOUSE, COOPERS (2014), *Mémoire présenté à la Commission d'examen sur la fiscalité québécoise : Étude d'évaluation du potentiel du secteur des effets visuels (VFX) au Québec,* octobre 2014.

SODEC (2014), *Mesures fiscales,*
[En ligne] www.sodec.gouv.qc.ca/fr

Statistique Canada (2007). *Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN),* Ottawa : Statistique Canada.
[En ligne] www23.statcan.gc.ca/imdb/p3VD_f.pl?Function=getVD&TV=118464&CVD=118467&CPV=5121&CST=01012012&CLV=3&MLV=5

www.emploi-metropole.org