

ARTGrid – Rapport final

Volet protocole didactique

Préparé par

René St-Pierre

rene@clicmedia.ca

25 février 2005

Tables des matières

1. Introduction

1.1 Objectifs	4
1.2 À qui s'adresse ce document ?	4
1.3 Étendue de la recherche et résultats obtenus	4

2. Description générale

2.1 Comment travaillent les équipes de création sur les projets 3D?	5
2.2 À qui s'adresse la plateforme ARTGrid?	7
2.3 Portabilité du protocole à l'échelle nationale	12
2.4 Rôle des participants	15
2.5 Méthodologie de recherche	16

3. Conclusion

Annexes

ARTGrid dans les écoles secondaires	exp_Secondaire.pdf
Photos de l'expérience	exp_Secondaire_photos.pdf
ARTGrid dans le milieu collégial	exp_Collegial.pdf
Photos de l'expérience	exp_Collegial_photos.pdf
ARTGrid dans les écoles d'art universitaires	exp_Universite.pdf
Foire aux questions	FAQ.pdf
Références	references.pdf

Remerciements

La rédaction du protocole didactique a été rendue possible grâce à la générosité de personnes suivantes. Je tiens à les en remercier.

Pour le milieu des écoles secondaires

Yves Amyot, Adriana de Oliveira, Antoine Roy-Larouche, Pierre Magloire

Pour le milieu collégial

Marco Ramet, Benoît Girard, Reda Zerrad, Feliciano Dorcal

Pour le milieu des écoles d'art universitaire

Christine Turcotte, Solange Rousseau, Jonas Naimark, Zoé Gordini

Pour le projet ARTGrid

Louise Poissant, Anas Kabbaj, Jason Martin, Martin Lesage

Pour la sélection d'images et la réalisation des vidéos

Alexandre Kozminski <ak@clicfocus.com>

1.Introduction

1.1 Objectifs

Le présent rapport présente un protocole didactique comportant un guide d'application pour l'utilisation de la plateforme de création en réseau ARTGrid, et ce, pour des écoles secondaires, des collèges et des écoles d'art universitaires reliées à la Grille.

1.2 À qui s'adresse ce document ?

Plus précisément, le protocole vise à outiller les intervenants de différents contextes éducatifs afin de répondre à plusieurs préoccupations tels les nouveaux paradigmes de création en milieu de recherche universitaire, la préparation à l'emploi professionnel au niveau de la technique collégiale ainsi que l'étude des nouvelles approches pédagogiques proposées dans le cadre de la réforme du Ministère de l'éducation au niveau de l'enseignement secondaire.

Nous suggérons au lecteur du présent document de lire la description générale du protocole et de consulter ensuite, pour chaque point abordé, les annexes relatives à son milieu spécifique d'intervention, que ce dernier soit au niveau des écoles secondaires (***exp_Secondaire.pdf***) et (***exp_Secondaire_photos.pdf***), des collèges (***exp_Collegial.pdf***) et (***exp_Collegial_photos.pdf***), ou encore des écoles d'art universitaires (***exp_Universite.pdf***). Pour avoir des réponses à des questions générales concernant le développement de projets faisant usage de la plateforme ARTGrid en milieu scolaire, consultez la foire aux questions (***FAQ.pdf***). Enfin, pour poursuivre votre réflexion, nous vous suggérons de consulter la liste de références pertinentes à ce projet (***reference.pdf***).

Ces documents PDF ont été annexés au présent rapport afin d'en alléger la lecture et aussi pour vous permettre de consulter les segments qui vous jugerez pertinents à votre milieu d'intervention. Nous vous invitons cependant à découvrir l'ensemble de la documentation qui recèle, pour chaque milieu, des problématiques et des résultats intéressants.

1.3 Étendue de la recherche et résultats obtenus

La boîte à outils

Ce protocole fournit donc une « boîte à outils » prévoyant chaque étape pour la réalisation d'imageries de synthèse 3D en groupe à distance, tout en tenant compte du fait que les contextes scolaires et les professeurs ne sont pas forcément équipés pédagogiquement et habilités à travailler dans ce nouveau paradigme de création.

Cette boîte à outils (consultez les annexes) est essentiellement composée des éléments suivants :

- Des études de cas (3) relatant des expérimentations d'ARTGrid
- Des exemples de scénarios pédagogiques
- Des questions types pour développer un projet (FAQ)
- Des références pertinentes pour poursuivre la réflexion

2. Description générale

Différents besoins, différentes solutions

Les défis d'ordre éducationnel nous amènent, dans le cadre de ce protocole, à proposer des méthodes d'enseignement répondant aux nouveaux besoins dans différents contextes scolaires, là où le monde de l'imagerie de synthèse 3D et les arts médiatiques occupent une place importante. Ces nouveaux besoins sont d'ordre organisationnel, technologique et créatif puisqu'il est question, pour tous les élèves, étudiants et artistes, de travailler en équipes distribuées et à distance sur des projets porteurs de sens autant d'un point de vue de l'initiation plastique à la pensée tridimensionnelle que du point de vue de l'organisation du travail créatif dans des structures de production artistiques et professionnelles.

2.1 Comment travaillent les équipes de création sur les projets 3D?

Dans le domaine de production 3D, ce que l'on appelle le « work flow » ou flux de travail représente la manière d'organiser le développement du travail créatif dans une structure impliquant plusieurs intervenants. Nos trois milieux d'expérimentation ont chacun utilisé un modèle adapté à leurs besoins spécifiques en termes de contenu, d'environnement de création, de configuration d'équipe de travail et de gestion des ressources humaines et matérielles.

Méthodologie de travail de l'équipe de création

Ainsi, l'équipe de création a utilisé un modèle classique de production. Ce modèle est issu de la production audiovisuelle et cinématographique et pourrait se résumer à travers les trois grandes étapes suivantes :

Pré-production

Cette étape consiste principalement à définir un concept et un scénario qui seront appuyés par des scénarimages (storyboard) et des esquisses permettant d'orienter l'approche esthétique souhaitée.

Production

Cette étape consiste essentiellement à modéliser, à texturer, à faire la mise en place (set-up), à éclairer et à animer le projet 3D.

Post production

Cette étape consiste essentiellement à effectuer le montage final de toutes les scènes, d'ajouter la bande son, de procéder à des calibrations de couleurs et de lumières et de faire des sorties pour les supports de diffusion désirés tels cédérom, Internet, DVD, VHS, etc.

L'équipe de création a donc d'abord développé un concept qui a ensuite été mis en scène sous forme de storyboard animé. La phase de production a occupé beaucoup de temps dans l'ensemble du cycle puisque avant d'animer et de faire des rendus, tous les éléments qui composent la scène doivent être terminés. Pour plus de détails, consultez le document « **exp_Universite.pdf** ».

Méthodologie de travail de l'équipe collégiale

L'expérimentation au niveau collégial a pris une autre approche méthodologique. Puisque que le test a été conduit dans le cadre de deux ateliers ponctuels, l'objectif était davantage de tester la robustesse du logiciel Articiel dans un contexte collaboratif en réseau local.

Le chef de projet (dans ce cas-ci le professeur qui dispense la formation en 3D à l'Institut Grasset) a développé un projet de modélisation où chaque artiste de production avait une tâche précise à effectuer. Avant de procéder à l'expérimentation en contexte, il a donc rédigé, illustré et communiqué une consigne répartissant les tâches individuelles en fonction d'un calendrier de travail précis.

Afin d'initier les étudiants au concept de travail collaboratif en réseau, il leur a aussi fourni de la documentation complémentaire sous forme d'études de cas exposant plusieurs méthodologies et problématiques de travail sur des projets 3D en équipe et à distance. Pour plus de détails, consultez le document « **exp_Collegial.pdf** ».

Méthodologie de travail de l'équipe au secondaire

L'équipe pédagogique au secondaire a principalement utilisé le nouveau programme de l'école québécoise pour orienter l'enseignement de la 3D dans un contexte collaboratif. De plus, l'expérience et les approches personnelles des intervenants auront aussi servi à alimenter leur réflexion quant à la manière d'appliquer la pédagogie dans ce contexte particulier.

Les intervenants ont proposé un modèle pédagogique où les notions plastiques seraient acquises en parallèle aux notions médiatiques. Les élèves ont donc été amenés à construire des personnages en 3D d'abord par l'exploration plastique de la matière pour ensuite transposer ces apprentissages dans la partie médiatique du cours, laquelle aura permis d'explorer les technologies de l'information et l'univers virtuel de la modélisation 3D.

Nous avons pu constater que cette forme d'enseignement, même si elle est très bien structurée et organisée dans sa conduite générale, laisse beaucoup de place aux élèves pour orienter des questionnements face à des sujets qui les préoccupent.

Ainsi, et selon le contexte socioculturel, les pédagogues peuvent adapter leur enseignement aux couleurs et à la culture locale, sans oublier de faire une ouverture sur la notion de pluralité d'opinion, de maillage interdisciplinaire et de partage de compétences et de connaissances. Les élèves étant constamment sollicités face à ces enjeux, ils développent leur sens critique et se responsabilisent davantage face à leur compréhension des notions et des concepts enseignés. Ils prennent ainsi progressivement en charge, et à leur façon, leur parcours personnel d'apprentissage. Pour plus de détails, consultez le document « **exp_Secondaire.pdf** ».

Tel que nous l'avons démontré, chaque milieu possède une configuration à géométrie variable en ce sens que l'ensemble des ressources humaines, des ressources matérielles et financières requises et disponibles est très différent pour les milieux secondaires, collégiaux et universitaires, ce qui nécessite d'adapter l'usage de la plateforme ARTGrid à chacun de ces contextes, avec leurs exigences et contraintes mais aussi avec leurs potentiels et opportunités.

2.2 À qui s'adresse la plateforme ARTGrid?

L'école secondaire

Les programmes du secondaire offrant l'éducation aux arts médiatiques ou à la science et à la technologie sont assurément des lieux propices au déploiement de la plateforme ARTGrid, et ce autant pour des clientèles provenant de milieux plus traditionnels et conventionnels qu'auprès de milieux davantage marginalisés. L'expérience nous a démontré qu'un projet développé autour de la plateforme ARTGrid permet effectivement d'offrir à des jeunes de provenances diverses de grandes opportunités d'actualisation de leur potentiel créatif, personnel et social.

Configurations pour le travail collaboratif en réseau

Avec la plateforme ARTGrid, plusieurs configurations de travail collaboratif en réseau sont envisageables. Pensons déjà à un scénario proposant une configuration de nature exclusivement interne, c'est-à-dire un groupe d'élèves travaillant ensemble sur un même projet. À l'intérieur de ce projet, les élèves peuvent travailler en création fragmentaire, chaque élève modifiant une partie d'un objet, l'ensemble étant ensuite fusionné grâce aux contributions faites à la plateforme ARTGrid. Pensons aussi à une création commune, là où chacun peut intervenir directement sur le travail de l'autre, selon certaines règles pouvant varier dépendamment de la nature du projet. Une autre configuration de collaboration pourrait être de nature externe, c'est-à-dire un groupe d'élèves d'une école jumelée à un ou plusieurs groupes

d'élèves d'une ou plusieurs autres écoles.

Dans tous les cas, il est important qu'un projet pédagogique puisse supporter le contexte et le cadre de travail collaboratif en mettant l'accent sur les notions d'interdisciplinarité et de compétences transversales pouvant être atteintes à travers un projet de cette nature.

Accessibilité et appropriation technologique

Parallèlement au développement de scénarios pédagogiques collaboratifs, il est important de prendre en compte un certain nombre de considérations pour mener à bien un projet d'expérimentation de la plateforme ARTGrid à l'école secondaire.

Tout d'abord, il est utile de rappeler que l'école secondaire travaille souvent avec des équipements vétustes et qu'elle n'a que peu de budgets pour l'achat de licences de logiciels, ce qui nécessite d'opter pour des solutions plus ouvertes offertes par ailleurs par la communauté du logiciel libre (Open source). C'est pourquoi ARTGrid supporte le logiciel libre et gratuit Blender (www.blender.org) lequel est disponible pour les ordinateurs Mac et PC, couvrant ainsi un parc informatique très large et accessible.

Ensuite, nous savons que les technologies de l'information et de la communication ne sont pas nécessairement utilisées de la même manière et avec la même intensité dans chaque école du réseau scolaire. La part de pédagogie médiatique reliée au travail artistique ou à la science et à la technologie dans un curriculum sera parfois limitée dans un autre, confinant souvent l'usage de l'ordinateur aux simples recherches dans Internet et à la rédaction de travaux reliés à des matières plus classiques comme le français, l'histoire et la géographie.

Développer une culture de la collaboration

Tout le monde s'impatiente lorsque les ordinateurs ne répondent pas selon nos attentes et les jeunes sont encore plus sensibles à cette situation puisqu'ils doivent encore développer leurs aptitudes et leurs capacités à l'effort. Afin d'encadrer et de supporter adéquatement des élèves dans un projet pédagogique utilisant ARTGrid, il est donc important que le corps professoral et les techniciens en informatique ou en audiovisuel soient sensibilisés aux aspects du travail collaboratif en réseau. Ainsi, ils pourront éventuellement agir comme utilisateur modèle en adoptant eux-mêmes des attitudes de partage et d'échange d'information, de ressource et de compétences tout en faisant plus largement la promotion de l'usage des technologies de l'information en contexte pédagogique certes, mais surtout en contexte d'art médiatique ou de science et de technologie.

Limites expérimentales du travail en réseau

Parallèlement à ces considérations, il est important de mentionner que les projets impliquant plusieurs écoles requièrent davantage de planification en termes de gestion des ressources humaines et techniques ainsi qu'en termes de développement de scénarios

pédagogiques cohérents, lesquels doivent être arrimés les uns aux autres tout en respectant la culture et les objectifs terminaux répondant aux besoins de chaque milieu d'intervention. Ce type de projet demande aussi de faire une réflexion sur la nature des échanges et des communications qui auront lieu entre les élèves des écoles. Comment pourraient-ils être jumelés entre eux? De quelle manière devront-ils communiquer? Comment vont-ils créer ensemble, et sur quels objets? Etc.

Développer les compétences interdisciplinaires

Enfin, les élèves sélectionnés pour participer à un projet avec la plateforme ARTGrid doivent posséder les aptitudes nécessaires pour développer ou actualiser, à travers la réalisation du projet, certaines compétences telles qu'elles se définissent de plus en plus clairement dans l'ensemble de nouvelles approches socioconstructivistes reliées au domaine de l'enseignement secondaire à l'échelle canadienne. De façon générale, ces compétences concernent la manière dont l'élève peut développer ses capacités et son plein potentiel personnel, intellectuel, méthodologique et de communication.

Pour résumer sommairement, on peut s'attendre à ce que chaque élève, dans le cadre d'un projet 3D axé sur l'interdisciplinarité et sur le travail collaboratif, soit en mesure de :

- Mettre en œuvre sa pensée créatrice et de coopérer dans le cadre d'un projet d'équipe;
- D'exercer son jugement critique face à des enjeux de sociétés reliés aux thématiques abordées par le parcours pédagogique;
- Communiquer sa pensée de façon appropriée tout en respectant la terminologie spécifique au domaine de la 3D;
- Se donner des méthodes de travail efficace en planifiant et en organisant son travail personnel et celui-là fait en équipe;
- D'exploiter les technologies de l'information et de la communication en faisant usage de logiciels et de matériels reliés à la recherche, à la capture, à la numérisation, au traitement, à l'archivage et à la diffusion d'images de synthèse 2D et 3D.
- D'actualiser son potentiel par une auto réflexion sur ses propres apprentissages et sur la manière dont il compte parfaire et partager ses connaissances et ses capacités.

Le milieu collégial

Le milieu collégial, quant à lui, dispense une formation axée sur le placement rapide des étudiants sur le marché du travail et doit donc former ces derniers à la maîtrise d'une multitude de logiciels afin de garantir leur autonomie et leur polyvalence lorsqu'ils atteindront un marché du travail souvent fort compétitif.

De façon générale, l'objectif des institutions collégiales dispensant des cours de 3D est de former des personnes aptes à la réalisation de tâches et d'activités techniques reliées à la production tridimensionnelle dans les différentes sphères de la production et de la postproduction en cinéma, télévision et multimédia. Elles visent aussi à encourager le développement des compétences liées à l'utilisation de logiciels spécifiques au domaine de l'animation tridimensionnelle et des effets spéciaux.

Dans ce contexte, l'expérimentation de la plateforme ARTGrid en réseau local ou distant semble donc tout à fait indiquée. L'industrie du jeu vidéo et celle des effets spéciaux pour le cinéma et la télévision sont probablement les deux milieux possédant le plus fort potentiel de développement pour la 3D actuellement. Sur le plan de transferts technologiques pouvant être acquis avant l'insertion professionnelle sur le marché du travail, les institutions offrant ces programmes de formation collégiale possèdent donc un potentiel très intéressant pour l'expérimentation et l'usage de la plateforme ARTGrid.

Le milieu universitaire

Le milieu universitaire propose une multitude de configuration pour le travail collaboratif en réseau. Que ce soit dans le cadre de projets dirigés par des groupes de recherche, des ateliers ou de séminaires technologiques ou encore des cours en arts médiatiques en communication ou en design graphique, le potentiel pour l'expérimentation et l'usage de la plateforme ARTGrid pourra prendre différentes orientations.

Les centres de recherche étant souvent en lien étroit entre eux, les possibilités de travail collaboratif sur de grandes distances peut faire émerger des situations uniques en termes d'échange et de collaboration. On pourrait envisager des projets artistiques collaboratifs permettant, par l'illustration tridimensionnelle, l'exploration des divers moyens d'expression, de représentation et d'interprétations esthétiques et relationnelles.

ARTGrid représente une plateforme idéale pour développer une méthode de travail nécessaire pour le développement de productions 3D complexes. Les approches développées dans le milieu des arts valorisent généralement le travail individuel dans lequel l'artiste peut déployer sa créativité et ses savoir faire en vue de la réalisation d'un projet original, dont il est l'unique auteur.

Dans le domaine du 3D, les pratiques sont tout autres. Il faut travailler en équipe, partager des équipements, se distribuer des tâches, fragmenter le projet en diverses facettes, apprendre à travailler en synchrone sur des éléments parallèles, accepter que les autres retouchent une contribution, consentir à ce que sa contribution personnelle soit subsumée sous le projet commun, qu'elle soit parfois recouverte par d'autres interventions, enfin accepter que l'œuvre porte une signature collective.

Très peu d'ateliers ou de cours visent ces apprentissages dans les écoles d'art universitaires. C'est ce que permet ARTGrid qui devient en ce sens, un petit laboratoire d'expérimentation et de création intégrant une approche qui permet de prendre connaissance des différents aspects d'une production, et de se familiariser avec une approche plus proche de l'industrie du cinéma et de la production 3D dans les boîtes de production.

2.3 Portabilité du protocole à l'échelle nationale

L'expérimentation de la plateforme ARTGrid dans trois milieux distincts (secondaire, collégial et universitaire) nous aura permis de dégager des scénarios pédagogiques pertinents à chacun de ces contextes.

Parallèlement, nous avons abordé la question du rayonnement que pourrait avoir notre protocole dans des programmes de formation de l'école secondaire à l'échelle nationale.

En effet, après avoir pris connaissance des différents programmes qui pourraient éventuellement supporter un projet pédagogique faisant usage de notre plateforme collaborative, nous en sommes arrivés au constat qu'il y avait au moins trois provinces canadiennes possédant des curriculums semblables ou aussi développés que celui du Québec en termes d'intégration des technologies de l'information et de la communication.

Les opportunités d'y déployer la plateforme ARTGrid prendraient assurément différentes formes et pourraient se faire en complémentarité de la formation déjà existante qui est surtout axée sur l'édition électronique. Les exemples qui suivent sont pertinents dans la mesure où un travail de fond a été fait concernant l'arrimage de l'usage des technologies de l'information au concept plus large d'interdisciplinarité supporté par l'enseignement des compétences transversales.

Notre point de départ : le programme de l'école québécoise

Le programme de l'école québécoise nous donne des pistes intéressantes pour orienter le développement de projets utilisant la plateforme ARTGrid. En effet, le programme de l'école québécoise mentionne que « (...) l'éducation artistique implique des liens interdisciplinaires qui favorisent le transfert des apprentissages et l'ancrage des savoirs. Le domaine des arts doit être abordé dans une perspective systémique qui permet d'établir des liens avec les domaines généraux de formation, les compétences transversales et les autres domaines d'apprentissage. »

De plus « (...) la possibilité de travailler une même problématique tant du point de vue des arts que de celui de la mathématique, de la science et de la technologie fournit à l'élève l'occasion d'aborder deux modes d'appréhension du réel qui sont complémentaires et se nourrissent l'un l'autre. La pratique artistique contribue aussi au développement personnel de l'élève. Elle l'amène à aborder et à traiter de façon particulière des enjeux d'ordre éthique et moral, des problématiques sociales, des croyances et des valeurs, et l'aide à adopter des attitudes et des habitudes de vie équilibrées. » *

En ce sens, la plateforme ARTGrid, appuyé d'un projet pédagogique structuré, représente une opportunité évidente pour mettre à profit le potentiel interdisciplinaire des arts, de la science et de la technologie.

* *Programme de formation de l'école québécoise, p.372-373*

Stratégies d'évaluations et ressources d'apprentissage

Mentionnons le programme développé par l'Alberta. Ils ont produit une boîte à outils pour l'usage pédagogique des technologies de l'information et de la communication (Classroom assessment tool kit for the Information and Communication Technology (ICT)). L'objectif de cette boîte à outils est d'accompagner les enseignants dans les choix de stratégies d'évaluations pédagogiques liées à l'usage des TICs. On peut y consulter des exemples de fiches d'auto-évaluation pour les élèves ainsi que tout un ensemble des grilles d'évaluation des élèves destinées aux enseignants.

Parallèlement, vient l'« ensemble des ressources intégrées » du programme de l'école de la Colombie-Britannique. Il existe toute une série de ces « boîtes à outils », en fait il y en a pour chaque discipline. Pour l'objet de notre étude, nous nous sommes concentrés sur celles qui abordaient les notions d'arts médiatiques et de technologie de l'information. Tout comme les outils qui ont été développés pour l'Alberta, ces documents d'orientation présentent aux aussi les objectifs terminaux attendus au terme des formations suivies tout en suggérant des ressources et des stratégies d'évaluation des apprentissages.

Des lieux d'expérimentation novateurs

Enfin, on peut mentionner les programmes d'éducation artistique et d'éducation technologique de l'Ontario. Destinés aux élèves de 11^e et 12^e années, ces programmes semblent très audacieux en termes d'intégration et d'appropriation technologique et artistique.

Le volet des arts médiatiques du programme d'éducation artistique est axé sur l'acquisition de connaissances et d'habiletés nécessaires à la production d'oeuvres médiatiques relevant notamment de la robosculpture, de l'électrographie, de la copigraphie et de l'animation associée à des effets sonores synthétisés.

Quant au volet concernant les technologies des communications, ce dernier est axé sur les systèmes de communication et les procédés de design et de production dans les communications électroniques, graphiques et de diffusion en direct ou en différé. Davantage orienté sur les aspects matériels des systèmes, puisque l'élève assemble, entretient et répare les composantes simples et complexes d'une gamme de systèmes de communication, il n'en demeure pas moins que ce programme serait un excellent milieu pour promouvoir le concept technologique sous-jacent à la plateforme ARTGrid puisque au terme de sa formation, l'élève devrait être en mesure de :

- suivre correctement le processus de design pour trouver des solutions et pour élaborer des produits, des procédés ou des services relevant de la technologie des communications électroniques, graphiques ou de diffusion en direct ou en différé;
- reconnaître et décrire les composantes des communications électroniques, graphiques et de diffusion en direct ou en différé;

- expliquer le fonctionnement des systèmes de communication de base et décrire les compétences requises pour la gestion d'une gamme de systèmes de communication;
- décrire les normes, les règlements et les formats de l'industrie qui s'appliquent à la technologie des communications.

2.4 Rôle des participants

Les intervenants qui participent à ce protocole proviennent d'écoles secondaires, d'un collège et d'écoles d'art universitaires. Cet éventail de contextes d'expérimentation a révélé plusieurs cas d'usage et des problématiques spécifiques pour chaque milieu. Le présent protocole tient justement compte de ces différentes réalités en termes de ressources humaines, de ressources techniques et de ressources pédagogiques qui doivent être déployées pour une réalisation efficace de travail collaboratif en réseau.

Nous présentons ici sommairement les trois contextes d'expérimentation où nous avons pu valider la pertinence de l'usage de la plateforme ARTGrid. Pour plus de détails, consultez les documents PDF relatifs à chaque milieu d'expérimentation.

1. Milieu secondaire

L'expérimentation en milieu secondaire a mis en relation neuf étudiants provenant de deux écoles secondaires soit le collège Mont-Royal de Montréal et l'école Cardinal d'Outremont. Ils ont expérimenté le travail collaboratif en réseau dans le cadre d'un projet mettant en jeu des notions d'identité personnelle et sociale.

2. Milieu collégial

L'expérimentation en milieu collégial s'est faite à l'Institut Grasset, le campus de la formation continue du collège André-Grasset de Montréal. Trois étudiants du profil « Production multimédia » ont expérimenté un projet collaboratif en réseau local dans le cadre d'un cours de modélisation et d'animation 3D Maya faisant déjà partie du curriculum.

3. Milieu universitaire

L'expérimentation en milieu universitaire a mis en relation, dans le cadre d'un projet de création inspiré par un proverbe populaire, des artistes membres du CIAM (UQAM, Montréal), du Ryerson University School of Image Arts de Toronto et du Emily Carr Institute of Art + Design de Vancouver.

2.5 Méthodologie de recherche

Afin de dégager des propositions de modèles de cas de pratiques pédagogiques exemplaires, nous avons d'abord étudié les propositions de projet provenant des trois contextes d'expérimentation. À l'aide de directives précises reliées à la création, au partage, à l'archivage et la communication des documents et des informations, nous avons ensuite observé la mise en œuvre de chacun de ces chantiers afin de dégager un cadre général d'intervention pour la rédaction du présent protocole.

Enfin, nous avons fait une revue de littérature sommaire de différentes approches pédagogiques développées dans le cadre des programmes d'études secondaires à l'échelle canadienne. Consultez le document « **reference.pdf** » fourni en annexe pour accéder à toutes les références pertinentes à notre projet.

Nous résumons ici sommairement comment la plateforme ARTGrid a été utilisée selon chaque contexte d'expérimentation. Consultez les documents PDF fournis en annexe pour plus de détails.

1. Milieu secondaire

Au moment de la rédaction de ce protocole didactique, l'expérimentation en milieu secondaire (école Cardinal et collège Mont-Royal) est toujours en cours et se poursuivra jusqu'à la fin mars. Les deux écoles ont pu expérimenter la plateforme ARTGrid en utilisant le calendrier comme outils de gestion et aussi pour échanger des images et des fichiers textuels.

Consultez les documents « **exp_Secondaire.pdf** » et « **exp_Secondaire_photos.pdf** » fournis en annexe pour connaître les détails concernant cette expérimentation de la plateforme ARTGrid.

2. Milieu collégial

Après avoir défini un contexte d'intervention et initié les étudiants à la plateforme ARTGrid nous avons donné des consignes d'action par le calendrier et ensuite partagé un modèle 3D qui a été édité par nos trois étudiants. Chaque contribution à la plateforme a ensuite été fusionnée au modèle principal par le gestionnaire du projet.

Consultez les documents « **exp_College.pdf** » et « **exp_College_photos.pdf** » fournis en annexe pour connaître les détails concernant cette expérimentation de la plateforme ARTGrid.

3. Milieu universitaire

L'expérimentation en milieu universitaire aura permis de créer une animation 3D dans une configuration en réseau à quatre personnes (Montréal, Toronto, Vancouver). Ils ont utilisé la plateforme pour gérer une partie du projet avec le calendrier, pour sauvegarder des contributions et des projets ainsi que pour échanger des images et des fichiers textuels.

Consultez le document « **exp_Universite.pdf** » fourni en annexe pour connaître les détails concernant cette expérimentation de la plateforme ARTGrid.

3. Conclusion

L'expérimentation de la plateforme ARTGrid a vu émerger des processus, des méthodologies, des scénarios pédagogiques et des résultats de création qui démontrent la plasticité d'un outil pouvant s'adapter très facilement à différents types de productions, qu'elles soient de facture réaliste, fantaisiste ou expérimentale. Elle a aussi démontré que la plateforme ARTGrid répond à des besoins diversifiés allant de l'initiation technologique jusqu'à l'usage de fonctions spécialisées de haut niveau.

En effet, le milieu des écoles secondaires nous a appris l'importance de développer un projet pédagogique avant de pouvoir penser utiliser la plateforme de façon adéquate. Nous avons aussi remarqué qu'une attention particulière devait être apportée quant à l'intégration des filles dans un projet à vocation essentiellement technologique. L'implication marquée des filles dans la partie plastique des ateliers a justement souligné l'importance de s'attarder à cette question. Parallèlement, il ressort qu'un niveau d'informatisation adéquat était nécessaire de la part des enseignants pour rendre l'appropriation technologique plus fluide. Enfin, et pour ce milieu, nous pouvons conclure que ce genre de projet possède un fort potentiel d'actualisation de soi pour des élèves de provenances et de conditions socioculturelles diverses, plus particulièrement en ce qui concerne la clientèle fragilisée des jeunes garçons confrontés à la problématique du décrochage scolaire.

Le milieu collégial nous a démontré comment il était possible de mettre facilement et rapidement à contribution un petit groupe d'artistes de production afin de travailler de manière collaborative sur un projet utilisant un modèle 3D partagé. L'expérience aura permis aux étudiants de s'initier aux principes qui sous-tendent le travail collaboratif en réseau sur des projets 3D. L'industrie du jeu vidéo et celle des effets spéciaux pour le cinéma et la télévision étant probablement les deux milieux possédant le plus fort potentiel de développement pour la 3D actuellement, les étudiants ayant été soumis à cet exercice n'en seront que mieux outillés lorsqu'ils intégreront prochainement le marché du travail.

Enfin, l'expérimentation dans le milieu des écoles d'art universitaire aura permis de passer en revue tout le cycle de création et de production d'une œuvre collaborative en 3D. Ainsi, et à partir d'un concept ayant connu plusieurs phases itératives de changement, l'équipe de création a travaillé de façon collaborative à la modélisation, au texturage, à l'éclairage, à l'animation, au rendu et à l'intégration finale (post-production) de tous les éléments dans un montage audiovisuel cohérent. Les approches développées dans le milieu des arts valorisent généralement le travail individuel dans lequel l'artiste peut déployer sa créativité et ses savoir faire en vue de la réalisation d'un projet original, dont il est l'unique auteur. Un projet ARTGrid, représente donc une occasion idéale pour développer une méthodologie et des attitudes constructives de travail en équipe, contribuant ainsi à questionner d'une part le statut de l'artiste face à son œuvre et d'autre part de participer au renouvellement de certains

aspects de sa pratique artistique.

L'ensemble de ces trois contextes d'expérimentation nous permet d'observer que la plateforme ARTGrid peut servir différents usages selon autant de niveaux de spécialisation allant du néophyte qui s'initie, dans le contexte de l'école secondaire, à la 3D par l'exploration du logiciel libre Blender jusqu'à l'artiste spécialisé qui utilisera, dans le contexte créatif d'une école d'arts médiatiques de niveau universitaire, les fonctions avancées du logiciel professionnel Maya.

La qualité des résultats obtenus à travers l'expérimentation des trois modèles collaboratifs observés témoigne avec justesse de la pertinence d'encourager des démarches visant à provoquer des rencontres et à valoriser le partage des savoirs et des connaissances artistiques, technologiques et scientifiques. Dans ce nouveau paradigme, la mise en relation des ressources n'est plus une option mais plutôt une des conditions essentielles à la réussite.

Nous devons encore faire face à certains écueils relevant de l'appropriation technologique. Cependant, ces solutions novatrices sont toujours en émergence et en attente d'être reconnues, validées et acceptées par une masse critique d'utilisateurs. Nous croyons que les approches ainsi que les modèles que nous proposons aujourd'hui sont essentiels à l'avancement des savoirs artistiques, technologiques et scientifiques et que nous devons continuer à y investir et à y déployer de nouvelles ressources afin que le Canada maintienne sa réputation de créativité et d'innovation en matière de développement de logiciels destinés à l'animation.