

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

CAHIER DES CHARGES

TRAVAIL PRÉSENTÉ À
MARC-ANDRÉ COSSETTE
DANS LE CADRE DU COURS EDM4611
IMAGE DE SYNTHÈSE ET INTERACTIVITÉ - PROCESSUS GÉNÉRATIFS
GROUPE 20

PAR
MAIKA DUCHARME

14 NOVEMBRE 2023

1. Une présentation détaillée de votre projet de création générative

a. Qu'est-ce que votre automate produit ?

Mon idée d'automate est de faire un paysage Antarctique audiovisuel. Le paysage serait de type féérique avec des aurores boréales, des glaciers et des étoiles. Les utilisateurs pourraient contrôler des facteurs précis des aurores boréales. Celle-ci ne saurait pas 100% réalistes dans le but de permettre à l'utilisateur de contrôler plus de choses. Le paysage se transformerait tranquillement automatiquement. Au premier plan il y a des glaciers qui bougeront ainsi que des personnes, probablement des animaux qui se déplacent. Il y aura également de l'eau qui sera générative. Les animaux seront faits grâce à des fichiers 3D ainsi que des particules. Derrière, il y aura des montages qui ne bougeront pas ainsi que les aurores boréales qui seront la partie la plus interactive. J'ajouterais également un facteur génératif avec des DAT. Je ne suis pas encore sûr de ce que je ferais exactement avec cela, mais probablement des données liées à l'ensoleillement en Antarctique. On verrait les jours passés assez vite pour avoir une vision globale de la vie là-bas. De plus, il sera possible pour le public d'en apprendre plus sur les animaux ainsi que les phénomènes météorologiques en Antarctique. Lorsqu'ils utiliseront la souris et la déplaceront sur les diverses parties de mon œuvre, des faits intéressants apparaîtront dans une petite case sur l'écran. Les faits seront déterminés un peu plus tard avec les ressources bibliographiques que j'ai trouvées.

Il y aura également du son afin d'immerger le plus possible les utilisateurs. Les sons seront principalement des effets sonores comme du vent, des bruits d'animaux et des craquements de glaciers.

b. Comment l'automate est-il paramétré ?

L'automate sera configurable par les utilisateurs de plusieurs manières. Les aurores boréales seront ajustées à l'aide de divers paramètres. Les utilisateurs auront la possibilité de modifier la vitesse, la couleur, ainsi que d'autres variations qui seront déterminées

ultérieurement, telles que les textures. De plus, je souhaite permettre à l'utilisateur de contrôler le nombre de personnages présents dans l'environnement.

c. Y a-t-il des sources externes (données en libre accès, AutonomX, ou autre)?

Il y aura probablement des données en libre accès comme j'ai mentionné plus tôt à propos des données d'ensoleillement en Antarctique ainsi que la température qui aura un effet sur le visuel. La période d'ensoleillement pourrait être intéressante à utiliser puisque l'été par exemple, en Antarctique il fait jour 24h sur 24. J'utiliserais également des fichiers obj 3D pour les animaux principalement.

d. Quel sera l'expérience du public avec votre automate (qu'est-ce qu'on reçoit en tant que public)?

Le public recevra une vision de la température et de l'ensoleillement en Antarctique. Il aura également la chance de pouvoir créer un beau paysage grâce à la modification des aurores boréales. Il aura la chance de créer le paysage à sa manière selon le temps de la journée. L'utilisateur pourra également modifier le son grâce à des roulettes sur le contrôleur midi. Probablement que ce sera le volume ainsi qu'un autre facteur qui sera déterminé plus tard. L'utilisateur pourra ainsi créer sa propre vision du tableau et sa propre expérience.

2. Une situation de l'œuvre parmi des œuvres existantes

a. Une liste d'inspirations pour votre projet (4 à 6) avec une courte description, artistes, nom du projet et documentation visuelle.

Inspiration 1

Nom du projet : *Into the Northern Lights*

Artistes : Moment Factory et Agence Praytell

Date : présenté en 2021

Lieu : New York

Lien : <https://momentfactory.com/projets/tous/tous/into-the-northern-lights>

Description prit directement du site de Moment Factory:

L'agence de communication créative Praytell s'est associée à Moment Factory pour l'installation multimédia temporaire « Into the Northern Lights » de Destination Canada. L'espace interactif était l'attrait principal d'une campagne touristique hivernale visant à promouvoir le Canada, terre d'hiver, à un public américain. Aménagée à l'intérieur du légendaire Grand Central Terminal, l'expérience en visite libre a su attirer plus de 10 000 participants en trois jours.

L'installation convie les visiteurs à interagir avec une interprétation artistique des aurores boréales en influant sur leurs formes, leurs mouvements et leurs couleurs. Cette expérience prend vie grâce à un écran DEL au sol, un plafond en miroir, un système audio à 360° et des capteurs 3D. Les mouvements des visiteurs captés en temps réel animent un envoûtant jeu de lumières dansantes et de sons inspirants.

Le contenu visuel se transforme au cours de trois séquences, chacune présentant un éventail de couleurs et des effets interactifs uniques. En constante évolution, l'espace offre d'innombrables surprises interactives et des moments forts à partager. La simulation artistique est mise en valeur par une ambiance sonore combinant le rythme des vents nordiques, du piano et des chants gutturaux traditionnels inuits interprétés par le duo musical autochtone Tarniriik.

Mon résumé du projet:

En résumé ce projet est un aménagement interactif où *Moment Factory* et l'agence *Praytell* se sont associé pour promouvoir le Canada en hiver au *Grand Central Terminal* de New York ils ont utilisé un écran DEL, un plafond en miroir, un système audio à 360° et des capteurs 3D pour permettre aux visiteurs d'interagir avec une représentation artistique des aurores boréales. Les aurores boréales évoluent avec les interactions du public.

Documentation :



Inspiration 2

Nom du projet : *Antartic Takt*

Artistes : Dasha Rush en collaboration avec Stanislav Glazov

Date: première présentation 2014

Lieu:

- Musée d'artContemporain de Montréal @ Mutek, Montréal
- Ars Electronica Autriche,
- Festival L:E :V en Espagne,
- Centre Barbican, Londres
- Festival Résonance de Tokyo,
- Auditorium à Lima Pérou,
- Festival Volt en Suède,
- Centre Botín à Santander.
- Version 360 au Théâtre Alexandrinskii, Saint-Pétersbourg
- La version 360 FULL DOME a été créée au MIRA Festival 2019.

Lien : <http://www.dasharush.info/antarctic-takt-av.html>

Résumé du projet :

Il y a peu d'informations sur ce projet, mais voici ce que j'ai trouvé. Ce projet est une histoire audiovisuelle qui fait voyager le public en Antarctique de façon abstraite. Il y a une grande présence d'aurore boréale.

Documentation :



Inspiration 3

Nom du projet: Trial

Artistes: Claude et Shin Hyejin

Date: 2022

Lieu: Melbourne Planetarium

Lien : <https://miff.com.au/program/film/trial>

Résumé du projet :

Ce projet est une expérience qui se déroule dans un dôme et qui est un documentaire expérimental. Le projet se constitue de visuel éclatant et complexe. Selon la description, la lumière ainsi que le son serait en constant changement. Ce projet a attiré mon attention par ces couleurs éclatantes et son visuel qui ressemble à des particules.

Documentation :



Inspiration 4

Nom du projet: Aurore boréale

Artistes: Tom Thomson

Date: 1916

Lieu: Musée des beaux-arts de l'Ontario, Toronto

Lien : <https://www.beaux-arts.ca/collection/artwork/aurore-boreale>

Cette œuvre est une peinture qui utilise une technique de peinture à l'huile. J'ai choisi cette œuvre pour plusieurs raisons malgré qu'elle soit assez loin du médium que j'utiliserai. Elle représente une aurore boréale. C'est cette œuvre qui m'a inspiré le projet. Je trouve qu'elle a de belle couleur et j'ai envie d'exprimer cela dans un œuvre que j'ai fait moi-même. La texture de cette œuvre m'inspire beaucoup

Documentation :



Inspiration 5

Nom du projet: Aurore boréale

Artistes: *National geographic*

Date: 22 juillet 2022

Lieu: Antarctique

Lien : <https://www.youtube.com/watch?v=YtAL8y2lACs>

<https://www.natgeotv.com/za/shows/natgeo/antarctica-life-in-the-deep-freeze>

Cette œuvre est un documentaire où l'on découvre un peu plus sur la vie en Antarctique. Ce documentaire m'inspire du paysage et de la faune. Ils parlent aussi des conditions brutales là-bas. Les images sont très bien faites. J'ai choisi un documentaire, car en ayant fait mon cégep en cinéma j'aime bien trouver mes inspirations dans ce médium. De plus, *National geographic* est pour moi une institution de confiance. Il y a également quelques faits intéressants sur leur site.

Documentation :



Comment mon projet se position par rapport à mes inspirations.

Mon projet sera un mélange de mes inspirations. Des qualités esthétiques d'œuvres et interactives comme celle de *Moment Factory* se retrouveront dans mon œuvre. Je m'inspirerai surtout de la qualité visuelle des œuvres que j'ai consultées. J'intégrer également des faits comme le fait le documentaire mentionné plus haut.

Mon œuvre sera originale, car il mélangera le côté éducatif avec le côté grandiose de l'Antarctique. De plus, les utilisations pourront créer en quelque sorte leur propre Antarctique et en apprendre plus sur ce territoire méconnu.

3. Réalisation technique

Pour faire ce projet, j'utiliserais plusieurs techniques distinctes. J'utiliserais des particules pour faire les animaux ainsi que pour les aurores boréales. Les particules seront appliquées sur des fichiers obj. La générativité sera faite dans les aurores boréales, ils bougeront tout seuls. Les utilisateurs pourront également influencer la couleur et le mouvement des aurores boréales grâce à un contrôleur midi. Les montagnes et les nuages seront faits soit avec des images de AI ou avec des SOP dans Touch Designer. J'utiliserais également des DAT pour la température ainsi que l'heure de la journée. Ces données seront utilisées pour varier le visuel, comme la luminosité du paysage. L'heure de la journée ne sera pas en temps réelle pour que l'utilisateur voie tous les mois de l'année dans un temps raisonnable. Il y aura également de l'audio réactivité. L'audio sera constitué de bruits ambiants de vent principalement. Lorsque les sons seront plus doux, les nuages avanceront plus lentement et lorsqu'ils seront plus forts ils iront plus vite. J'aimerais également ajouter de l'eau près des glaciers qui sera faite avec touch designer et plus précisément avec une fractale.

4. Calendrier de réalisation

| Étapes | Date | Évaluation des étapes sur 10 + commentaires |
|--|--------------------------|--|
| - Remise Cahier préparation | 14 novembre | /10 |
| - Avoir créer les aurores boréales et faire en sorte qu'elles soient réactives. | 21 novembre | /10 |
| - Avoir trouver les données qui seront utilisés. | | |
| - Avoir fait les montagnes/eau/glacier | | |
| | 28 novembre | /10 |
| - Avoir les bruits ambiants et l'audio réactivité | | |
| - Faire réagir les Dat | | |
| - Prototype 1 terminer | 5 décembre | /10 |
| - Faire les dernières modifications | 5 décembre - 11 décembre | /10 |
| - Remise Final | 12 décembre | /10 |

Référence pour les faits intéressants :

Bond, C., Siegfried, R., & Johnson, P. (1982). *Antarctique, océan et continent aux splendeurs sauvages*. F. Nathan.

[DOCUMENTAIRE] *Expédition Antarctica - Sur les traces de l'Empereur [HD]*. www.youtube.com, <https://www.youtube.com/watch?v=O8ABt1SCQEK>. Consulté le 13 novembre 2023.

Cornelius, Patrick E. « Life in Antarctica ». *From Antarctica to Outer Space*, édité par Albert A. Harrison et al., Springer, 1991, p. 9-14. *Springer Link*, https://doi.org/10.1007/978-1-4612-3012-0_2.

Les aurores boréales. Réalisé par Agence spatiale canadienne, 2022, <https://www.asc-csa.gc.ca/fra/multimedia/recherche/video/18449>.

Référence pour documentation qui sera utilisé pour l'instant:

Davies, Bethan. « Antarctic Datasets ». *AntarcticGlaciers.Org*, 22 juin 2020, <https://www.antarcticglaciers.org/antarctica-2/antarctic-datasets/>.

Feedback Particles – TouchDesigner Tutorial 63. www.youtube.com, <https://www.youtube.com/watch?v=6bQE0BTvurQ>. Consulté le 13 novembre 2023.

Pingouin bébé heureux v1 Modèle 3D gratuit - .obj .stl - Free3D. <https://free3d.com/fr/3d-model/penguin-baby-happy-v1--52903.html>. Consulté le 13 novembre 2023.

« This Is How Cold It Gets in the Antarctica: Only -8.8 °C on Average per Year and Just 1440 Hours of Sunshine ». *Worlddata.Info*, <https://www.worlddata.info/oceania/antarctica/climate.php>. Consulté le 13 novembre 2023.

THP 494 & 598 | Using Data - Temperature Part 1 | TouchDesigner. www.youtube.com, <https://www.youtube.com/watch?v=JWbh1SkTkB0>. Consulté le 13 novembre 2023.

TouchDesigner / Working with Midi 1/4. www.youtube.com, <https://www.youtube.com/watch?v=XLeghJmFBh0>. Consulté le 13 novembre 2023.

Références pour oeuvres :

« Antarctic Takt AV ». *Dasha Rush*, <http://www.dasharush.info/antarctic-takt-av.html>. Consulté le 13 novembre 2023.

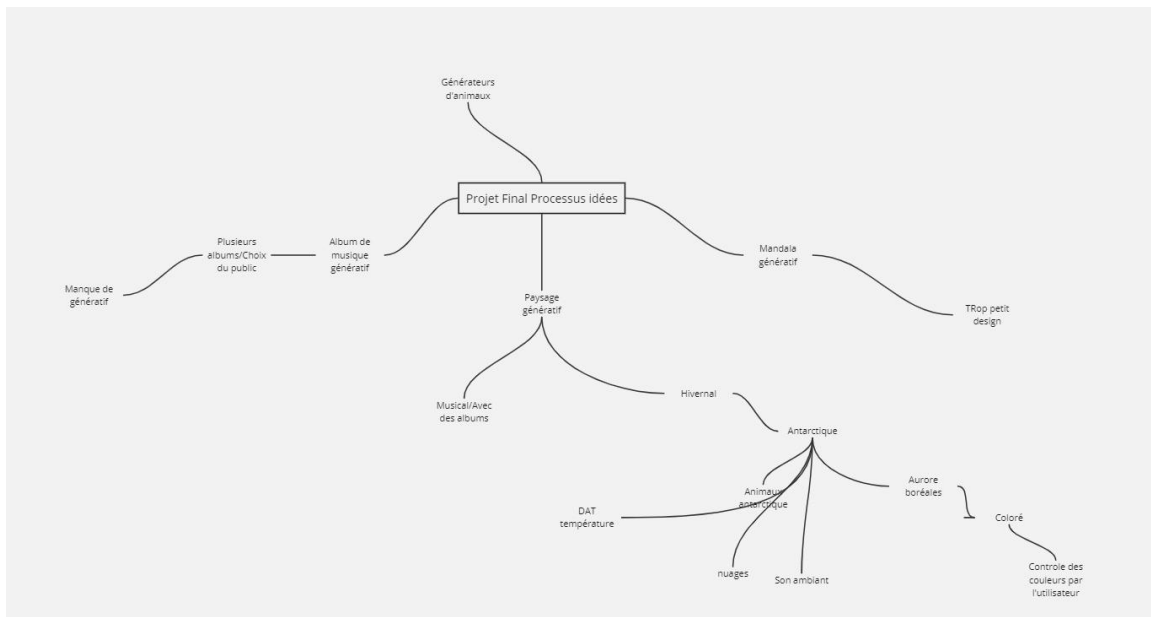
Aurore boréale. <https://www.mbam.qc.ca/fr/oeuvres/22540/>. Consulté le 13 novembre 2023.

« Into the Northern Lights pour Destination Canada ». *Moment Factory*, <https://momentfactory.com/work/tous/tous/into-the-northern-lights>. Consulté le 13 novembre 2023.

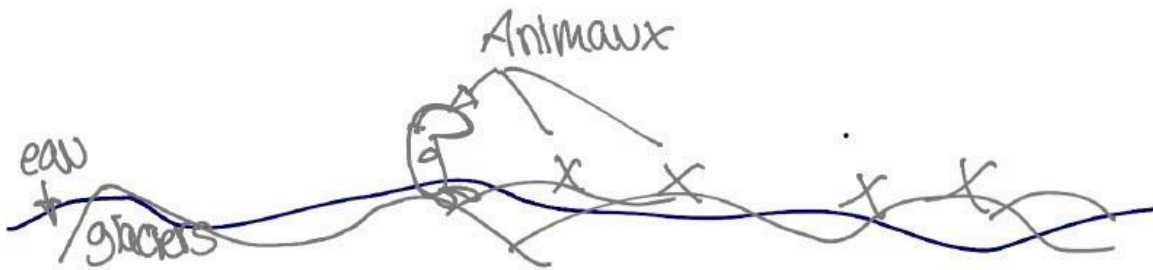
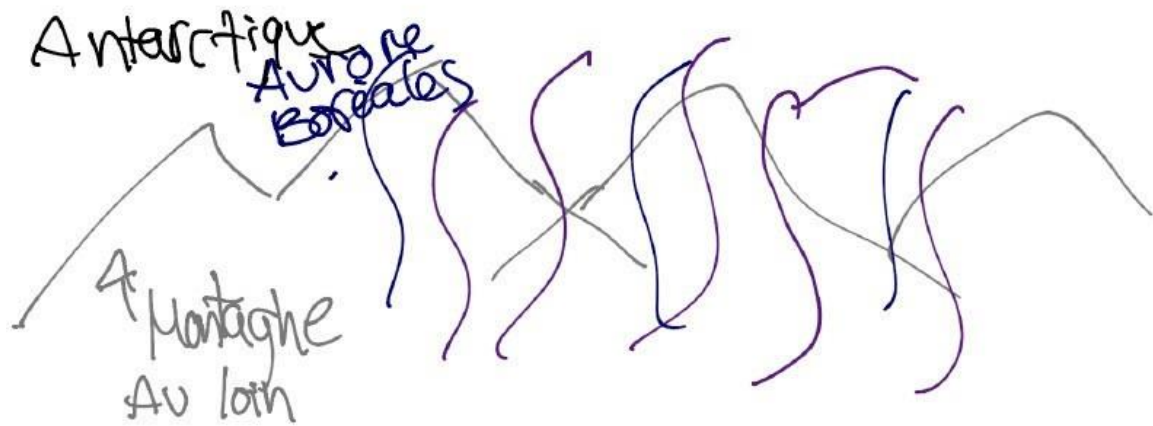
Storming Antarctica (Full Episode) | Continent 7: Antarctica. www.youtube.com, <https://www.youtube.com/watch?v=YtAL8y2lACs>. Consulté le 13 novembre 2023.

« Trial ». *MIFF 2023*, <https://miff.com.au/program/film/trial>. Consulté le 13 novembre 2023.

MOODBOARD :



Croquis:



Paysage audiovisuelle

DAT

Heure / date
température

