

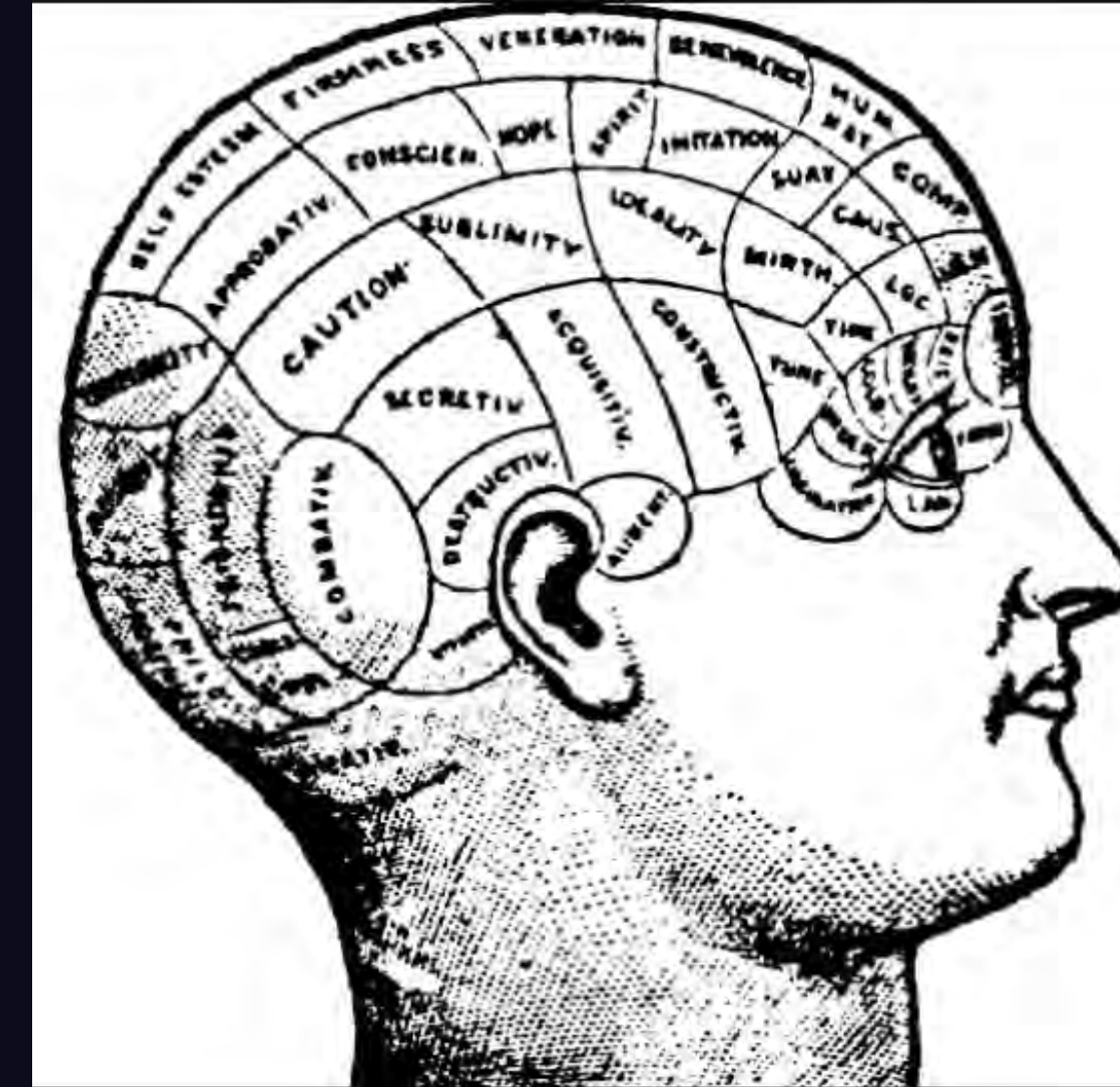


**Arnaud LAFFOND
Grotte**





Abraham Poincheval



Synopsis

«Grotte» est une exploration intérieure, un parcours que j'ai pensé et créé lors du premier confinement suite à l'apparition de Covid 19. Il propose de s'introduire dans les méandres de mon cerveau, labyrinthe constitué de mes pensées, recherches depuis cette période dont j'ai du mal aujourd'hui encore à me sortir.

Comme un bernard-l'hermite, j'ai l'impression parfois de rester bloqué dans ma coquille d'isolement mental.

L'idée de ce projet est donc d'explorer ces différentes galeries du cerveau, qui pourraient être assimilés à des éléments qu'on pourrait retrouver dans une grotte qu'il s'agisse de souterrains, de galeries, de gouffres, de stalagmites, de nappes phréatiques etc....

Ce parcours illustre la trace des bouleversements que l'isolement forcé peut entraîner et montre un schéma de pensée que l'on peut qualifier d'inhabituel, avec une envie d'aller ailleurs, pour échapper à cette condition. Il y a des spéléologues qui s'y enferment exprès dans des grottes, cette expérience a pour but de permettre d'en sortir.

Intentions

Lors du premier confinement, j'ai réalisé une série de vidéos, comme un journal de bord graphique, pour exprimer mon ressenti sur ce confinement. Cette expérience a duré 55 jours et m'a permis de m'interroger sur moi-même, mon travail, l'environnement dans lequel j'évolue et celui dans lequel je veux évoluer.

A partir de ces vidéos, j'ai réalisé un montage intitulé "Stay Home" qui a été diffusé dans de nombreux festivals.

Malgré le temps qui a passé, je sens encore aujourd'hui que cette période d'isolement forcé m'a fait perdre beaucoup de repères que je n'ai pas encore complètement retrouvés.

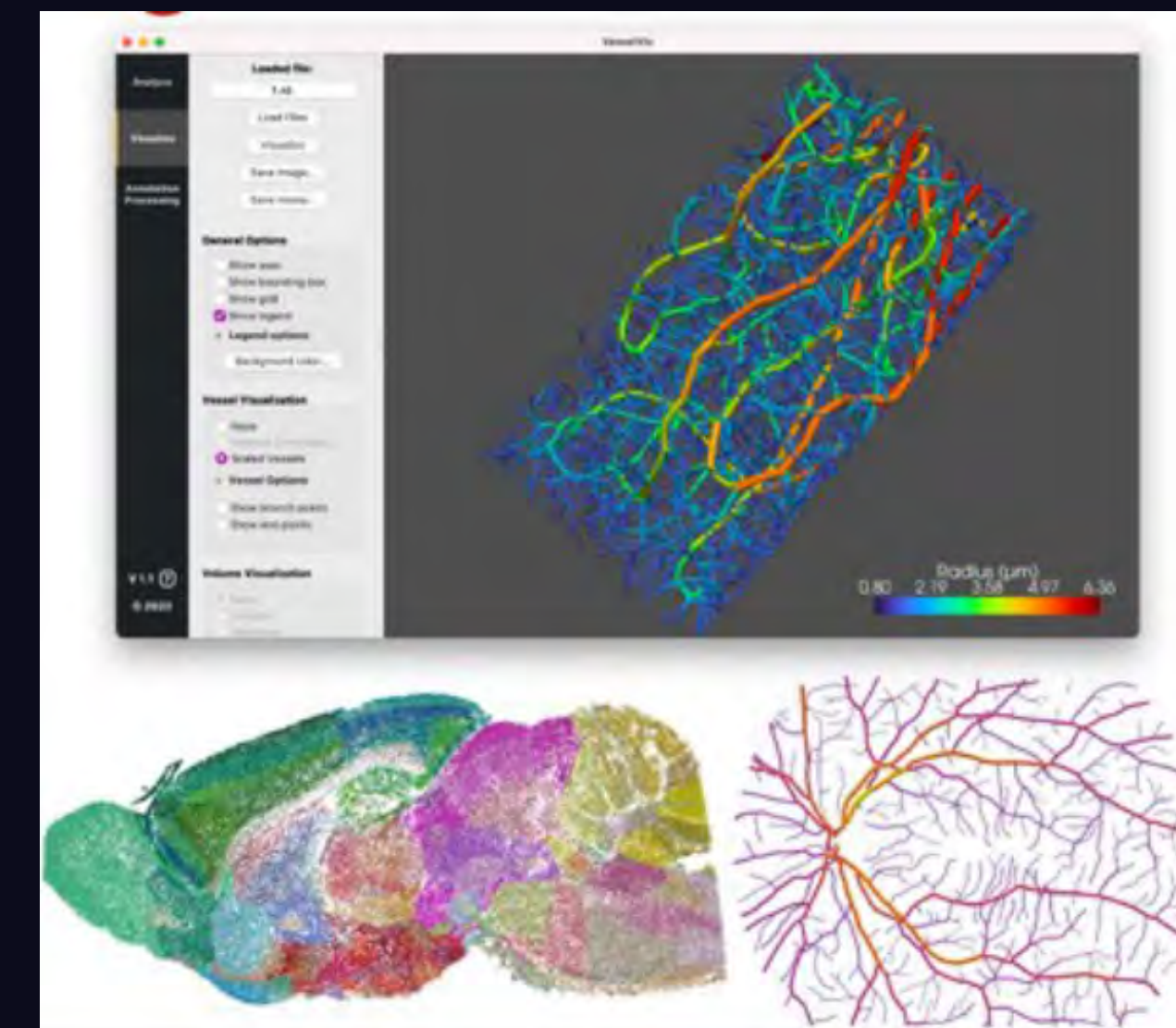
C'est cet état d'esprit général que je souhaite explorer avec cette expérience virtuelle « Grotte ».

Cette grotte est l'image des pensées que j'ai creusées, chaque galerie une idée, un concept, un projet auquel j'ai pensé. Parce que penser à différents projets, être créatif, m'a permis de traverser cette période confinement en étant productif. Ces travaux se sont nourris des pensées que j'ai pu avoir pour ma famille, collègues, amis, copines, qui sont également représentés par les différentes galeries qui constituent cette grotte.

Ainsi comment représentons-nous ces moments particuliers de la vie ? Avons-nous les bonnes méthodes pour analyser ces événements ? Quelles sont ces représentations et comment peut-on les analyser ?



<https://vimeo.com/419948571> ←



Résidence EOFA

<https://www.eofa.ch/category/actuels/> ←

La résidence Embassy Of Foreign Artist est une résidence artistique située à Genève, en collaboration avec le Flux Laboratory et le Campus Biotech de Genève.

Suite à une sélection sur dossier, j'ai été choisi pour participer à ce programme qui m'a offert un espace complet pour me focaliser sur le projet, ainsi qu'un suivi avec des temps d'échanges avec mon directeur, Mr Richard Le Quellec qui m'a donné accès à toutes leurs documentations et réseau artistique.

Au fil des échanges, on m'a mis en relation avec différents artistes genevois mais aussi internationaux pour échanger sur nos projets respectifs et nos points de vue artistique.

La résidence a été un lieu d'échange avec les deux autres résidents, Magda Stanova et Kathleen Heil, avec qui nous avons partagé recherches et développement de nos projets respectifs.

Un accès à différents événements et lieux culturels sur Genève nous ont été offerts tel que le Mamco, le Commun, l'Abris, la villa Bernasconi etc...

Une rencontre à l'EPFL a été organisée avec Giulia Bini, curatrice de la résidence Art et Science et du pavillon, pour comparer nos méthodes avec sa résidence. Cela fut matérialisé par un temps d'échange entre curateurs et artistes, suivi de l'exposition Deep Fake au pavillon EPFL.

La résidence m'a aussi permis d'accueillir différents directeurs de festivals ou musées pour montrer et discuter de mon projet en cours pour une future diffusion, acquisition (Mapping Festival, Giff, Geneva Lux, La Grange, etc...)

Mais aussi des personnes dans d'autres domaines, que ce soit des personnes du CERN, de l'HEM, ainsi que Mr Christian Clot, qui est l'organisateur du projet Deep Time (20 scientifiques enfermés pendant 40 jours dans une grotte) avec qui nous avons discuté de nos projets, avec l'idée d'un suivi et voir collaboration pour sa prochaine expédition.

Cette résidence fut un endroit privilégié pour se concentrer sur son projet tout en restant ouvert à des rencontres et échanges.

La fin de la résidence s'est matérialisée par une restitution au Flux pendant une semaine.



Campus Biotech

<https://campusbiotech.ch/> ←

Campus Biotech est un centre d'excellence suisse en biotechnologie et en sciences de la vie axé sur trois domaines: les neurosciences et les neurotechnologies, la santé numérique et la santé globale. Le campus Biotech regroupe 19 plateformes composées de différents groupes d'étudiants, chercheurs et scientifiques qui travaillent tous dans le secteur des neurosciences. Grâce à ma résidence, j'ai pu avoir accès à tous les différents niveaux du campus.

/ Présentations du projet et de son évolution lors de meeting (Learn & Lunch) devant tout le campus, ou des présentations devant des classes de différents professeurs et chercheurs.

/ Rendez-vous individuels avec des chercheurs, psychologues, neuroscientifiques, psychiatriques, Team VR, neuroimagerie, datas scientifiques, philosophes, tous accompagnés d'un suivi personnel.

/ Récupération de données scientifiques IRM, EEG, séances psychologiques, séances psychiatriques

/ Interprétation des résultats des différentes expériences menées

/ Apprentissage de nouveaux logiciels Mri Com, Dsi Studio et DTI images

Pour résumer, le campus Biotech a représenté une énorme opportunité pour développer mon projet grâce à l'utilisation de leurs technologie de pointe, voir unique au monde (neuro imagerie du WYSS) mais aussi du soutien et accompagnement des différentes équipes techniques. Toute cette partie technique, la récupération de données (IRM, EEG, Neuro-imagerie), leur utilisation ainsi que leur signification, a permis de consolider de solides bases au projet GROTTTE.

Le deuxième partie de l'échange avec le campus Biotech est plus en profondeur et interprétation avec les études psychologiques, psychiatriques et philosophiques des symptômes post traumatiques après un isolement forcé principalement. Au fil des échanges avec les différents chercheurs et professeurs, j'ai pu avoir accès à leurs différentes recherches et thèses, qui m'ont donné des clefs pour l'écriture de mon scénario.

La vision des chercheurs en psychologie cognitive (CISA) se rapproche beaucoup de la vision de l'artiste.



Campus Biotech



Présentation du projet lors d'un Learn & Lunch



Suivis RDV Chercheurs Campus

TEAMS	NOM	PROFESSION / Team	mail	MAJ
	Garance Soless	Etudiant Psycho	garance.soless@unige.ch	Point tous les mois
	Didier Grandjean	Department of Psychology	Didier.Grandjean@unige.ch	Attente
	Ceschi, G	Prof de Garance		attente de Garance Solene
CISA	Sander David	Psycho	David.Sander@unige.ch	demande de protocol
	Carole Varone	intermédiaire	Carole.Varone@unige.ch	Rappel debut mai
	Alison Montagnin		alison.montagnin@unige.ch	rdv Vendredi dans la journée
	Sophie SCHWARTZ	prof	Sophie.Schwartz@unige.ch	attente de retour depuis le 30/04
	Gwenael Birot	EEG	Gwenael.Birot@fcbg.ch	Protocole avec gguini du Cisa
WYSS	Pages Stephane	WYSS, neuroimagerie	stephane.pages@wysscenter.ch	Mercredi 11 à 11H
	Jules Scholler	wyss , etudiant		imagerie fonctionelle, comment extraire
	Roberto Martuzzi	IRM	roberto.martuzzi@fcbg.ch	trouver CISA protocole
	Michael Dayan	IRM	michael.dayan@fcbg.ch	protocole
	Guillaume Chanel	Jeux video empathie application	guillaume.chanel@unige.ch	2 points tous les mois
FAPS	D Bavelier	psycho	daphne.bavelier@unige.ch	en attente
	B Bediou		Benot.Bediou@unige.ch	en attente
LNCO	Arthur Trivier		arthur.trivier@epfl.ch	attente
THUMOS	Agnes Baehni	professeur ordinaire de philosophie des émotions	Agnes.Baehni@unige.ch	attente
	Julien Deonna		julien.deonna@unige.ch	
	Fabrice Teroni			
	Florian Cova		florian.cova@gmail.com	
EPFL	Dimitri Van De Ville	neuroscientifique	dimitri.vandeville@epfl.ch	Suivi avec ses étudiants / Livre

Tableau de suivi des rendez vous avec Les différentes personnes travaillant au campus Biotech

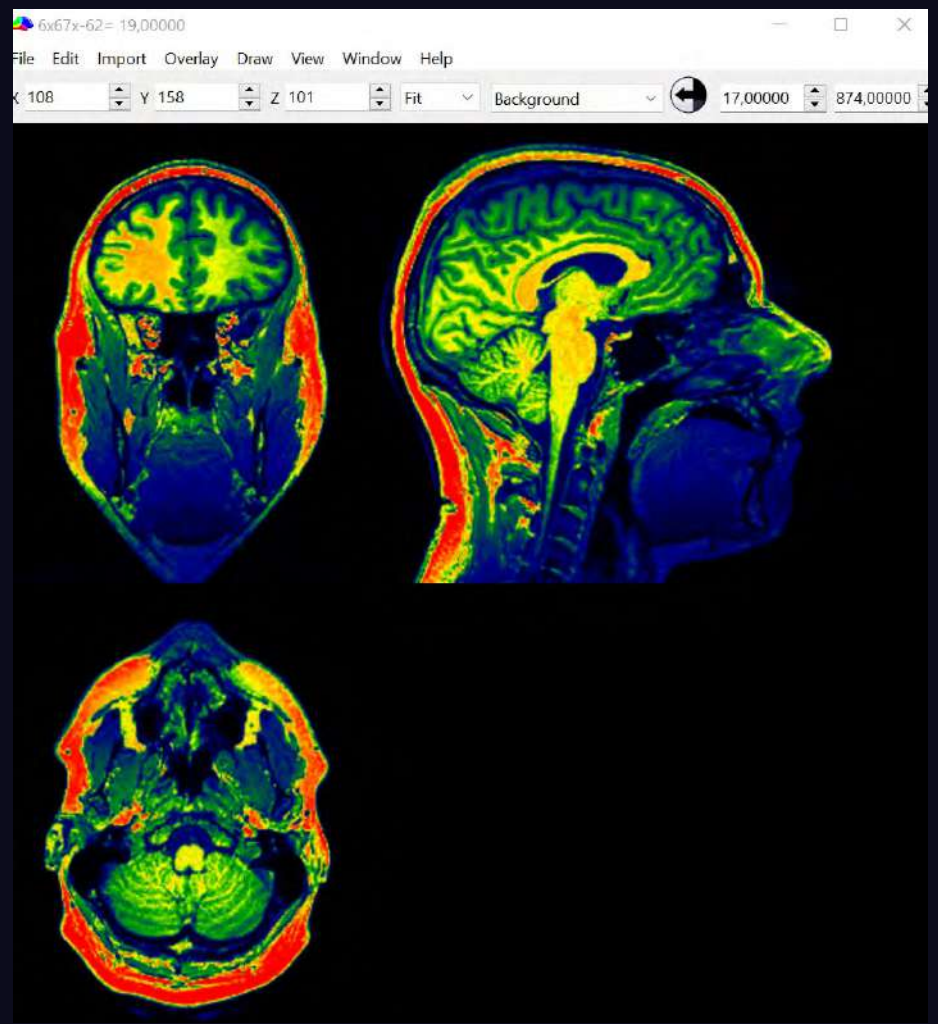
WIP au campus Biotech

<https://vimeo.com/714463009/5b6f3897ee> ←

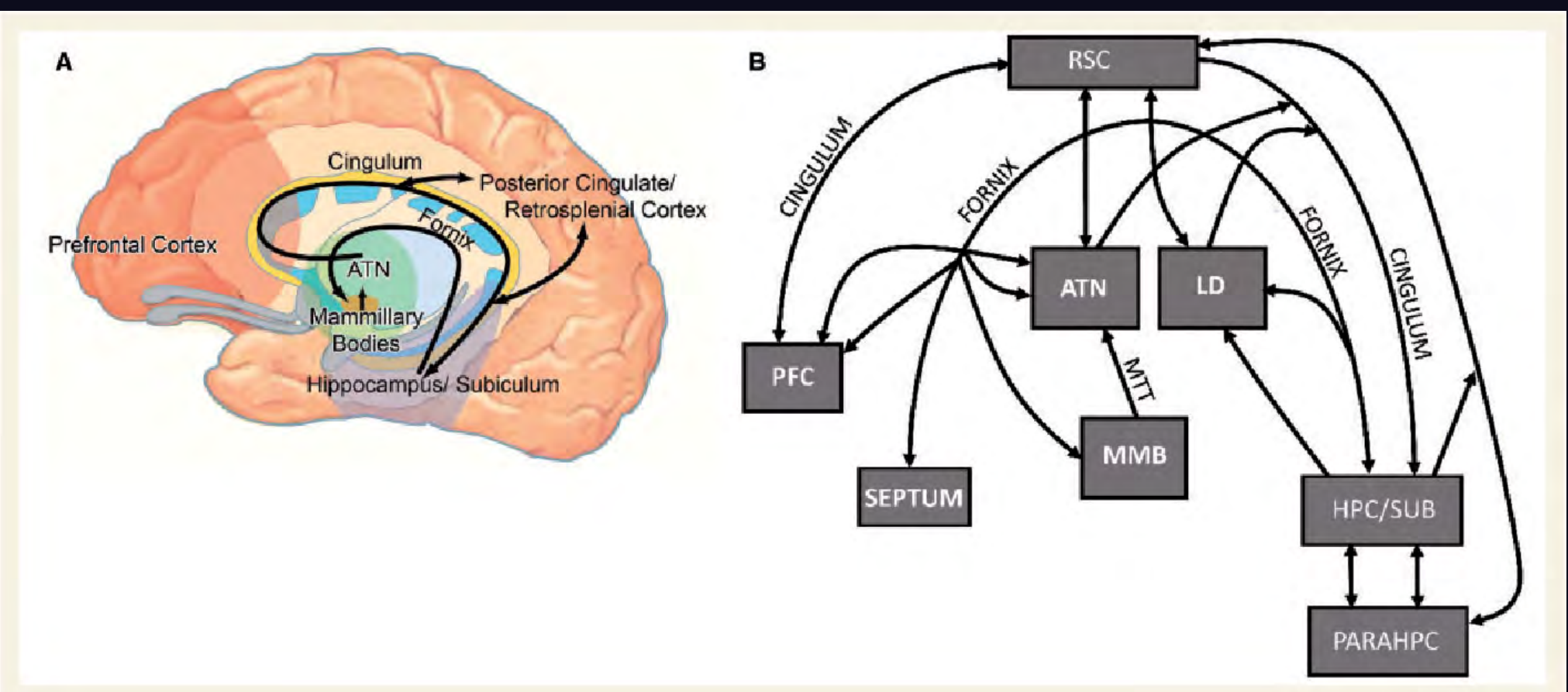
Campus Biotech



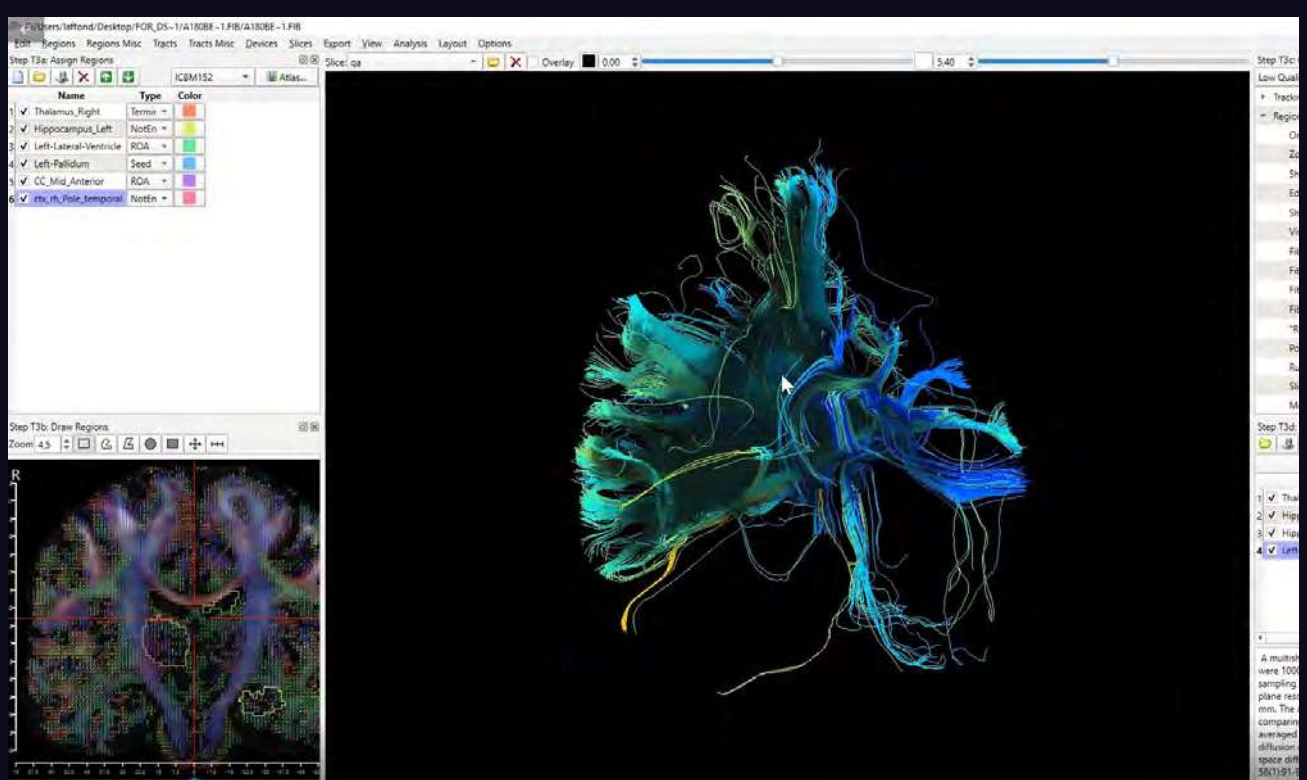
Scéance dans un IRM pour récupérer des données.



Logiciel MRIcom



Représentation du Circuit de Papez, qui est le chemin emprunté utilisé pour la mémoire, les souvenirs



Logiciel DsiStudio



Team Vr du Campus Biotech

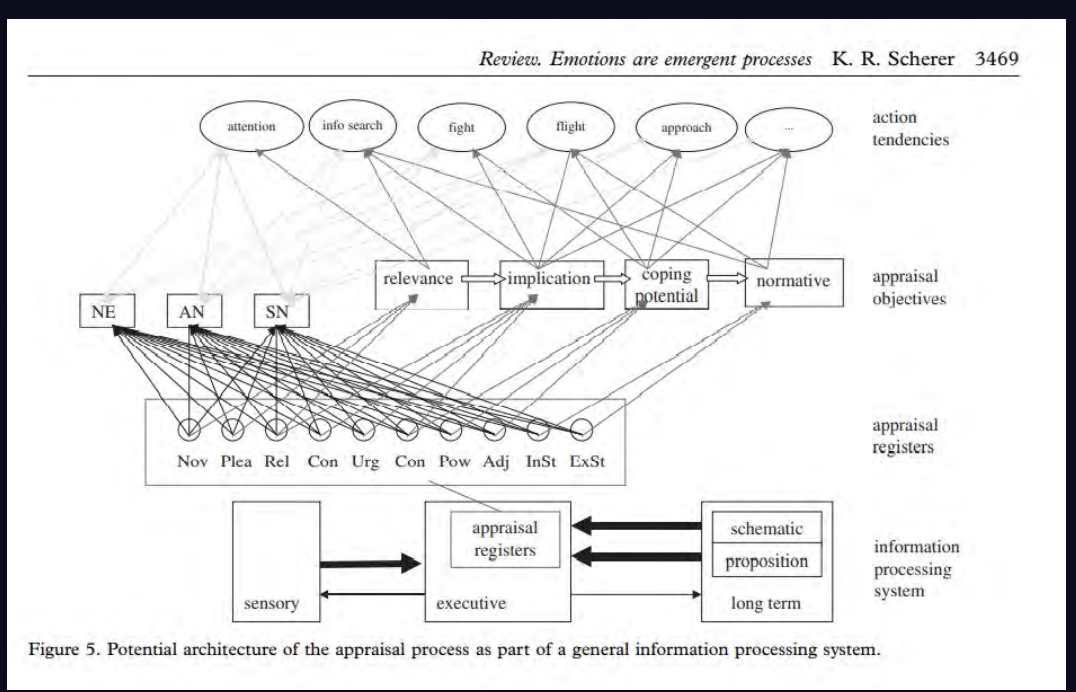


Figure 5. Potential architecture of the appraisal process as part of a general information processing system.

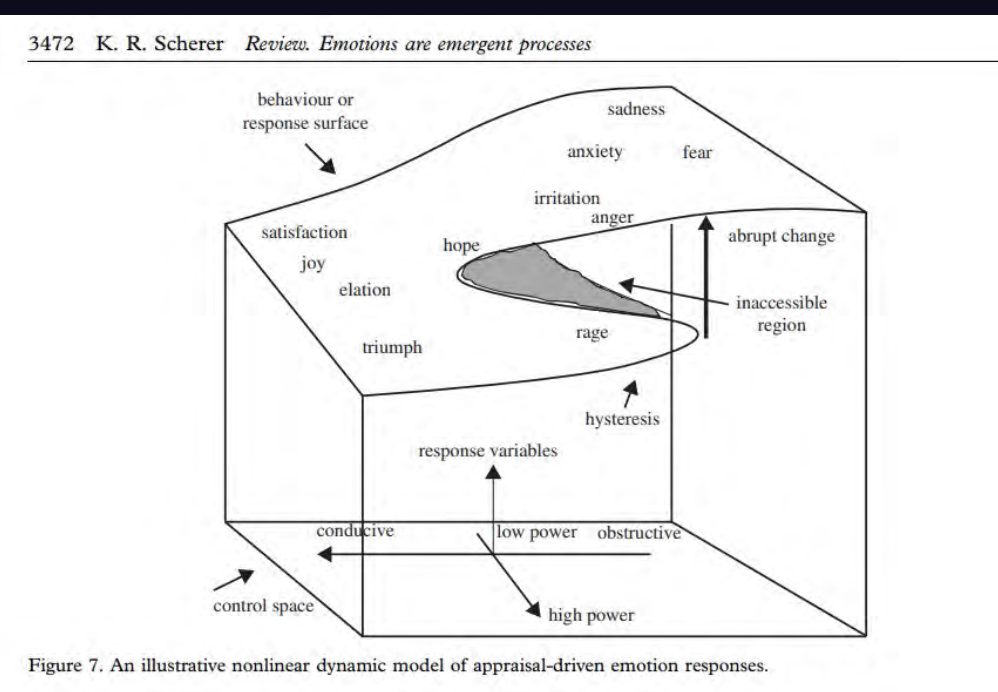


Figure 7. An illustrative nonlinear dynamic model of appraisal-driven emotion responses.

Etudes du chercheur Scherer sur le schéma empruntés des émotions face à un nouvel évènement

Flux Laboratory

<https://fluxum.ch/events/458/residences-art-science-2022>

FLUX Laboratory est un espace expérimental de rencontres, de performances et d'expositions qui fonctionne comme un réseau de membres et partage les missions et objectifs de la Fondation Fluxum.

Un lieu aux facettes multiples, FLUX Laboratory alimente le travail et la réflexion créatifs à travers des rencontres de qualité avec l'art, la danse, la science et la santé, la technologie, les médias, le style et les affaires.

Le Flux Laboratory, m'a apporté en plus d'un suivi lors des 3 mois de résidence :

- / Présentation à la scène Genevoise
- / Rencontre avec Blanca Li pour son Bal de Paris
- / Documentation sur l'utilisation de l'espace
- / Table ronde sur l'utilisation des nouvelles technologies dans l'espace scénique
- / Interview orale et interview filmé pour les archives du Flux
- / Temps d'exposition qui s'est matérialisé pendant une semaine dans leurs locaux à Genève
- / Restitution de l'interview sous la forme d'une retranscription écrite



Affiche de la restitution de résidence du Flux

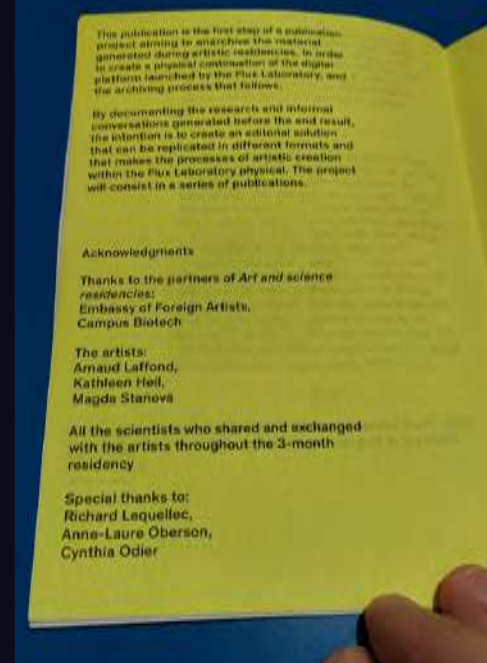
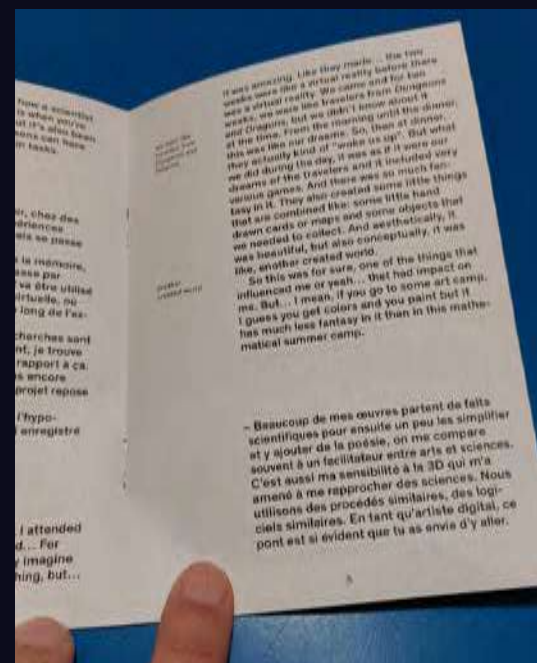
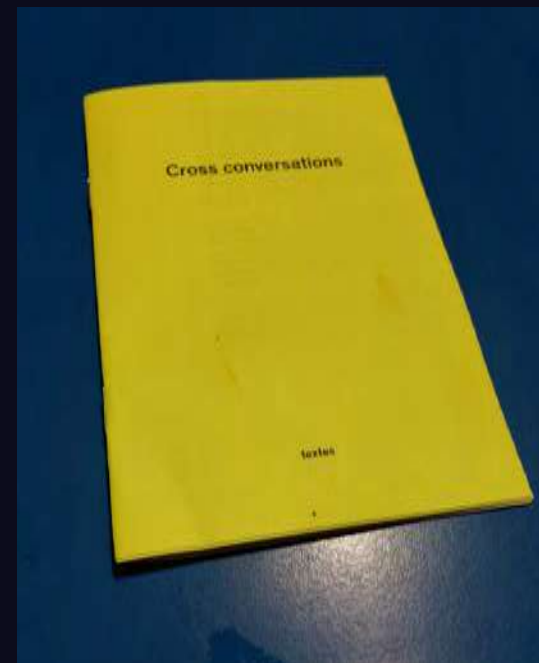


Présentation du Bal de Paris de Blanca Li

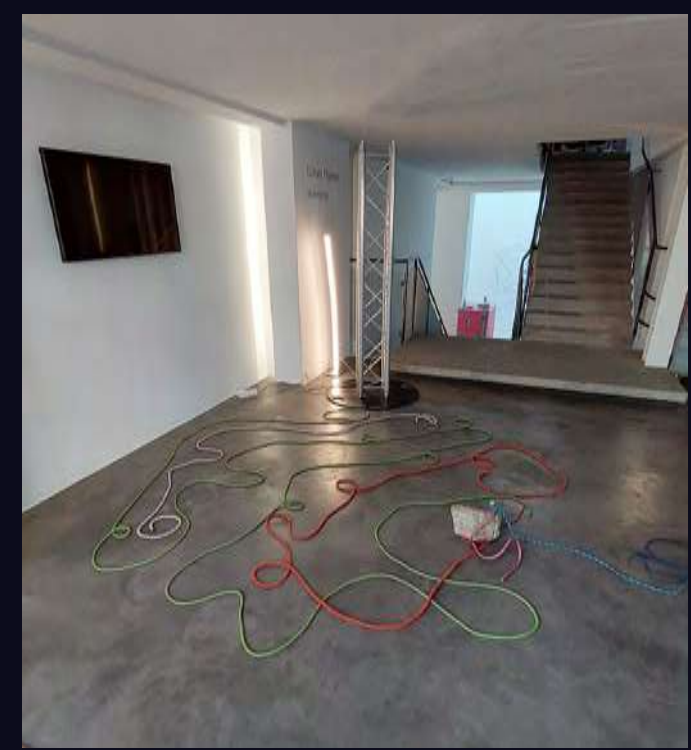


Restitution de Résidence Art et Science 2022 au Flux à Genève

<https://vimeo.com/726846419/6ebab7eb4e>



Restitution de l'interview sous la forme d'une retranscription écrite



Travail sur la scénographie pour la restitution de résidence au Flux.

Le concept

Grotte est une expérience immersive où j'invite le spectateur à explorer un monde singulier.

Cette grotte mentale symbolise mon isolement lors du premier confinement, duquel j'ai du mal à me sortir.

Une expérience 3D qui fait la liaison entre art et science.

De l'utilisation des derniers outils de précisions en passant par une documentation approfondie des neurosciences jusqu'à mon interprétation artistique.

Voici comment j'en suis arrivé là:

3D / Photogrammétrie

Comme dit précédemment, je propose au spectateur une exploration de ma grotte mentale. J'ai pris le parti de prendre comme base, une véritable grotte qui me servira de base pour mon modèle 3D. De partir du réel, permettra au spectateur une meilleure mise en situation, et pour moi une excellente base pour développer l'environnement de l'expérience que je modifie avec mon interprétation artistique. Je suis allé faire des repérages à la grotte de la Balme, en Isère, qui m'a laissé une journée pour étudier, photographier, enregistrer et scanner entièrement le lieu.

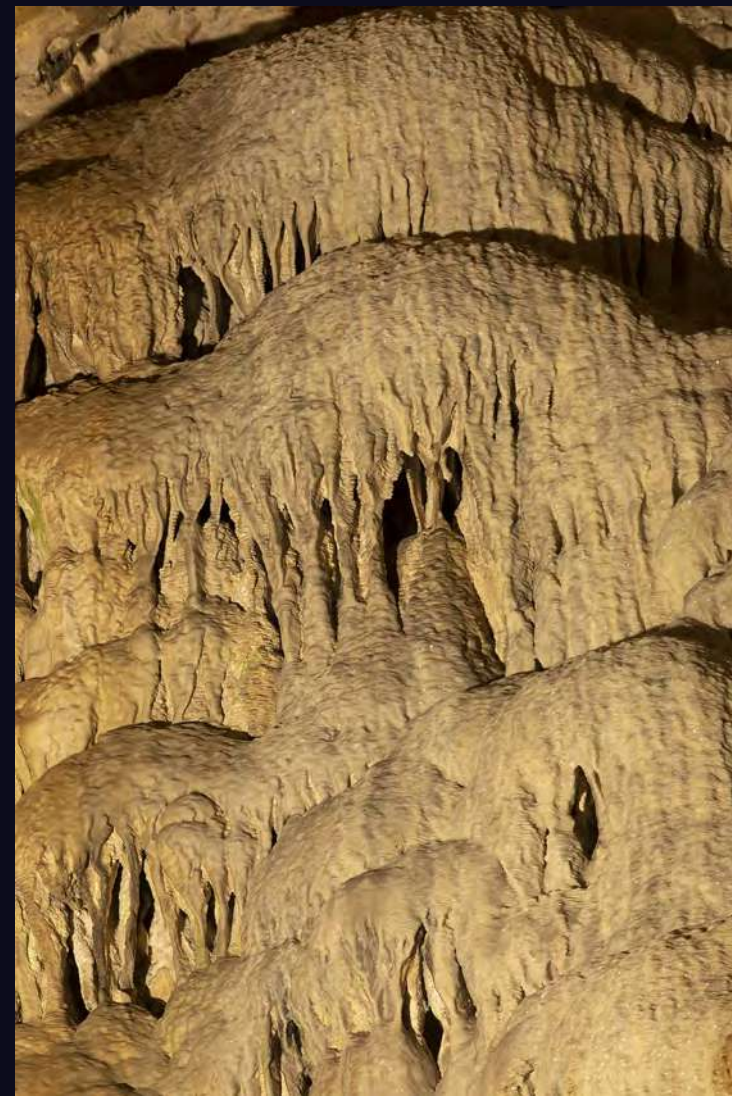
Le scan a été fait en collaboration avec l'INSA Lyon, avec la technologie scan FARO, qui est un scan laser de type LIDAR. Une fois le scan récupéré et traité, l'utilisation des éléments 3D importés dans Blender ou C4D permettent une parfaite utilisation des scans pour créer l'expérience en VR tout en intégrant les éléments 3D récupérés au Campus Biotech. Je vais pouvoir superposer les scans de mon cerveau avec ceux de la grotte.

La journée de production a servi aussi à récupérer des photos HD de matières et formes qui sont uniques à cette grotte et me serviront d'inventaire.

Mais aussi, on a pu enregistrer des sons minéraux que la grotte produit par son environnement.



Le photographe Ghislain Mirat récupère matières et détails.

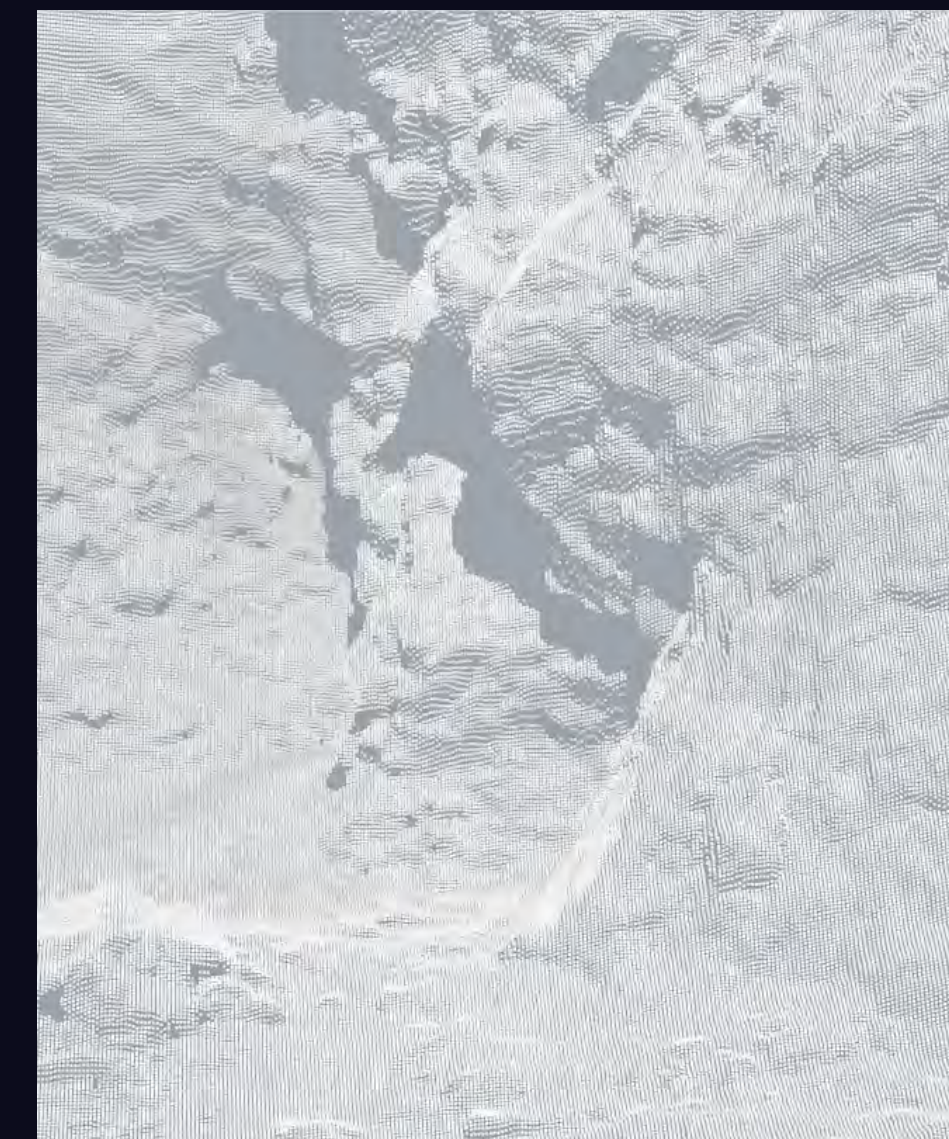


Utilisation du Scan Faro par un technicien de l'INSA, Grotte de la Balme, mars 2022



**LES GROTTES
DE LA BALME**

<https://www.grotteslabalme.com/>



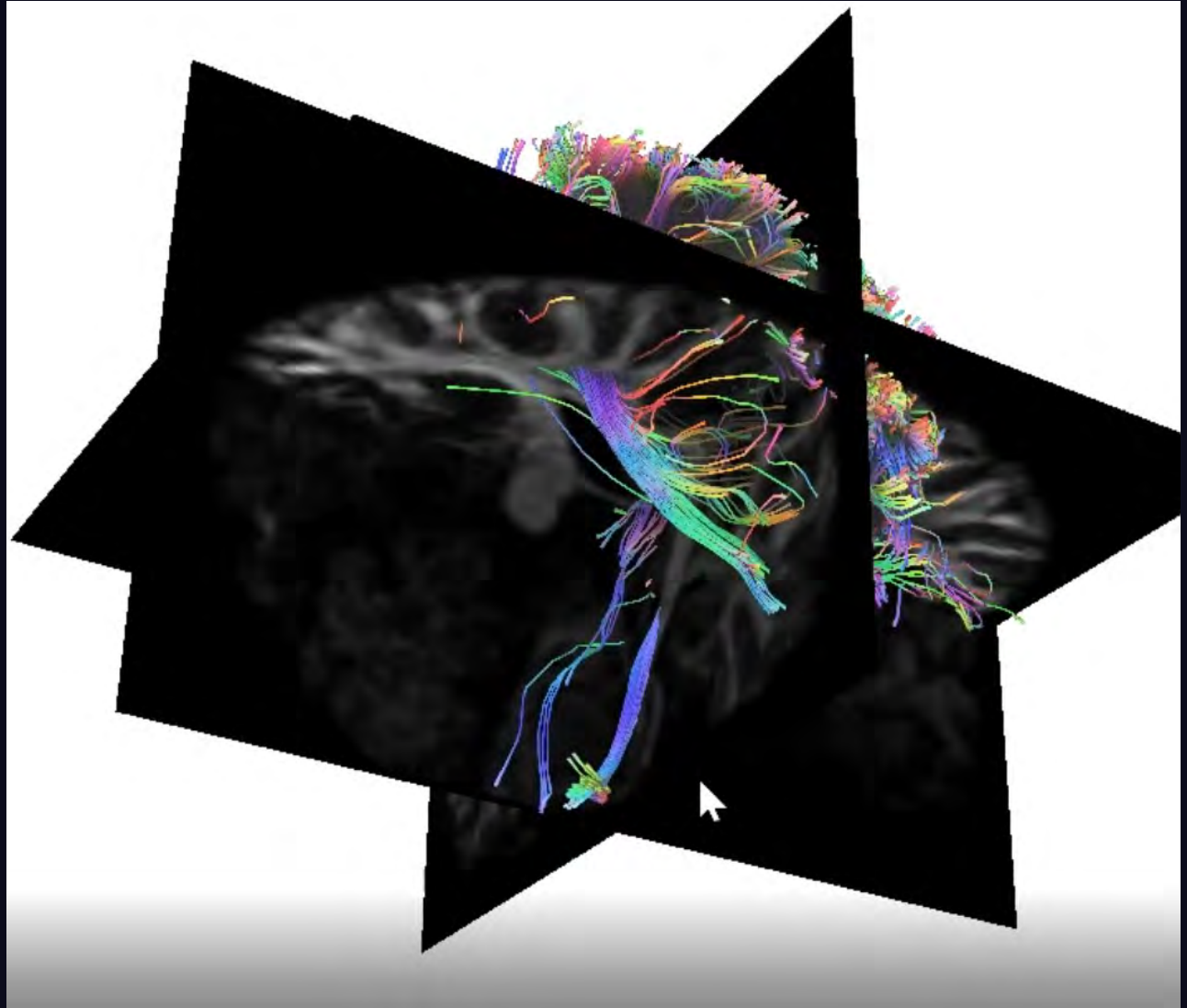
Différentes étapes de reconstitution d'un scan de la grotte de la Balme, passant du nuage de points, à un maillage complet.

<https://vimeo.com/714463009/5b6f3897ee>



Expérience VR

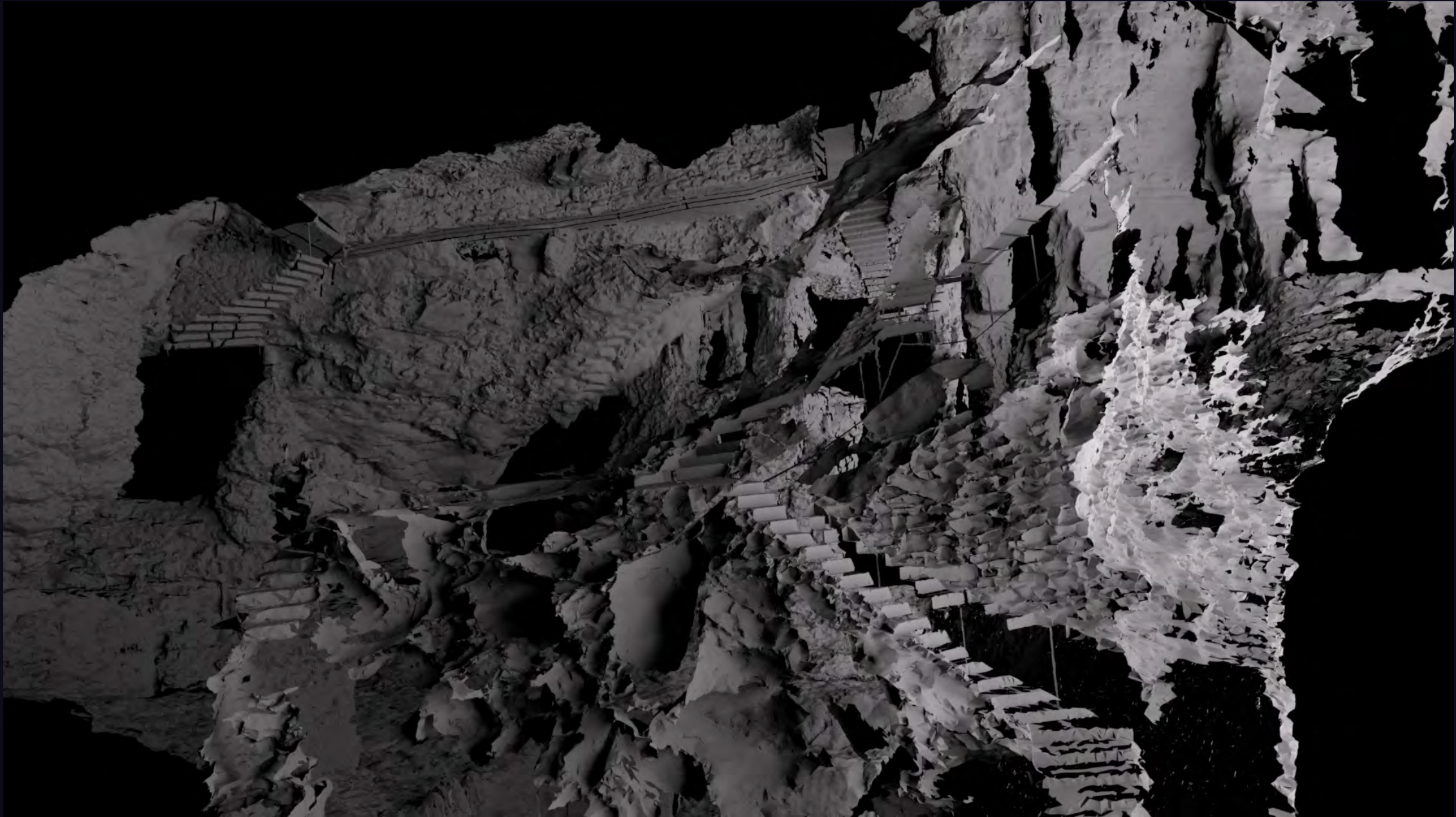
Pour développer mon projet , la VR est le moyen évident pour illustrer et incarner ce qu'il se passe à l'intérieur d'un cerveau.
Le casque de VR en lui-même à des similitudes avec une grotte, c'est une métaphore toute trouvée à l'heure des metaverses et nouveaux refuges virtuels.
Au delà de cela, la VR est aussi un terrain propice pour l'immersion , ainsi que la meilleure utilisation des éléments 3D comme les scans du cerveau que ceux de la grotte.



DTI image



Représentation de l'exploration dans la grotte



Scan grotte de la Balme

Première Version

Ci-dessous, des images du projet pour ma restitution de résidence, qui est un «work in progress» du projet final. On y retrouve comme éléments, des scans de la grotte de la Balme, l'idée du réseau neuronal imagé par les cordes. l'intégration des DTI images, ainsi que des éléments mythologiques en rapport avec le labyrinthe, thésé, ariane et le minotaure.

Les images sont différents moments de l'expérience qui sont accompagnés d'une voix off, lisant un passage du livre de Michel Tournier «vendredi ou les limbes du pacifique».

Ce passage qui est au chapitre V, relate la découverte de Robinson d'une grotte, puis au fond de cette grotte, une autre grotte, et s'enfonce de plus en plus profond en passant par des passages de plus en plus étroits. Jusqu'à découvrir tout au fond, un moule informe où il essaye de s'y installer pour se rendre compte que les contours de son corps épousent parfaitement les bords de ce trou. Le temps se dilate, il n'a plus notion du temps, il a bloqué son clepsydre.

C'est ce passage, où pour lui le clepsydre s'est arrêté, qui me renvoie au premier confinement.

Ci dessous, un lien youtube de la V1, pour utiliser la VR 360, ouvrez le lien dans l'application youtube depuis votre téléphone.

<https://youtu.be/LzE2wuxhFh0>



Une statue de Thésée, devant un scan DTI image de mon système neuronale



Lors du confinement, le bureau recrée dans mon appartement à était très présent.

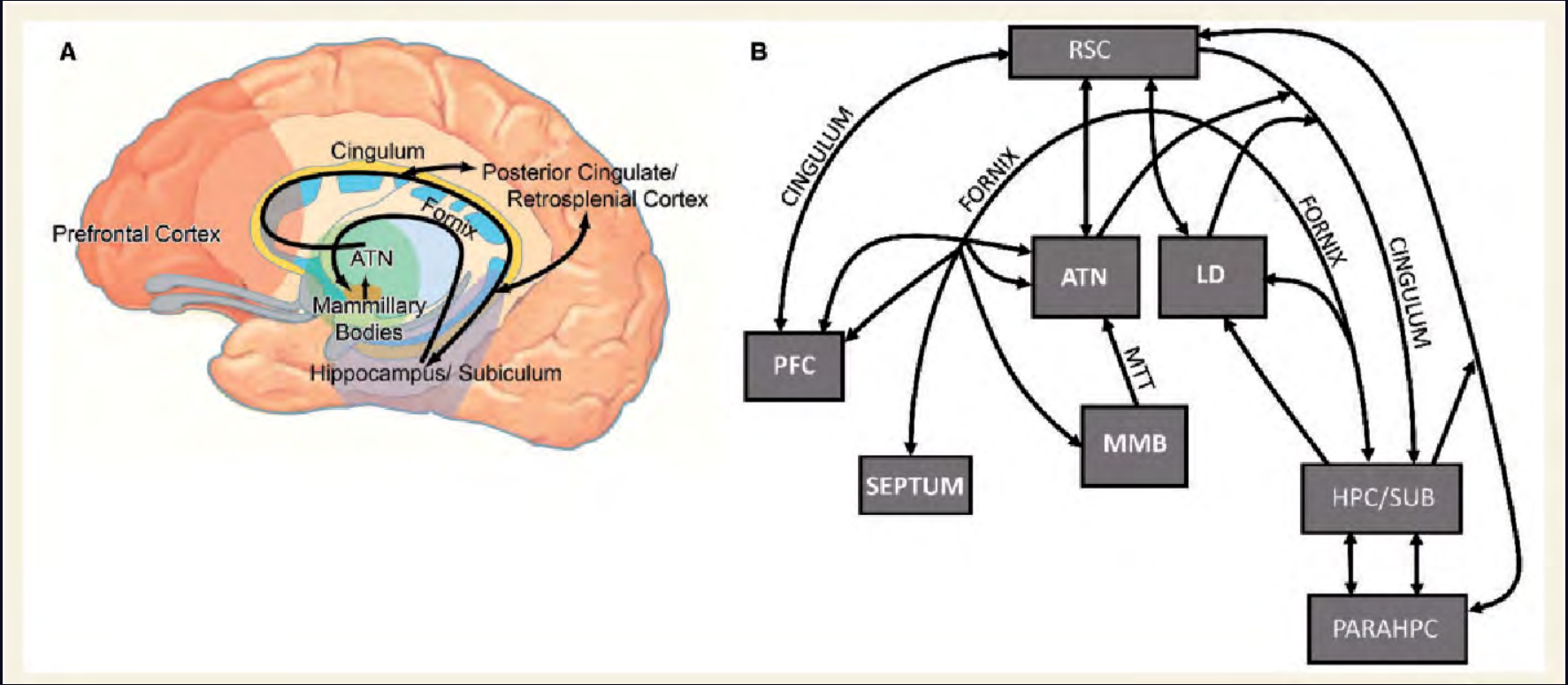
Scénario et décor évolutif

Pour prolonger le travail entamé lors de la première mouture du travail, l'idée est de développer un travail en temps réel grâce à Unity au cours duquel les possibilités d'actions du spectateur seront augmentées.

Pour montrer comment les sentiments agit sur ce circuit de la mémoire , un capteur de pulsations sera disposé sur l'utilisateur ce qui entraînera un changement dans le scénario et décor où évolue le spectateur. Plus un état de stress sera visible grâce au capteur, plus le décor sera oppressant et labyrinthique , restant bloqué d'un scénario vague qui ne cesse de se répéter en dégradant le rendu .
Alors que, au contraire, si le spectateur reste calme avec un pouls normal, le décor ne subira pas ou peu de changements et le scénario suivra son bon déroulement.



Les cordes représentent différentes émotions qui seront des choix multiples du scénario



Représentation du Circuit de Papez, qui est le chemin rempli de différentes connexions, utilisé pour la mémoire, les souvenirs

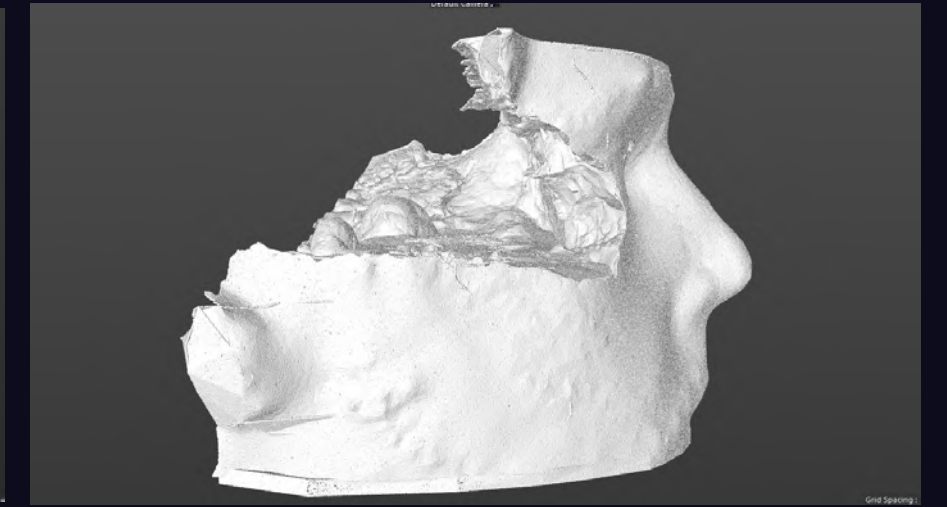
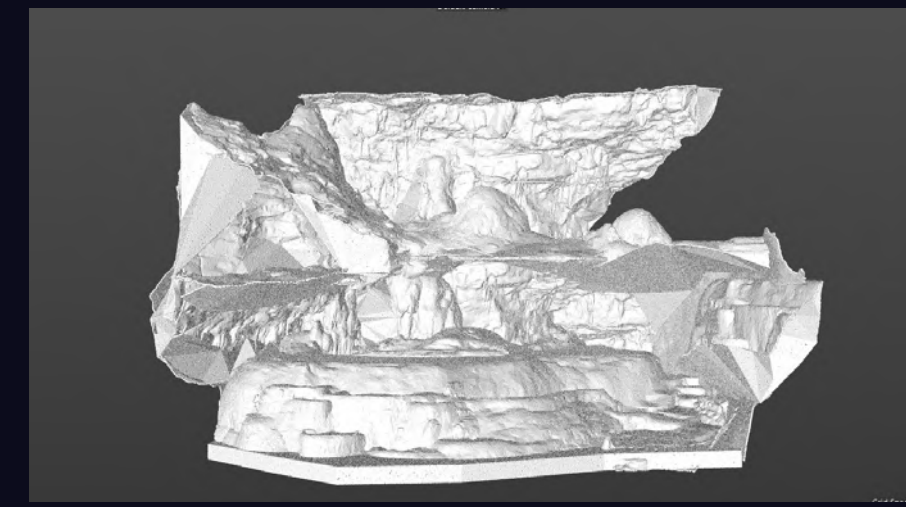


Impression 3D / Scénographie

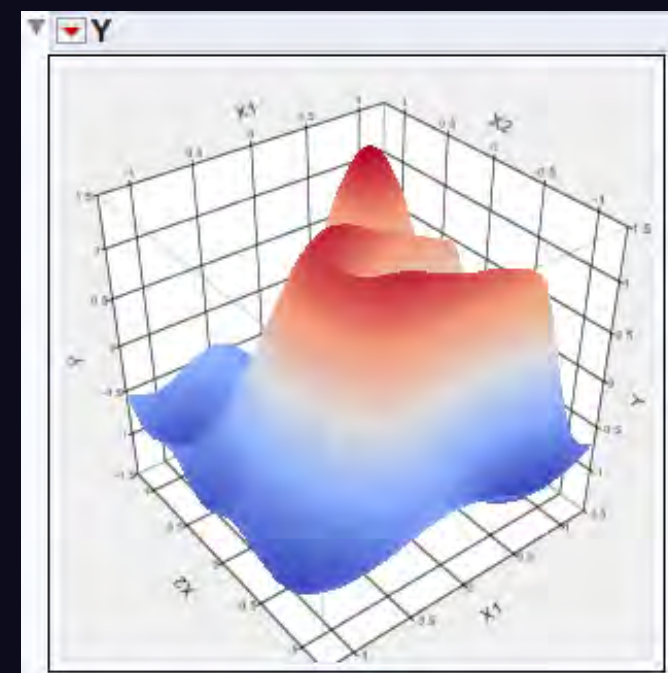
Pour accompagner l'expérience VR, une scénographie en deux parties à été pensée pour apporter une dimension plus tangible au projet. Il s'agit en première partie d'une scénographie au sol à base de cordes d'escalade déroulées formant ainsi un labyrinthe mais aussi cela peut s'apparenter au réseau neuronale que l'on retrouve dans le cerveau.

La deuxième partie est constituée d'impressions 3D qui seront disposées tel des sculptures pour les visiteurs. Ces impressions seront réalisées à partir du mélange de scan de la grotte de la Balme avec les scan du visage d'Arnaud Laffond. Ces sculptures mélangeant corps humain et réseau de grotte sont le résumé de mon projet, de cette visite, introspection intérieur que je propose avec ce projet.

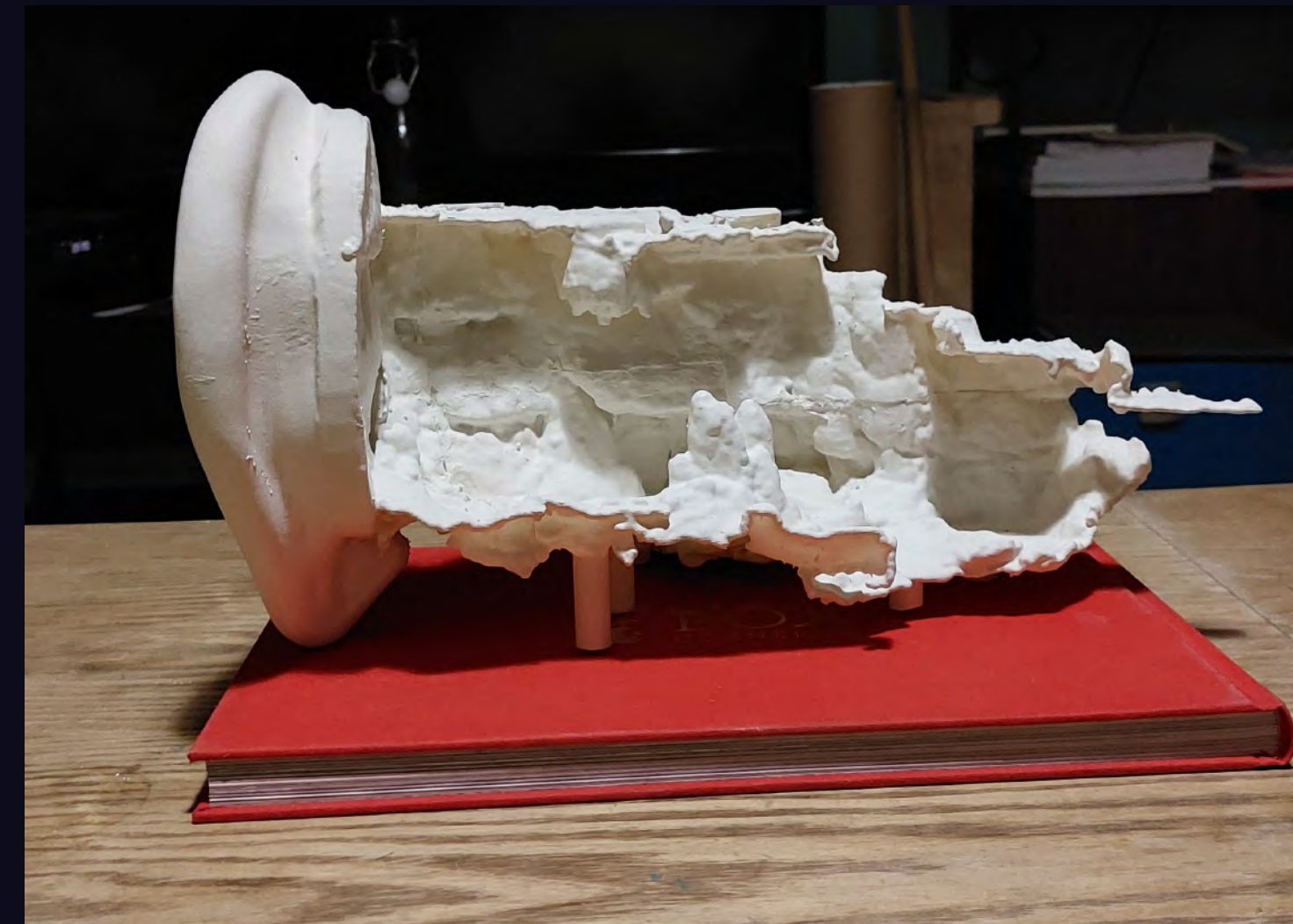
En annotation, pour les impressions 3D, je souhaiterais appliquer un rendu graphique, il s'agirait d'y appliquer un dégradé de couleurs faisant rappelé les scan 3D, intitulé heat map. Ce principe graphique révélera mieux les différents niveaux de l'impression, mais aussi fera écho au principe de scan / digitalisation de la grotte et du cerveau



Fichiers pour impressions 3D a partir de scan



Exemple de Heat Map



Tests d'impression 3D



Scénographie développée avec des cordes déroulées au sol pour recréer cet aspect labyrinthique mais aussi au réseau neuronales du cerveau

Résumé Grotte

Projet Grotte est une installation interactive en VR.

L'expérience se fait en solitaire.

La durée se situe au minimum 10/12mn pour ensuite durer facilement 20mn par son multi scénario et répétition .

Le spectateur pourra se déplacer sur plusieurs chemins différents , mais ne pourra pas se déplacer librement .

La voix off aura une version anglaise.

Ci dessous, un lien youtube de la V1, pour utiliser la VR 360, ouvrez le lien dans l'application youtube depuis votre téléphone.

<https://youtu.be/LzE2wuxhFh0>



Ci dessous, un lien vers une vidéo WIP que j'ai réalisé pendant ma résidence à Genève , à EOFA

<https://vimeo.com/714463009>



Ci dessous, un lien vers une vidéo de ma restitution de résidence au Flux Laboratory, à Genève.

<https://vimeo.com/726846419/6ebab7eb4e>



Ci dessous, un lien vers l'edit de mon logbook stay home tenu pendant le premier confinement

<https://www.arnaudlaffond.com/portfolio/stay-home/#video>



Ci dessous, un lien vers l'ensemble des 20 vidéos de mon journal de bord Stay Home , tenu lors du premier confinement

<https://vimeo.com/showcase/7122632>



Arnaud Laffond
37 rue René Leynaud
69001 Lyon
07.60.07.97.79 | **arnaud.laffond@gmail.com**
www.arnaudlaffond.com