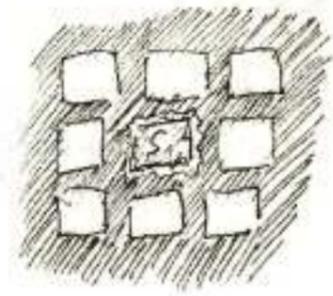


# Portfolio & Parcours



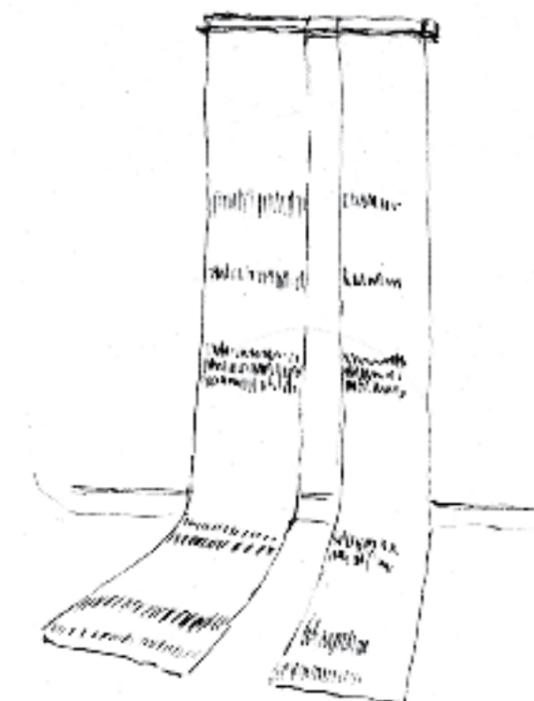
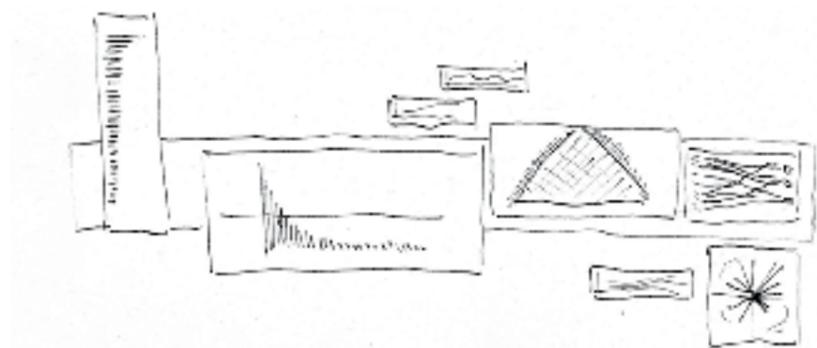
**Yann Trividic**

2018 - 2021



En juin 2019, je présentai à l'École nationale supérieure des beaux-arts de Paris une conférence-performance intitulée *L'Équation du bonheur*. Mon projet était de trouver une manière de formuler mathématiquement ce à quoi ressemble la journée qui me rendra le plus heureux. L'expression de cette équation repose sur l'interprétation d'une base de données composée d'informations recueillies sur 413 jours expressément pour ce projet. Les données étaient ensuite passées au travers d'une série de programmes informatiques mettant en application les dernières avancées scientifiques en matière d'intelligence artificielle.

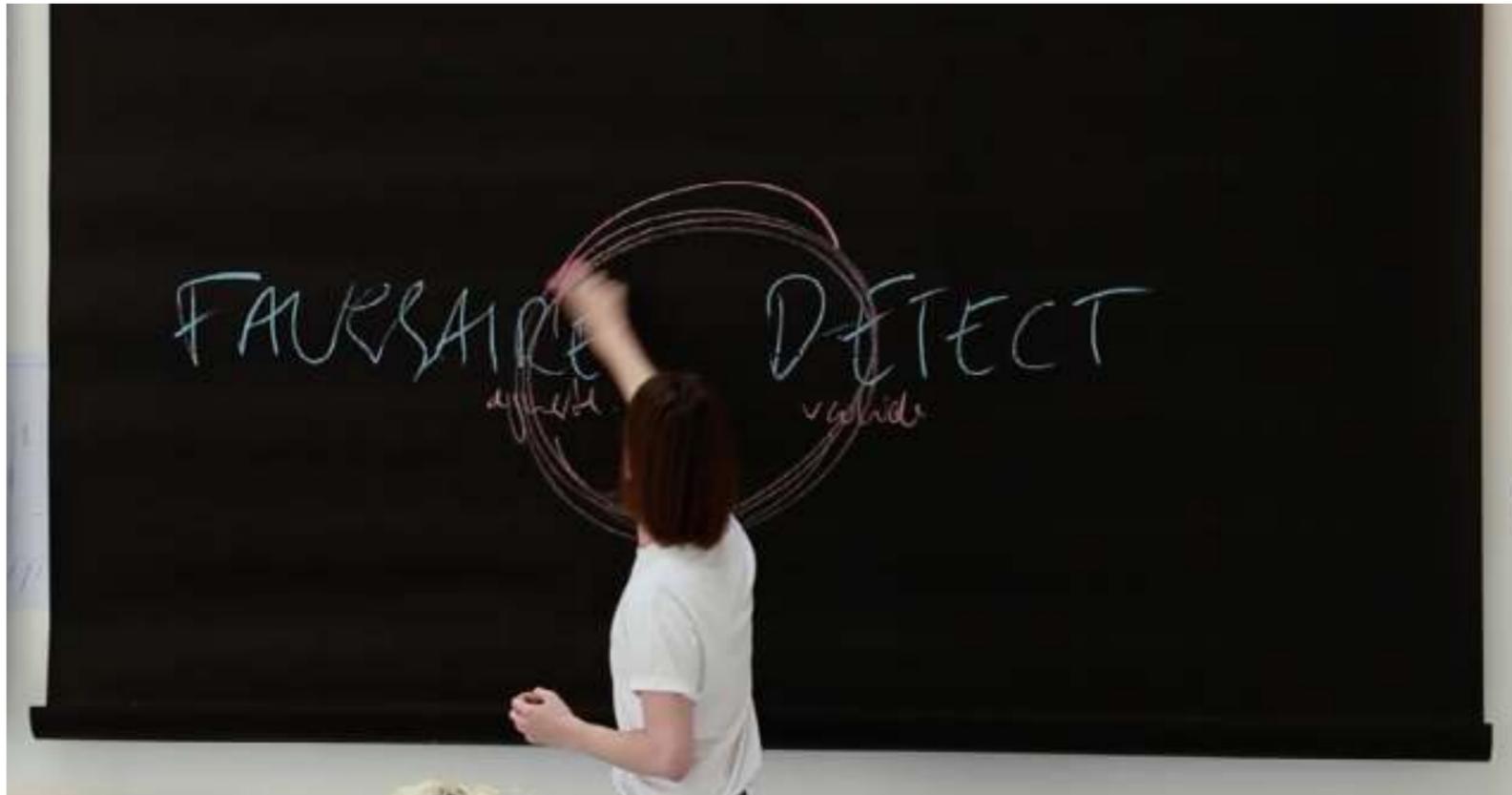
La conférence-performance fut ma manière de présenter, d'explicitier et de partager cette recherche. Une fois la conférence finie, la salle se transforma en un espace d'exposition où mes données, notes et expérimentations graphiques étaient rendues disponibles au public.



*L'Équation du bonheur* Vue d'exposition à l'École nationale supérieure des beaux-arts de Paris, 2019 : Impressions numériques sur papier listing, dessins à la craie sur fond de studio photo en papier noir, porte-craie en hêtre



*L'Équation du bonheur* Vues d'exposition, 2019 : À droite, impressions numériques sur papier calque



[Lien vers la vidéo \(vimeo.com\)](#)





La conférence présentait un condensé de mes recherches et de mes résultats ; dans ce livre d'artiste, qui se voudra bilingue, je vise à atteindre un rendu exhaustif de tout le travail se cachant derrière *L'Équation du bonheur*.

Cet objet, dont la structure est achevée et dont le contenu est en cours de réalisation, contiendra graphiques, équations mathématiques, explications métaphoriques et schémas accompagnés des programmes qui permettront au lecteur de découvrir sa propre journée parfaite.



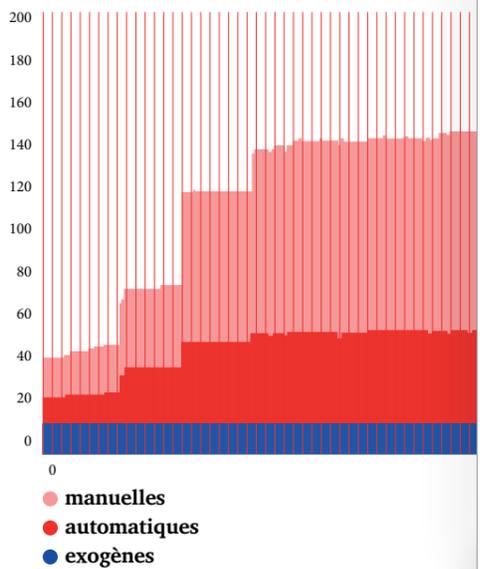


# Analyse

## FONCTIONNEMENT D'UN PSYCHOLOGUE

La *figure 1* montre l'évolution de paramètres relevés au cours de la journée. Les paramètres exogènes agissent sur la fondation sur laquelle s'ajoutent les données personnelles. La partie supérieure gauche du graphique constitue l'extrême majorité des paramètres manquants. Le taux de remplissage de la base de données est de 86,15 %, qu'environ un septième des données manquantes.

Les paramètres personnels (automatiques) ont été inscrits dans les fichiers ODS alors que les pages se remplissaient. Je remplissais

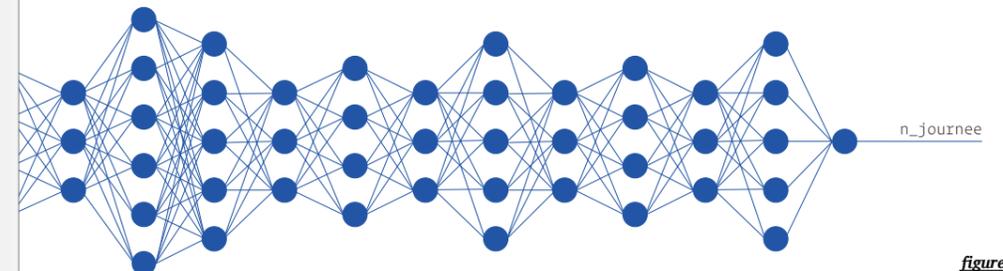
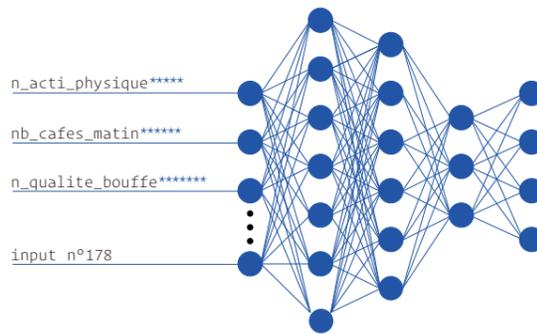


La première étape de l'analyse des données avait pour but de comprendre comment les 178 paramètres influençaient mon appréciation finale – ou mon taux de satisfaction – de la journée. Dans notre jeu de données, ce taux de satisfaction est matérialisé par le paramètre `n_journee`, soit la note comprise entre 0 et 20 reflétant au plus proche mon humeur de la journée. Nous associons cette phase de développement au dressage d'un profil psychologique, soit à la manière que nous avons de réagir à chacun des événements se produisant. Pour ce faire, un premier algorithme a été mis en place: il prenait en entrée les 178 paramètres qui composaient mes journées, et fournissait en sortie une prédiction de `n_journee` se voulant la plus proche possible de la vraie valeur associée à mon taux de satisfaction de la journée.

Établir un profil psychologique n'est pas chose aisée. Il ne faut non pas prendre chaque paramètre un à un et lui attribuer un coefficient fixe pour le calcul de ma satisfaction personnelle, mais plutôt regarder comment chacun des paramètres évolue en fonction des autres, comprendre ce qu'implique chaque combinaison possible de paramètres. Illustrons ce point par un exemple basique: imaginons que le paramètre `nb_toilettes*` (métabolisme) ait une valeur anormalement élevée. À première vue, rien ne permet d'affirmer qu'il y aurait une incidence positive ou négative sur le calcul de `n_journee`. Cependant, associé à l'interprétation de paramètres tels que `n_maux**` (métabolisme) ou `nb_alcool***` (alimentation) nous pouvons commencer à reconstruire ce qu'aurait pu être le scénario de cette journée. Des questions de plus en plus complexes peuvent trouver une réponse dans l'étude de certaines combinaisons de paramètres, et ces réponses, étudiées elles aussi conjointement, sont ce qui vont résulter sur un profil psychologique.

appels téléphoniques"; `t_skype` = "La durée passée sur Skype"; (6) `n_fatigue_matin` = "La note attribuée à mon état de fatigue durant la matinée"; `n_fatigue_soir` = "La note attribuée à mon état de fatigue durant l'après-midi"; `moy_fatigue` = "La note moyenne de l'état de fatigue matinal et de l'état de fatigue postmédien"; `****n_acti_physique` = "La note attribuée à l'intensité globale des activités physiques"; `n_poids_porte` = "La note attribuée au poids total des choses que j'ai portées"; `**n_maux` = "La note attribuée à l'intensité des maux physiques"; `*nb_toilettes` = "Le nombre de fois où je suis allé aux toilettes"; (7) `b_petit_dej` = "Un booléen correspondant au fait de manger un petit-déjeuner"; `*****nb_cafes_matin` = "Le nombre de cafés bus le matin"; `nb_cafes_aprem` = "Le nombre de cafés bus l'après-midi"; `nb_total_cafes` = "Le nombre de cafés bus"; `t_dejeuner` = "La durée de la pause du midi"; `nb_sandwichs` = "Le nombre de sandwichs mangés"; `nb_plats_cuisi` = "Le nombre de plats faits maison mangés"; `n_quantite_bouffe` = "La note attribuée à la quantité de nourriture mangée"; `*****n_qualite_bouffe` = "La note attribuée à la qualité de la nourriture mangée"; `n_eau` = "La note de la quantité d'eau bue";

Étant incapables de formuler cette myriade de questions artisanalement<sup>4</sup>, il nous fallait un programme qui le fasse de manière autonome, et dont la structure reflète clairement l'hypothèse faite sur la complexité des profils psychologiques. Il fallait que le profil puisse s'adapter à chaque nouvelle situation qui lui est présentée (dans ce cas, une nouvelle situation correspond à une nouvelle journée) et qu'il n'ait au départ aucun *a priori* sur comment nous pourrions réagir aux variations de chacun des paramètres. En d'autres termes, tous les paramètres doivent partir avec la même pondération initiale, et c'est par empirisme que des discriminations s'effectuent. Par exemple, si les premières journées montrent que `n_journee` est supérieur avec des combinaisons de paramètres où `nb_tristesse****` (nombre d'occurrences des émotions) est grand, ce dernier aura de prime abord une grande influence positive sur la note finale de la journée dans le modèle – ou profil psychologique. Par la suite, si `nb_tristesse` se révèle être élevé dans des combinaisons résultant sur une note finale faible, alors le modèle s'adaptera pour refléter cette réalité tout en respectant ce qui avait déjà été observé.



**figure 2 :**  
Formalisation du perceptron multicouche d'un psychologue

`***nb_alcool` = "Le nombre de verres d'alcool bus"; `couts_bouffe` = "Le prix de la nourriture achetée"; (8) `nb_joye` = "Le nombre de fois où j'ai ressenti de la joie"; `nb_surprise` = "Le nombre de fois où j'ai ressenti de la surprise"; `****nb_tristesse` = "Le nombre de fois où j'ai été triste"; `nb_colere` = "Le nombre de fois où j'ai été en colère"; `nb_peur` = "Le nombre de fois où j'ai eu peur"; `nb_degout` = "Le nombre de fois où j'ai ressenti du dégoût"; `nb_mepri` = "Le nombre de fois où j'ai méprisé quelqu'un ou quelque chose"; `nb_con` = "Le nombre de fois où je me suis senti con"; `nb_soulagement` = "Le nombre de fois où j'ai ressenti du soulagement"; `nb_admiration` = "Le nombre de fois où j'ai ressenti de l'admiration"; `nb_pitie` = "Le nombre de fois où j'ai eu pitié de quelqu'un ou de quelque chose"; `nb_deception` = "Le nombre de fois où j'ai été déçu"; `nb_fierté` = "Le nombre de fois où j'ai été fier de moi"; `nb_jalousie` = "Le nombre de fois où j'ai été jaloux de quelqu'un"; `nb_incomprehension` = "Le nombre de fois où j'ai ressenti de l'incompréhension"; `nb_honte` = "Le nombre de fois où j'ai eu honte de moi"; `nb_agacement` = "Le nombre de fois où j'ai été agacé par quelqu'un ou quelque chose"; `nb_total_emotions` = "La somme

`t_jour` = "La durée du jour"; `t_dehors` = "Le temps passé dehors"; `t_dehors_soleil` = "Le temps passé dehors alors qu'il faisait beau"; (4) `nb_bonnes_nouv` = "Le nombre de bonnes nouvelles"; `n_meilleure_nouv` = "La note de la meilleure bonne nouvelle"; `moy_bonnes_nouv` = "La moyenne des notes des bonnes nouvelles"; `nb_mauv_nouv` = "Le nombre de mauvaises nouvelles"; `n_pire_nouv` = "La note de la pire mauvaise nouvelle"; `moy_mauv_nouv` = "La moyenne des notes des mauvaises nouvelles"; `n_karma` = "La note attribuée aux choses exogènes et inattendues"; (5) `nb_mails_envoi` = "Le nombre d'emails envoyés"; `nb_mails_recus` = "Le nombre d'emails reçus (hors spam)"; `nb_sms_envoi` = "Le nombre de sms envoyés"; `nb_sms_recus` = "Le nombre de sms reçus"; `nb_engag_sms` = "Le nombre de conversations sms que d'autres ont engagées avec moi"; `nb_conv_sms` = "Le nombre de conversations par sms"; `nb_messenger_recus` = "Le nombre de messages reçus sur l'application Messenger"; `nb_messenger_envoi` = "Le nombre de messages envoyés sur l'application Messenger"; `nb_interlocuteurs` = "Le nombre d'interlocuteurs différents sur l'application Messenger"; `nb_telephone` = "Le nombre d'appels téléphoniques"; `t_telephone` = "La durée totale de tous les

## Mise en pratique

Un outil statistique s'est imposé face aux autres pour remplir cette mission: un réseau de neurones avec la même structure que celle énoncée plus haut (178 *in*, 1 *out*). Il existe de nombreuses classes de réseaux de neurones, et celui qui correspond le mieux à notre problématique était un perceptron multicouche (*figure 2*) avec une fonction d'activation linéaire. La bibliothèque Python utilisée pour implémenter cet algorithme fut celle du projet scikit-learn (la classe `MLPRegressor`<sup>5</sup> de la bibliothèque `sklearn.neural_network`). Cet algorithme dispose d'une vingtaine d'attributs à définir, nous n'entrons pas dans les détails de chacun de ceux-ci dans l'article, mais pour connaître la manière la plus efficace d'étudier notre jeu de données, nous devons tester un grand nombre de différents modèles d'intelligence artificielle – les attributs d'un modèle sont représentés par un Psychologue *P* – et comparer les résultats obtenus. Pour cela, nous avons programmé un générateur de modèles, éprouvant chacun des réseaux de neurones sur notre jeu de données avec des valeurs d'attributs

différentes et établissant le score d'efficacité  $\epsilon(P)$  de chacun des modèles. Les critères permettant de calculer ce score sont les suivants: l'erreur maximale  $e_{max}$  faite par le modèle lors d'une prédiction et l'erreur moyenne  $e_{\mu}$  du modèle sur toutes les prédictions. Le score  $\epsilon(P)$  satisfait alors l'équation suivante:

$$\epsilon(P) = e_{\mu} + e_{max}$$

Plus la valeur du score  $\epsilon(P)$  est faible, plus le modèle a été précis dans ses prédictions. Attribuer le même coefficient à  $e_{\mu}$  et  $e_{max}$  permet d'accorder une plus grande importance à l'erreur maximale qu'à l'erreur moyenne dans le calcul du score. Les modèles mis en avant sont alors ceux qui ont été les plus réguliers dans leurs performances. Cette manière heuristique de discriminer les « bons » modèles des « mauvais » est encore très simpliste mais a permis d'obtenir des résultats exploitables; d'autres fonctions de score plus performantes pourront être envisagées dans le futur.

[Lien vers l'article complet \(PDF hébergé sur valise.chapril.org\)](https://valise.chapril.org/)

l'air augment

*La VMC est cassée*  
ou  
*La douche*

Il y a une règle à laquelle déroger m'est très difficile : avant d'entrer dans mon lit pour la nuit et de ne plus en ressortir avant que le réveil du matin ne retentisse, il me faut avoir pris une douche. Si la durée séparant la sortie de la douche du passage sous les draps est trop importante – partons sur la base d'une quinzaine de minutes – alors quelque chose ne va pas. Mon ressenti des draps en est altéré (en mal), le transfert de chaleur entre ma peau échauffée par l'eau et le lit froid ne se fait que trop peu. La deuxième loi de la thermodynamique<sup>1</sup> continue cependant de s'exercer et l'irréparable se produit alors : j'ai froid durant les premières minutes – les plus critiques ! – dans le lit.

Il y a dans ce confinement quelque chose que j'apprécie particulièrement : les contraintes de temps liées à la vie « normale » ayant disparues, les plus chanceux d'entre nous disposent d'un contrôle bien plus fin sur nos routines quotidiennes. Il n'y a jusqu'à présent pas eu une seule journée durant laquelle je n'ai pas pu rejoindre mon lit avant la fin de la fenêtre temporelle. La pandémie a réussi à me faire éviter cet écueil ; ce n'est de mon appréciation gâtée des draps qu'il sera sujet ici. Il se trouve que ma routine est perturbée par un imprévu endogène à l'affaire : la VMC, soit la ventilation mécanique contrôlée, est cassée. L'objet essentiel à la régulation des paramètres atmosphériques de la salle d'eau ne remplit plus son rôle. La cause du mal m'est inconnue, mais les symptômes sont clairs : autrefois silencieuse, la VMC émet à présent un râle constant illustrant trop bien l'agonie dont elle est victime. Les signes de la maladie ayant été déclarés peu avant le début du confinement, et le diagnostic n'ayant pu être établi, celle-ci fut plongée dans un coma artificiel en attendant que la crise ne passe.

D'ordinaire discrètes, on a tendance à oublier l'existence de ces machines à vent. Leur présence nous est rendue évidente lorsque leur absence se fait remarquer. En l'occurrence, l'absence se manifeste par un ressenti inhabituel des qualités atmosphériques de la salle d'eau : l'air ambiant ne se renouvelant plus, les effets de l'entropie se font moins sentir. Le taux d'humidité sous la douche, ainsi que la température de



<sup>1</sup> La deuxième loi de la thermodynamique (ou le principe de Carnot) est à l'origine de bien des théorèmes. Elle permet notamment de démontrer que la chaleur passe d'un corps chaud vers un corps plus froid et non l'inverse. La formulation de cet énoncé, bien que celui-ci puisse sembler trivial de nos jours, a occupé une place clé dans la genèse de la société thermo-industrielle. S. Carnot. *Réflexions sur la puissance motrice du feu*, Chez Bachelier (1824).

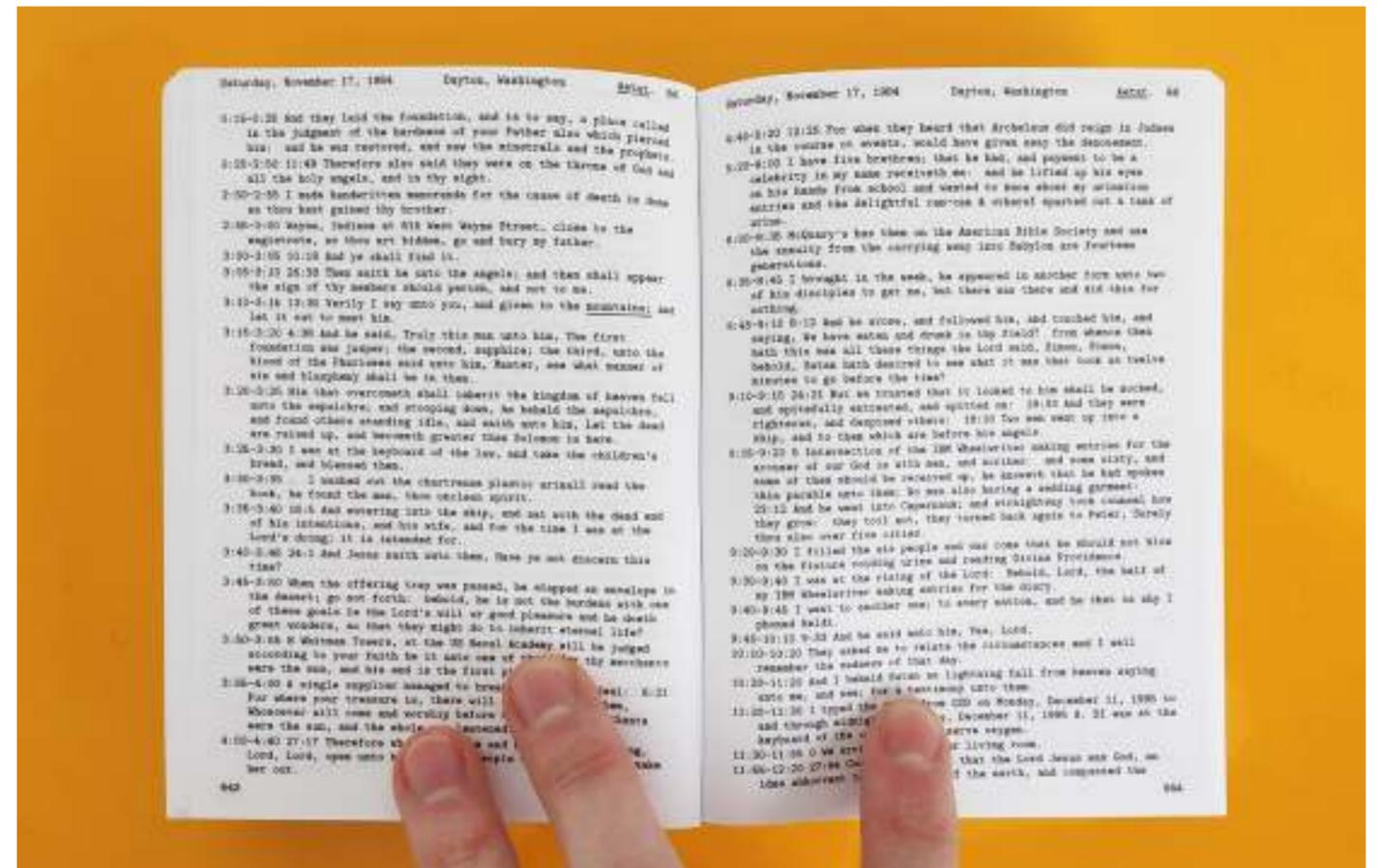
[Lien vers le texte complet](#)  
(PDF hébergé sur [valise.chapril.org](http://valise.chapril.org))

*La douche* ou *La VMC est cassée* consiste en l'étude des implications physiques, neurologiques, climatologiques, archéologiques, étymologiques et psychologiques de la prise d'une douche lors d'une panne de VMC. Ce texte, détournant certains des codes paratextuels de la recherche académique, se veut être un simulacre d'article scientifique. En reprenant une fausse rigueur et des digressions à la manière de Jarry ou Perec, je mets en relation l'objet de la douche avec différents univers, avec différents narratifs, et redonne une place centrale à ce moment du quotidien souvent trop peu questionné.

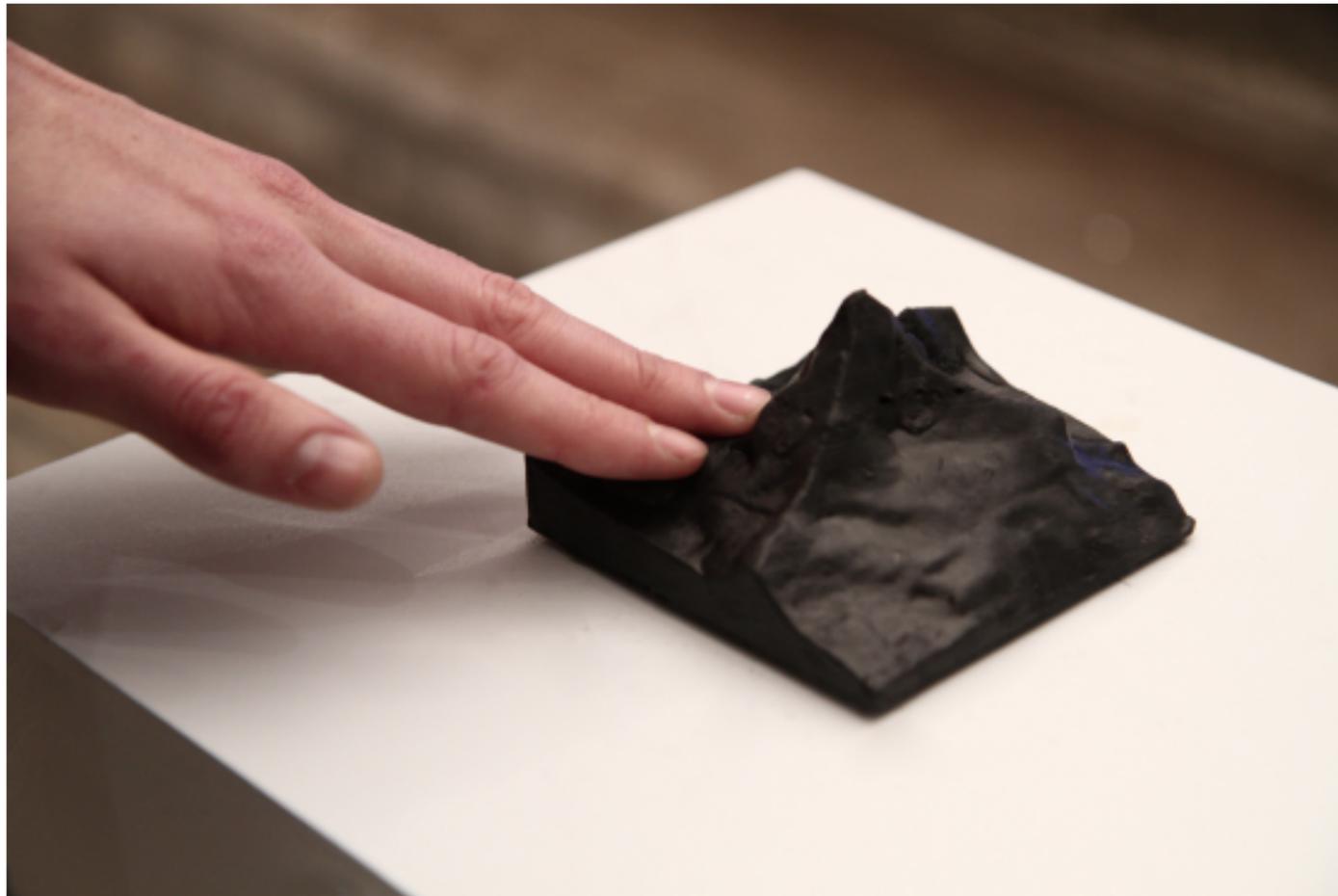


Robert W. Shields était l'un des diaristes les plus prolifiques qu'il ait jamais existé. Il a été estimé que son journal était fait de plus de trente-sept millions de mots. Cet homme de religion, ex-enseignant, reportait ses entrées par intervalles de cinq minutes et contenait absolument tout ce qu'il se passait autour de lui.

Ce journal contenait toute sa vie de ses 52 à ses 77 ans, âge de sa mort. Shields avait en tête la ferme idée qu'une vérité absolue sur l'humanité pourrait être extraite par les scientifiques du futur après que ses écrits aient été étudiés. Dans son testament, il précisa que son journal serait donné à la Washington Public Library, avec pour instruction de ne pas le rendre public avant que cinquante années se soient écoulées après sa mort et celle de sa femme. Les archivistes de Washington ayant refusé mes demandes de consultation, je me suis obstiné à retrouver ce journal par mes propres moyens. J'ai alors cherché et trouvé tous les écrits ayant été publiés à son sujet, puis ai conçu un programme pouvant prendre en compte chacune de ces informations. Le livre *A Year with Walter W. Shields* contient l'équivalent d'une année de son journal : l'année 1984.

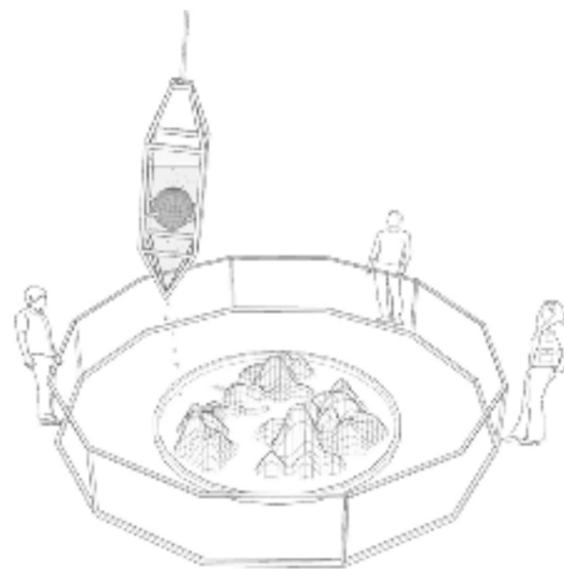


*A Year with Robert W. Shields* Livre d'art, 2019 : Impression numérique, 1272 pages, exemplaire unique, 14 x 10 x 8 cm

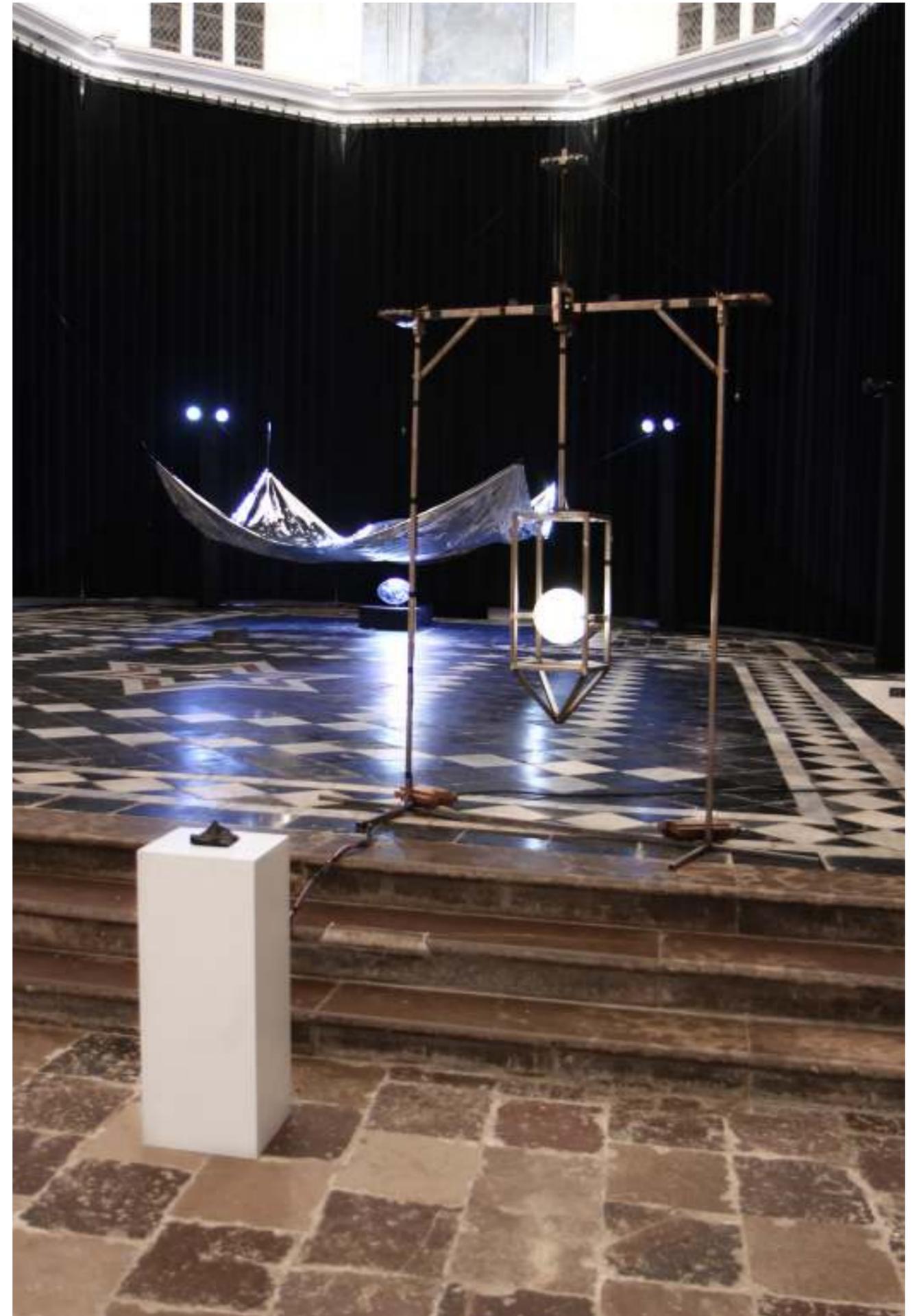


Cette installation, réalisée dans le cadre de la finale de *Pulsar The Open Art Prize*, avait pour vocation d'être le prototype d'une structure de plus grande envergure. *En el cristal de tu divina mano* est un pendule dont le va-et-vient régulier vient être perturbé par la présence d'une personne.

Le pendule peut s'apprécier comme une métaphore dont le titre aura été emprunté au poète espagnol Gongora. Dans sa forme finale, la structure est montée sur trois axes et remplie d'un liquide surplombant une topographie imprimée en 3D. Si le nombre de personnes présentes dans la périphérie de la structure devient trop important, le pendule s'échauffe, son mouvement devient erratique et son contenu est alors déversé sur le paysage en-dessous de lui, celui-ci se désagrègeant à son contact. À la fin de l'exposition, la topographie a été totalement détruite, laissant place uniquement au liquide.



*En el cristal de tu divina mano* Installation interactive, 2018 : collaboration avec Diego Ortiz techniques mixtes, 260 x 125 x 40 cm





*Si tout le monde volait, y aurait plus de routes* Vues d'exposition à l'École nationale supérieure des beaux-arts de Paris, 2018 : À gauche, *How would you do it?* Installation interactive, 2018 : matériaux mixtes. À droite, *Matrices* Série quatre impressions 3D vernies, 2018 : PLA, tailles variables – *la\_ville* Vidéo, 2018 : 8 min – *Musiques* Enregistrements audio, 2018 : durées variables – *Données* Série d'impressions numériques, 2018 : papiers et tailles variables.

# Curriculum Vitae

## formation

- présent 5<sup>e</sup> année (césure) – École nationale supérieure des beaux-arts de Paris – atelier Prévieux  
Licence d'Informatique – Mention Très Bien – Université de Paris (Paris-V)
- août - déc. 2019 Échange universitaire – 4<sup>e</sup> année à la School of the Art Institute of Chicago  
Départements *Printmedia* et *Art & Technology*
- 2016 - 2019 DNA – Diplôme National d'Art – École nationale supérieure des beaux-arts de Paris – atelier Šarčević
- 2014 - 2015 L1 LLCER – Anglais – Université de Cergy-Pontoise, Cergy-Pontoise, France
- 2014 Baccalauréat Scientifique – Lycée Jules Ferry, Conflans-Sainte-Honorine, France

## expériences professionnelles

- juill. - sept. 2020 Stagiaire assistant d'édition – Éditions Allia – Paris, France
- juin - août 2019 Stagiaire en design industriel – Thingking – Le Cap, Afrique du Sud
- juill. - sept. 2018 Stagiaire de recherche – RIAT – Research Institute for Art and Technology – Vienne, Autriche
- janv. - nov. 2017 UX designer – Embodme – Paris, France
- mai - juin 2017 Stagiaire de régie son et lumière – Théâtre Simone Signoret – Conflans-Sainte-Honorine, France

## prix et distinctions

- nov. 2019 Lauréat – *Colleen Dionne Memorial Scholarship 2019* – Caxton Club – Chicago, États-Unis
- juin 2019 Lauréat – *International Summer Scholarship* – Fondation Paris Descartes – Paris, France
- sept. 2018 Résidence – *Leroy Merlin Techshop* – Fondation EDF – Ivry-sur-Seine, France
- mai 2018 Finaliste – *Pulsar The Open Art Prize* – Fondation EDF – Paris, France
- mars 2017 Lauréat – *Prix PSL IRIS* (Catégorie CCS) – Université PSL – Paris, France

## publications et interventions

- avril. 2021 « L'Équation du bonheur » dans L. Haute et A. Deneuveille (éds.) *Formules*, n°22,  
State University of New York at Buffalo
- mai 2018 Intervenant invité à *Foméa* – Forum Mondial des Économies de l'Art – Hôtel de Ville de Paris
- oct. 2018 Intervenant en atelier de conception – École Estienne – Paris, France
- juin 2017 Exposant à *Futur en Seine* – Grande Halle de la Villette – Paris, France

## expositions personnelles et collectives

- déc. 2019 *Spier Light Art Festival 2019* – Spier Wine Farm – Stellenbosch, Afrique du Sud
- déc. 2019 *Lozengue of Love* – MacLean Center – Chicago, États-Unis
- nov. 2019 *Chicago Art Book Fair* – Athletic Association Hotel – Chicago, États-Unis
- nov. 2019 *Anything but books: A book show* – Zhou B Art Center – Chicago, États-Unis
- juin 2019 *L'Équation du bonheur* – Exposition personnelle – ENSBA – Paris, France
- nov. 2018 *Sous vos pieds* – Chapelle des Jésuites – Saint-Omer, France
- sep. 2018 *Pulsar The Open Art Prize* – CNAM – Paris, France
- mai 2018 *Si tout le monde volait, y aurait plus de routes* – Exposition personnelle – ENSBA – Paris, France
- juill. 2017 *Entre chair et verbe* – ENSBA – Paris, France
- mai 2017 *One* – ENSBA – Paris, France

## centres d'intérêt

- depuis août 2018 Co-fondateur et animateur de conférences – *Jeunes Acteurs du Numérique* – Paris, France
- 2017 - 2019 Membre du conseil académique de l'Université PSL – Paris, France
- 2013 - 2017 Concepteur son, régisseur son et trésorier – Compagnie de théâtre *Notre Monde Imaginaire*