



HAL
open science

Enjeux de futurs désirables dans la médiation scientifique

Diane Sonthonnax

► **To cite this version:**

Diane Sonthonnax. Enjeux de futurs désirables dans la médiation scientifique. Gestion et management. 2023. dumas-04443149

HAL Id: dumas-04443149

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04443149>

Submitted on 7 Feb 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

→ Rapport de stage

Diane Sonthonnax
M1 Design de Transitions
2023 - Quai des Savoirs

× Rencontres

× Publics

× Enjeux

× Médias

× IA

× Futurs désirables

× Apprentissages

× Arts

× Sciences

Remerciements ↓

Je tiens tout d'abord à exprimer ma gratitude envers toutes les personnes qui ont contribué au bon déroulé de cette expérience ainsi qu'à la réalisation de ce rapport de stage. Ces dernières semaines ont été une expérience enrichissante et passionnante rythmée par d'incroyables rencontres.

Je voudrais commencer par adresser ma profonde gratitude à ma maître de stage, **Marlène Stricot** pour l'opportunité qu'elle m'a offerte, ses conseils avisés, sa bienveillance et sa bonne humeur. Merci de m'avoir permis d'effectuer ce stage dans de merveilleuses conditions, de m'avoir si bien accompagnée tout en m'offrant une grande autonomie.

Un grand merci à **Laurent Chicoineau, Thomas Schumpp, Maja Wasyluk**. Leurs conseils, leur expertise et leur soutien ont été pour moi d'une grande valeur à plusieurs les niveaux. Même si nos échanges ont été plus restreints, ils n'en ont néanmoins pas été moins riches et agréables.

Merci à **Marina Leonard, Manon Forgues, Lucie Fourchet, Francesca Uselibacchitta, Françoise Vissac, Camille Job, Clémentine Mulet** et **Marie Vauzelle**, qui malgré le peu d'opportunité de travailler à leurs côtés durant le projet de ce stage, m'ont apporté leur expertise et des éléments clés à la réalisation de ce rapport de stage.

Merci à **Corinne Castel-Dayde, Sandrine Ramuscello, Sandrine Bareille, Emma Letard-Kerbar, Alexis Pernet, Mathilde Lacombe, Théo Cottalorda, Dorine Salvignol, David Durou-capy, Emmanuelle Dezen, Samia Harir, Floriane Storer, Leila Laporte, Mariette Escalier, Sandie Scozzi, Annabel Fontecave, Cecile Monchant, Léa De Joantho-Galerie, Daniel Arquie**. Merci à toutes celles et ceux qui m'ont accueillie à bras ouverts et ont partagé généreusement leurs expertises. Leur convivialité et leurs compétences ont rendu mon expérience de stage des plus agréables.

Je saisis également cette occasion pour adresser mes remerciements aux professeurs et à l'équipe pédagogique du Master Design de Transitions qui m'ont fourni les outils nécessaires au bon déroulement de mon stage.

Merci à tous ceux qui m'ont donné la force de relever les défis auxquels j'ai été confrontée.

SUMMARY

REMERCIEMENTS	→ 3
INTRODUCTION	→ 6
CONTEXTE	→ 8
RAPPORT D'ÉTONNEMENT	→ 21
CARNET DE RECHERCHE	→ 30
BIBLIOGRAPHIE	→ 46
PORTFOLIO	→ 47
ANNEXES	→ 49

Le stage que j'ai effectué aux Quai des Savoirs (QDS) a été une expérience passionnante et enrichissante, m'offrant l'opportunité de plonger dans l'univers des technologies d'intelligence artificielle et de ses enjeux. Au cœur de ce stage, j'ai eu l'occasion de travailler sur un projet de jeu conversationnel visant à sensibiliser le public aux implications et aux dilemmes éthiques liés à l'IA. Ce sujet controversé m'a interpellé et a suscité de nombreuses interrogations et discussions, contribuant à une réflexion sur les implications de cette technologie émergente.

L'IA, avec ses capacités de traitement de données et d'apprentissage automatisé, est en train de transformer notre monde à une vitesse fulgurante. Cependant, cette révolution technologique soulève également des questions éthiques cruciales. Par conséquent, il me semble essentiel de sensibiliser le public aux enjeux complexes et aux éventuels dilemmes moraux que l'IA soulève.

INTRODUCTION

Le projet de jeu conversationnel sur lequel j'ai travaillé se présente comme un outil permettant d'explorer ces enjeux de manière ludique et pédagogique. À travers des scénarios plus ou moins imaginaires, il incite les joueurs à réfléchir à des questions telles que la confidentialité des données, la discrimination algorithmique, la responsabilité des créateurs d'IA, et bien d'autres. Au cours de ce stage, j'ai été impliquée dans différentes phases du projet et j'ai pu me nourrir d'expériences professionnelles plurielles.

Ce rapport de stage vise à rendre compte de mon expérience au sein du Quai des savoirs à travers un rapport d'étonnement critique et une phase plus exploratoire qui aborde les questionnements tirés de ce projet.

INTRODUCTION

CONTENTS

Le Quai en bref ↓

Centre métropolitain de culture contemporaine dédié aux sciences, à l'innovation et à la création, le Quai des Savoirs (QDS) croise différentes disciplines pour imaginer un futur désirable. Pour aborder des thématiques telles que les enjeux climatiques, la place des technologies dans le futur ou l'éducation aux médias, l'institution se présente comme une plate-forme culturelle et de ressources, ouverte à tous, sans condition de connaissances préalables. Il propose une multitude d'offres pour explorer une thématique annuelle en lien avec les événements mondiaux et l'actualité : Expositions immersives, ateliers de pratique, rencontres avec des scientifiques et des artistes, laboratoires d'expérimentations, installations numériques, podcasts, sciences participatives... L'ouverture de ce centre de science en 2013 a été préfigurée par la manifestation scientifique et artistique "La Novela" qui se déroulait dans les rues et salles de spectacles de Toulouse.

La volonté du Quai des Savoirs est de "Croiser les arts et les sciences pour construire des futurs désirables". Ainsi, les offres culturelles sont appréhendées de façon transversale et pluridisciplinaire pour donner à voir les grands défis d'aujourd'hui et de demain : défi environnemental, défi de la connaissance et défi d'inventer de nouveaux récits d'avenir. L'approche pluridisciplinaire et la volonté de proposer une offre culturelle plurielle sont accompagnées par un positionnement de transmission d'informations fiables et robustes dans une époque foisonnante d'informations immédiates et parfois faussées. L'institution porte également une attention particulière aux publics et à la conception par l'usage. Les usagers sont multiples (selon le *Projet d'établissement du Quai des Savoirs* 22-26) : Adolescents et jeunes adultes (15-35 ans, étudiants), les familles et les enfants

(familles avec enfants ou petits-enfants à partir de 2 ans, habitants de Toulouse Métropole, touristes), les partenaires et les professionnels (acteurs éducatifs, chercheurs publics et privés, artistes et acteurs culturels, entrepreneurs et innovateurs, tourisme, presse, communication). Ainsi pour répondre à cette grande diversité des publics, le Quai des Savoirs propose des événements et lieux adaptés et se focalise sur quatre axes d'engagement :

→ Des expériences de visite qui articulent émotion, réflexion et participation

→ La présence, le rôle et la qualité de la médiation humaine

→ Aller à la rencontre des publics dans la métropole toulousaine

→ Développer les méthodes de conception par l'usage avec les publics

Offre culturelle ↓

→ Espace d'exposition

Chaque saison, le Quai des Savoirs présente une grande exposition thématique, immersive et interactive sur des questions d'actualité et de prospective liées aux sciences et à la société. Celle-ci s'articule autour d'une offre culturelle complète pendant 9 mois aux côtés d'une programmation culturelle in situ, sur le web et sur le territoire de la métropole toulousaine. La grande exposition annuelle ouvre ses portes au public début février, pour se clôturer à la fin des vacances scolaires d'automne. Les dernières expositions ont notamment traité de la lumière, de l'amour, de l'esprit critique et des mégafeux à travers des parcours culturels ludifiés.

→ Festival Lumière sur le Quai

La saison se clôture par le festival artistique et scientifique *Lumières sur le Quai*. Celui-ci propose un panel de propositions culturelles en lien avec la thématique annuelle : installations, expositions, rencontre, spectacles vivants, ateliers...

→ Espace d'exposition pour les plus petits

Pour les très jeunes publics, le Quai des Petits, un espace permanent de découverte et d'exploration, accueille les enfants de 2 à 7 ans. Ce parcours interactif de 3 salles thématiques, autour de l'accompagnement de l'enfant dans son développement, permet aux petits de s'observer, se comparer et mimer leurs émotions. Les activités proposées aiguissent leur curiosité, favorisent une relation sensorielle ou émotive à des expériences par le jeu et contribuent à leur initiation aux sciences.

→ Espace d'expérimentation pour les pré-adolescents et adolescents

Le plateau créatif à destination des 7-15 ans incite à cogiter, créer, fabriquer et partager, le tout dans un univers ludique. À travers la créativité et l'expérimentation cet espace incite à l'apprentissage des sciences. À la croisée du fablab, makerspaces et digital lab cet espace de création a pour vocation d'encourager les jeunes à user d'inventivité et d'innova-

tion, mais aussi à échanger pour trouver des solutions originales à des problèmes simples et adopter un esprit critique.

→ Espace de création

L'institution propose un programme annuel de résidences de création. Avec environ 4 à 6 résidences de création par an et 1 séminaire Art-Sciences national. Le Quai des Savoirs accueille ainsi de nombreux artistes à la croisée de l'art et des sciences. Il est également en lien avec la création d'une chaire partenariale *Futurs désirables*.

→ Espace de rencontres et de débats

Par un riche programme d'ateliers autour des cultures scientifique et numérique, et de rendez-vous variés, le Quai des Savoirs offre des opportunités d'échange entre artistes, scientifiques et citoyens. Il publie également des articles, vidéos et podcasts pour donner une seconde vie aux rencontres organisées en direct. Cette offre se déploie à plusieurs niveaux grâce à des conférences, tables-rondes, bords de scène et ciné-débats in situ mais aussi sur le territoire de la métropole toulousaine.

→ Programmation Hors les murs

La programmation hors les murs du Quai des Savoirs vise à étendre l'accès à la connaissance et à la culture scientifique au-delà des limites physiques de l'institution. En proposant des activités et des événements dans différents lieux de la ville, cette programmation cherche à toucher un public plus large et à créer des ponts entre la science et la société. Les activités proposées dans ce cadre sont variées. Elles incluent des expositions interactives, des conférences, des ateliers pratiques, des projections de films scientifiques et bien d'autres formats. L'offre culturelle se déploie ainsi dans des lieux divers tels que des bibliothèques, des centres culturels, des établissements scolaires ... Cette programmation contribue également à renforcer les liens entre le monde de la recherche et la population locale. Elle devient alors une plateforme d'échange et de dialogue et favorise ainsi la diffusion et la valorisation des connaissances scientifiques.

→ Podcasts

Le Quai des savoirs produit ou co-produit quatre podcasts.

— Sans réserve/s

Un podcast de médiation culturelle et scientifique en partenariat avec Instant Science. Il est proposé par et pour “ceux qui font” sur le terrain, avec les publics : médiatrices.teurs, animateurs.trices, chargé.e.s de projets culturels, muséographes, designers, chercheur.e.s, cabinets d'études, artistes, enseignants, etc. Dans chaque émission, des professionnels de la Culture partagent leurs expériences sur les mille-et-unes façons de partager les savoirs, de transmettre aux plus jeunes et d'ouvrir des possibles pour tous par les sciences et la culture.

— Détour vers le futur

Le podcast a pour but de stimuler l'imagination des futurs et mieux comprendre ce qui se joue au présent. *Détour vers le futur* navigue dans le temps, entre archives sonores et visions d'avenir, pour aborder les questions d'aujourd'hui, avec celles et ceux qui peuvent les éclairer par leurs recherches ou leurs créations. Il est réalisé en partenariat avec l'INA, le CNRS et Campus FM.

— Au crible de la science

Dédié au décryptage de l'actualité, le podcast *Au crible de la science* propose des clés pour démêler le vrai du faux, et forger une opinion personnelle tout en exerçant votre esprit critique. Au programme, l'étude des mécanismes de circulation des informations à travers des thématiques telles que l'environnement, la santé ou l'intelligence artificielle. Co-production du Quai des Savoirs et de l'Université fédérale Toulouse Midi-Pyrénées, *Au crible de la science* donne rendez-vous chaque mois à des scientifiques du milieu universitaire, des spécialistes des sciences de l'information, de la communication et des médias.

— BorderLine

Ce podcast propose des échanges sur les limites en débat dans les champs des sciences et du vivant. Son fil rouge ? Explorer les champs de tension qui s'exercent aujourd'hui autour de l'idée des limites, qu'elles soient frontières géographiques, borne des savoirs, seuil éthique ou finitude des ressources. Des espaces intermédiaires souvent flous, que les uns souhaitent annihiler quand d'autres les voudraient inviolables.

*2021

271

articles publiés et/ou
diffusés dans 62
médias différents

75099

visiteurs ; 120 000 à
200 000 pour 2026

7 668

participants
hors les murs ;
14 446 en 2020

*2021

56

équivalents temps plein ;
46 en 2020

35 202

visiteurs
numériques

3 442 317 €

de budget de fonctionnement ; 141 424 € de
recettes de fonctionnement

DCSTI ↓

La Direction de la Culture Scientifique, Technique et Industrielle (DCSTI) qui dépend de Toulouse Métropole a pour mission de porter des missions de coordination et assure des missions mutualisées entre des établissements toulousains. Ces établissements sont : Aeroscopia, la Cité de l'espace, L'envol des pionniers, le Muséum d'histoire naturelle et le Quai des Savoirs.

STRUCTURES	COÛTS DE FONCTIONNEMENT	EFFECTIFS MOYENS
Aeroscopia	1 712 164	7
Cité de l'espace	12 835 000	110
Envol des pionniers	1 565 000	10
Muséum d'histoire naturelle	7 085 862	130
Quai des Savoirs	3 442 317	56
DCSTI	660 071	10
TOTAUX (€)	27 300 414	323

DCSTI
Directrice : Elodie PIGNOL
Assistante de direction : Sarah BRU-VILLAREAL

Mise à jour le 12/04/2022

SERVICE STRATÉGIES ET PARTENARIATS

Responsable politique éditoriale
> Anne BLANQUER-MAUMONT
Chargée de mission
> Johanne BANCHET

Chargée de projets Patrimoines et Culture Aéro (PCA)
> Elise PAUMIER

Responsable action territoriale
> Hélène VIGNAL
Chargée de mission
> Julie GIRAUD

Responsable partenariats
> Françoise GÜRTLER

SORH RESSOURCES CULTURE
Responsable : Isabelle BOUYSSÈS

Cellule Administration RH
(Gestion des temps et des absences / Remunération / Carrère / Discipline)

Responsable
> Carole FABRE
Référente RH
> Florence CAZENEUVE
Assistante RH
> Mathilde RESOURS (DCSTI)
> Sabrina GUILLEMAIN
> Cathy VAQUERO
> Eliza KAYA

Cellule Développement
(Gestion des postes / Recrutements / Formation / Mobilité / Évaluation)

Responsable
> Laurence LUDMER
Référente RH : Chargée du Recrutement / Évaluations / Stages
> Camille REV-ISSALY
Assistante RH Recrutement
> Muriel FRAYSSE
Référente RH : Chargée de Formation et Mobilité
> Marie-Cécile BOYER
Assistante RH Formation
> Léa SICART

Cellule Santé Qualité de Vie au Travail

Agent de Prévention
> Bruno BARRAQUE
Assistante administrative SQVT
> Léa SICART

Muséum
Direction : Francis Duranthon

Quai des Savoirs
Direction : Laurent Chicoineau

Equipe commune

Quai des Savoirs

Directeur : Laurent CHICOINEAU

Chargé de mission nouveaux médias : Arnaud MAISONNEUVE
Assistante de direction, en charge des relations résidents : Corinne CASTEL-DAYDE

SERVICE EXPOSITION - MÉDIATION	SERVICE PROGRAMMATION
Chef de service : Thomas SCHUMPP	Chef de service : Marina LEONARD
<p>Responsable des expositions > Maja WASYLUK Assistante de projets expositions > Sandrine RAMUSCELLO Chargée de production > Sandrine BAREILLE</p> <p>Responsable des Étude & Conception par l'usage > Marlène STRICOT</p> <p>Responsable du Plateau Créatif > Floriane STORER</p> <p>Responsable de la Médiation > Samia HARIR</p> <p>Médiateurs: Coordination & accompagnement groupes > Léa DE JOANTHO > David DUROU-CAPY > Fanélie BERTRAND TROUVE (renfort) > Manon PRADELLE-ARCHEN (renfort)</p> <p>Médiateurs: Accompagnement individuels > Rémi BORREL > Lisa FERROUJJI > Heidi GUINDI > Alice JOURDAA ARIAS > Pierre MEYBECK > Samuel NAVARRO > Simon PARTOUCHE > Étienne ROUSSEE</p>	<p>> Magali BASTIDE (stagiaire)</p> <p>Chargées de programmation intra-muros > Francesca USELI BACCHITA > Françoise VISSAC > Camille JOB</p> <p>Chargés de programmation hors les murs > Leila LAPORTE > Antoine VAILLANT (coordinateur de l'action territoriale)</p> <p>Chargée de programmation numérique > Mariette ESCALIER</p>

← 1891

Inauguration du Quartier des Sciences à la Faculté de Médecine de Toulouse aujourd'hui patrimoine immatériel du savoir, par Sadi Carnot

2011 →

L'agence SCAU Architectes, constituée d'architectes, de graphistes, d'ingénieurs et d'économistes est chargée du projet architectural

← 2013

Création de la Direction de la culture scientifique, technique et industrielle (DCSTI)

2016 →

Après plusieurs années de travaux, le Quai des Savoirs est inauguré. Il prend place aux côtés du Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse, de l'Université Fédérale et de la Cité internationale des chercheurs dans le Quartier des Sciences

← 2018

2018 Toulouse première ville française labellisée «Cité européenne de la science»

Partenaires ↓

Cap science à Bordeaux et Universcience qui regroupe la Cité des sciences et le Palais de la découverte à Paris, sont des partenaires récurrents du Quai des Savoirs lors d'événements mais aussi pour certaines conceptions d'expositions. Cap Science est le Centre de Culture Scientifique, Technique & Industrielle (CCSTI) de Bordeaux -Nouvelle-Aquitaine, centre de science c'est aussi un bureau d'étude au service d'opérateurs de loisirs et d'acteurs culturels. Universcience est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), placé sous la double tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et du ministère de la Culture. Le jeu sur l'IA ne sera pas co-produit avec ces institutions. Cependant certains partenariats avec des acteurs de cette thématique sont en cours de discussion.

Le projet ↓

En février 2024, le Quai des Savoirs accueillera une exposition coproduite avec Universcience intitulée *IA, double Je*. Grâce à un parcours ludique, cette exposition sensibilisera les visiteurs aux avancées et aux enjeux de l'Intelligence Artificielle (IA). Au sein de l'établissement, différents programmes culturels accompagneront l'exposition pour en éclairer certains aspects puis en élargir le propos et/ou les publics cibles. Dans ce contexte, et forte de ses expériences en conception de jeux, l'équipe du Quai des Savoirs souhaite proposer un jeu de société qui sera un support de discussions proposé à la vente. Ce jeu sur la thématique de l'IA n'est pas le premier du Quai des Savoirs. En effet, à l'occasion de l'exposition *Humain : demain*, un jeu nommé *Il sera une fois...* avait été conçu et distribué gratuitement. Lors de l'exposition *Esprit critique*, un jeu appelé *Détrompez-vous* avait également été développé et vendu dans le but de sensibiliser les publics à l'esprit critique et aux biais cognitifs. Les enjeux sont pour ce nouveau jeu IA, de reprendre la mécanique de jeu basé sur des énigmes de ces deux précédents projets en y ajoutant des mécaniques plus ludiques, tout en prenant en compte qu'il s'agit d'un jeu avec des contenus sérieux à visée didactique. Ce projet est piloté et suivi par de Marlène Stricot - Responsable Études

et conception par l'usage et animatrice du podcast *Sans réserve/s* au Quai des savoirs.

Ce jeu de cartes permettra aux visiteurs de prolonger leur expérience de visite, mais pas uniquement, il doit pouvoir se jouer sans avoir visité l'exposition *IA, double Je*. Cependant les contenus de l'exposition restent la première source de la rédaction des scénarios qui seront complétés par d'autres thématiques et questionnements. Le but est de faire comprendre que l'IA est partout et multiforme mais aussi qu'elle pose de nombreuses questions et soulève des problématiques éthiques. Le jeu doit apporter au contenu sérieux et éducatif une forme plus attrayante et faciliter la transmission des savoirs. Il se destine à un public familial avec une cible principale axée sur les 15-25 ans. Toutefois, même s'il ne s'agit pas de l'objectif premier, le jeu pourrait éventuellement servir de support pédagogique aux enseignant.e.s, animateur.trices et médiatrice.teurs dans des milieux scolaires et éducatifs. Il sera également un outil complémentaire pour la médiation de l'exposition et un outil de communication. Le projet représente un budget total de 20 000 euros et fera appel à divers prestataires notamment pour l'aide à l'écriture, le design graphique ainsi que l'impression.

ÉNIGMES

DE LA PASSION À LA DÉSILLUSION

En effet, Misha est une **conversationnelle** très réussie, elle a simulé une conversation humaine qui n'existe pas. Adel n'est pas capable de retrouver Adel, mais il a pu voir qui avait installé cette application sur cette appli

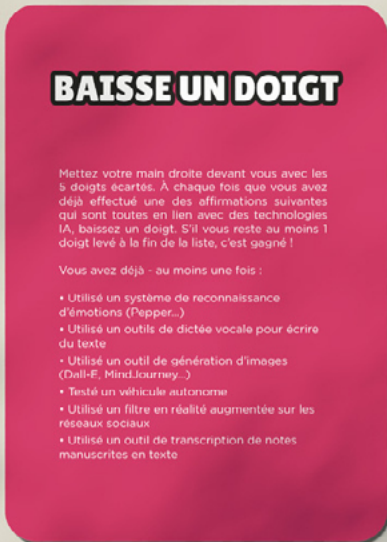


Adel a rencontré Misha sur une application de rencontre, après de longs échanges, le courant passant bien. Adel lui propose de la rejoindre pour prendre un café mais Misha ne viendra jamais.



Les technologies IA conversationnelles et les chatbots sont couramment utilisés par les utilisateurs à naviguer sur les réseaux sociaux. Le test de Turing quant à lui est utilisé pour déterminer si une machine est capable d'être humaine au point que l'humain ne compte qu'il s'agit d'une machine. En 2014, un humain a été trompé par une technologie IA conversationnelle qui a réussi le test de Turing.

Pensez-vous que vous pourriez nouer des relations avec des machines ?



↑
← Prototypes de cartes du jeu réalisés dans le but d'effectuer des tests face public

Le stage ↓

Il y a quelques années, j'ai eu l'opportunité de rencontrer Maja Wasyluk - Responsable des Expositions au Quai des Savoirs, lors de l'inauguration de l'exposition *Esprit critique*, et de discuter avec elle de muséographie et de son parcours professionnel. Ayant toujours porté un intérêt particulier aux offres culturelles du Quai des savoirs, je souhaitais avoir l'opportunité d'une expérience de travail en son sein depuis longtemps. Lors de ma recherche de stage, j'ai contacté différentes personnes du Quai des savoirs et j'ai également recontacté Maja Wasyluk qui m'a partagé l'offre du stage que j'effectue actuellement portée par Marlène Stricot. Je souhaite les remercier toutes deux pour leur soutien dans cette démarche, leurs conseils ainsi que l'opportunité qu'elles m'ont permis de saisir.

C'est donc dans ce contexte que j'effectue actuellement un stage en tant que chargée de mission conception et développement, pour une durée de 5 mois.

L'objectif de ce stage est d'assister Marlène Stricot dans le développement du jeu sur les enjeux des technologies IA. Mes missions sont les suivantes :

- Réflexion sur les choix du jeu à développer (angles thématiques, sujets, gameplay)
- Définition des pistes de mises en œuvre (faisabilité, échéanciers, recherche de prestataires)
- Travail sur le format et les contenus (production des premiers écrits et scénarios, prototypage)
- Coordination de la conception (gestion de projet, techniques de design, facilitation, mise en concurrence de prestataires)
- Coordination du développement (Phases des tests, coordination des prestataires, plannings, suivi de production...)

RAPPORT D'ÉTONNEMENT

Relations interpersonnelles ↓

Pour commencer, je voudrais m'attarder sur les relations interpersonnelles, leurs enjeux et les opportunités auxquelles celles-ci ont pu me donner accès. Se positionner en tant que stagiaire tout en étant critique et force de proposition peut représenter un défi complexe. Cependant, il existe des actions en apparence anodines qui peuvent considérablement faciliter l'expression de ses idées et le sentiment d'intégration. Lorsque j'ai rejoint le service exposition et médiation, ma tutrice a pris le temps de me présenter aux membres du Quai des Savoirs, de me faire visiter les lieux et de m'expliquer le fonctionnement et les méthodes de travail. Cette immersion s'est avérée essentielle tant pour mon intégration sociale que pour une adaptation rapide à mes missions de stage. Elle m'a permis d'éviter de nombreux obstacles, tels que perdre du temps par manque de connaissances sur l'espace ou les personnes ressources, ce qui aurait également affecté mon efficacité. Ces constatations ont été d'autant plus importantes du fait du contraste que j'ai pu observer et ressentir en comparaison avec des précédentes expériences professionnelles.

De plus, établir des relations tout en se concentrant sur son travail peut s'avérer complexe. Toutes les personnes au sein de l'institution ont fait preuve d'une grande bienveillance et d'une grande ouverture envers moi. Être présentée comme chargée de développement et de conception, plutôt que simplement comme stagiaire, a également pu contribuer à une meilleure reconnaissance de mon rôle. Cette position m'a permis de légitimer des prises de parole critiques et d'éviter les écueils inhérents à l'intégration dans un nouvel environnement. De plus, le fait d'avoir été explicitement encouragée à adopter une posture critique m'a incité à saisir davantage cette opportunité.

En ce qui concerne le lien entre espace et sociabilité, je travaillais dans un espace de coworking assez éloigné physiquement du bureau de ma tutrice. Ceci a sûrement limité nos interactions, mais aussi évité la possibilité d'une sollicitation trop importante de ma part. Ce temps de communication a été organisé par des réunions hebdomadaires dans un environnement calme. Cela a permis un échange plus libre et des temps communs de travail optimisés. Le projet sur lequel j'ai travaillé à était coconstruit avec ma tutrice, ce qui m'a réellement permis un apprentissage guidé et l'accès à des conseils tout en ayant des temps de travail seule pour la mise en application des compétences acquises. Par son ouverture d'esprit et son parcours pluridisciplinaire, les échanges

avec ma tutrice ont également été source d'enrichissement intellectuel notamment sur les démarches de conception par l'usage, de facilitation, de gestion de projet et de contraintes juridiques.

Cette proximité avec des personnes aux compétences diverses, a aussi été une source d'avis extérieurs riches et un terrain pour tester des mécaniques de jeu ou des scénarios de cartes. J'ai dû veiller à ne pas surmobiliser mes collègues malgré l'envie de tester le plus souvent possible les propositions pour avancer rapidement sur le projet et écarter rapidement ce qui ne fonctionne pas ou le corriger. Plusieurs tests avec le public du QDS sont prévus, mais n'ont pas encore eu lieu. Il me semble parfois difficile de juger à quel point le prototype présenté doit être avancé pour être présenté et confronté au public afin d'avoir à la fois des retours intéressants et de permettre aux testeurs de passer un bon moment.

Cette disposition spatiale m'a également permis de nouer des liens avec des personnes que je n'aurais certainement pas eu l'opportunité de rencontrer dans le cadre de mes missions. Par conséquent cela m'a apporté une ouverture sur d'autres actions et enrichi certaines visions et connaissances. Cela a également été l'opportunité pour moi de me confronter à d'autres interrogations qui ont pu par la suite nourrir mon projet. Par exemple, l'une des missions de Servane D. stagiaire au poste de chargée de mission d'étude des publics, a été d'interroger les visiteurs sur leurs attentes de la part d'un centre de science. En effet, cette question était notamment axée sur les enjeux environnementaux actuels qui peuvent représenter au-delà d'eux-mêmes une posture politisée.

Ainsi, pour concilier le rôle de stagiaire avec celui d'être critique et force de proposition, il me semble essentiel de prendre des mesures préliminaires telles que la présentation aux collègues et la familiarisation avec l'environnement de travail. Cette démarche favorise une intégration sociale réussie et une adaptation plus rapide aux missions du stage. De plus, nouer des relations positives avec les membres de l'institution joue non seulement un rôle dans l'intégration sociale mais vient également nourrir une posture d'ouverture face aux autres actions environnantes qui peuvent enrichir autant l'esprit que les projets. Être valorisé dans son travail et explicitement encouragée à adopter une posture critique m'a stimulée pour saisir plus fréquemment cette opportunité.

Méthodes et outils ↓

Pour poursuivre ce rapport d'étonnement, j'aimerais parler de l'organisation du travail ainsi que des méthodes et outils mobilisés. Pour commencer, à mon arrivée j'ai observé un léger décalage entre les environnements de travail scolaire et professionnel. En effet, le cadre scolaire des formations en Design est souvent réfléchi pour stimuler la créativité à coup de matériel foisonnant et modulables, de grands espaces et tableaux blancs pour laisser l'espace aux idées. Les mobiliers jouent aussi un rôle important, les positions de travail peuvent également permettre une stimulation autant physique d'intellectuelle. Or, un espace de travail classique ne ressemble évidemment pas à cela... J'ai d'abord ressenti un certain manque je l'avoue, mais ma tutrice étant ouverte à des propositions d'outils de travail, j'ai pu rapidement construire mon propre espace et trouver des solutions de remplacement. J'ai pu utiliser des logiciels en ligne en collaboration avec ma tutrice tels que Miro ou Trello, mettre des écouteurs pour être plus concentrée et créative. L'imprimante et le papier ont également été d'un grand secours. Petit à petit, en récupérant des post-it par ici et des stylos par-là, et en utilisant parfois des logiciels installés sur mon ordinateur personnel, j'ai pu créer un espace propice et accéder à des outils de prototypage, de brainstorming et d'organisation. Ainsi une réappropriation de l'espace (sans empiéter sur celui des autres) m'a permis d'être plus efficace et à mon aise.

Cet accueil des outils et méthodes de Design par ma tutrice a également été d'un grand secours pour me permettre de mobiliser les compétences que j'ai pu acquérir au cours de mes projets précédents. Je pense que cette ouverture est liée au fait qu'elle pratique déjà des méthodes utilisées en Design sous-entendues par le terme "Conception par l'usage". Je pense d'ailleurs que cette nomenclature devrait être plus rattachée à la définition parfois bancal que la France attribue au Design. Concevoir par l'angle des utilisateurs, des attentes et des besoins, est à mon avis une définition assez bien résumée de ce qu'est cette discipline. Cette ouverture m'a permis de me sentir plus à l'aise mais surtout de légitimer mes techniques de travail. Petit à petit, j'ai pu trouver un équilibre entre ma méthode et la sienne pour travailler ensemble dans les meilleures conditions.

Je pense que je redoutais partiellement le fait que la structure que je pouvais intégrer en tant que stagiaire soit fermée à ces pratiques. En effet, il me semble que cet angle de conception n'est pas forcément très bien accueilli car peu compris par de nombreuses personnes. Je pense également que la vision commune française extrêmement restrictive du Design (une chaise blanche, aux formes épurées), y joue un rôle. J'ai été agréablement surprise de la sensibilité de l'équipe du QDS à ce sujet. Je pense que le fait que l'institution soit un centre de science, sensible aux enjeux culturels et aux pratiques interdisciplinaires facilite cette inclusion. Je pense que les sensibilités individuelles, notamment au niveau des directions, est une grande force pour intégrer le Design aux métiers et méthodes utilisées.

Concernant le Design graphique et la Direction artistique, il est vrai que je me suis interrogée sur la place que ces disciplines représenteraient dans mes missions. Un designer graphique étant sélectionné parmi les prestataires, je n'ai pas été chargée de réaliser celui du jeu. Cela m'a permis de marquer une petite coupure entre ma formation d'origine et l'orientation de mon master actuel. Cependant, cette discipline a été un atout supplémentaire qui m'a permis d'aller un peu plus loin et d'être plus rapide sur les phases de prototypage par exemple. Ce nouvel angle, plus large, m'a permis d'appliquer un panel de compétences et de sous-disciplines du Design. J'ai tout de même eu la charge de proposer des directions artistiques pour le jeu, d'effectuer une veille sur les prestataires potentiels et dans un futur proche, travailler main dans la main avec eux. La coupure dont je parlais précédemment, est donc peut-être, plutôt un changement d'équilibre des disciplines dans ma scolarité, confirmé par cette expérience professionnelle.

Facilitation et ludique ↓

J'ai eu également l'occasion d'organiser et de faciliter des ateliers d'idéation. La première difficulté que j'ai pu rencontrer à ce sujet est celle de trouver un équilibre entre travail et amusement sans que les propositions ne soient trop lourdes dans un sens ou dans l'autre pour les participants. J'ai pu constater lors de la mise en pratique de déroulement que j'avais au préalable préparé, qu'il était nécessaire de s'autoriser des ajustements en cours d'atelier. La deuxième difficulté que j'ai pu rencontrer est le positionnement de facilitation envers des supérieurs hiérarchiques. En effet, imposer des contraintes de temps, d'organisation ou d'utilisation de matériel m'a semblé peu évident dans ce contexte.

De plus, je comprends que les ateliers de type idéation puissent être perçus comme étranges voire infantilisant. Je pense que cela vient du fait que les adultes (au moins en France) associent le jeu à une pratique plutôt réservée aux enfants. Or, si le jeu joue un rôle essentiel dans le développement et l'apprentissage des jeunes, il permet également aux adultes d'apprendre, de consolider ou de stimuler certaines de leurs connaissances et capacités. Il me semble que cette idée préconçue évolue peu à peu avec des générations adultes plus sensibles aux jeux notamment en lien avec le numérique. Lorsque je discutais avec ma tutrice des personnes à inviter à ces ateliers, elle m'a indiqué que certaines n'étaient pas très motivées par ces pratiques car "elles n'aiment pas jouer". Cette idée m'a beaucoup surprise, car elle est je pense, trop éloignée de ma propre subjectivité. Il est vrai que tout le monde a des goûts et des intérêts différents. Certaines personnes peuvent simplement ne pas apprécier l'activité de jouer ou d'autres formes de divertissement. Peut-être ont-elles d'autres activités plus stimulantes ou significatives pour elles, et ne sont donc pas intéressées par les jeux ou associent ces pratiques à des expériences négatives. Mais je m'interroge aussi sur la représentation que nous avons du travail. Peut-être que l'on oppose spontanément travail et jeu et que pratiquer ce dernier pourrait-être vu comme un manque d'implication. Ainsi, les priorités seraient non seulement guidées par les objectifs mais aussi par une culture du travail et du jeu très marquée.

De plus, ce qui amuse ou fait rire peut varier selon l'âge et la sensibilité de chacun. J'évoque cela à propos de cette précédente constatation, mais j'ai pu également faire cette constatation à propos des cartes de jeu. En effet, amuser était un objectif important dans le but de faire passer des connais-

sances en douceur. La cible principale du jeu développé est plutôt jeune, mais le jeu sera également utilisé dans un cadre familial avec les parents voir les grands parents. Or ces publics n'ont pas forcément la même définition du drôle. Pour que le jeu amuse le plus grand nombre, il faut peut-être envisager plusieurs niveaux de lecture pour une même phrase amusante par exemple ou accorder quelques cartes à chaque grand type de sensibilité humoristique. Cependant, il ne faut pas non plus tomber dans le jeu purement dit d'apéro, celui-ci a une visée culturelle et éducative avant tout. Le jeu est ici un média pour transmettre ces connaissances à la manière des serious games. Je m'interroge sur la possibilité d'amuser un public très large, les démarches de marketing ont tendance à axer sur un public précis pour cerner au mieux ses besoins (ou en créer), et le parti-pris de toucher plusieurs profils types à la fois est souvent très mal reçu... Or lorsque l'on teste certaines communications ou ici des phrases drôles, il me semble que ce n'est pas tout à fait juste. Oui évidemment que ce sont des outils qui permettent de ne pas être à côté des attentes des personnes concernées, mais s'empêcher de s'adresser à d'autres profils dans la réflexion me paraît partiellement déconnecté de la réalité. En effet, les personnes définies comme cibles prioritaires ne seront pas les seules à être en contact avec les objets proposés, et peut être pas non plus les seules à les apprécier. Les publics cibles du projet sont : les 15-25 ans, plus largement le public famille à partir de 13 ans (ce qui peut avoir une définition très large) mais aussi les milieux éducatifs, scolaires et les publics lors de médiation. Or toutes ces catégories, même si l'on peut les classer par ordres de grandeur différents, englobent de nombreuses tranches d'âge... Peut-être pouvons-nous dire que toutes ces personnes sont issues de milieux plutôt favorisé. Au début de ce projet, je trouvais que le public visé était un peu flou et j'ai composé ce projet avec cette incertitude. Au final, je n'ai pas eu besoin de la préciser. Par contre, il était important de vérifier que le jeu fonctionnait correctement dans le sens où il était compris, jouable, agréable et ludique pour toutes ces personnes.

Aux côtés de ma tutrice, j'ai pu concevoir un atelier d'idéation sur le modèle des world café. Nous avons coanimé un atelier d'une vingtaine de personnes dans le but de produire des idées d'histoires qui nous ont ensuite permises de construire certaines des énigmes du jeu. Le déroulement de l'atelier me paraissait complexe, et j'ai eu des difficultés à m'en saisir correctement. La création d'un support visuel

m'a fortement aidé à m'approprier ce déroulé. Cela m'a également permis de mieux guider les participants et de leur donner accès à des informations clefs plus rapidement comme la disposition spatiale des personnes et les outils ou contraintes à mobiliser à chaque étape. Lors de cet atelier, nous avons confié aux participants des thématiques complexes sur lesquelles nous pouvions rencontrer des difficultés à construire des énigmes. J'ai été surprise de constater que malgré des sujets compliqués, les personnes présentes ont réussi à s'en saisir et nous faire des propositions intéressantes. Les participants étaient originaires de divers corps de métiers, certains travaillant sur l'exposition à venir et étaient sensibles aux thématiques autour des technologies IA. Cependant, ce n'était pas le cas de tous, certains étaient originaires de corps de métiers comme la communication ou des stagiaires en étude des publics. Cette diversité des participants a été un atout. J'ai pu observer que ceux qui avaient des connaissances sur le sujet, se positionnaient en vecteurs de savoirs dans les groupes, tandis que les personnes plus éloignées du sujet apportaient un regard neuf sur ces thématiques. Les personnes présentes ne semblaient pas ressentir la complexité du déroulement que j'avais pu ressentir, ce qui est une très bonne chose. Elles ont apprécié ce moment passé aux côtés de collègues qu'elles côtoyaient parfois peu. Je pense que le fait que les personnes présentes étaient volontaires, la création d'une ambiance conviviale et le fait que cela casse leur routine de travail ont aidé au fait que cet atelier soit bien accueilli. J'imagine que le contexte des institutions culturelles induit également une certaine ouverture à des expériences créatives nouvelles.

Pour finir, il peut parfois être peu évident de transmettre des contenus complexes dans des formats pédagogiques courts et ludiques. Il m'est arrivé durant ce projet de me demander quels sujets devaient être abordés ou non du fait de leur complexité et du format choisi. L'enjeu a donc été de parvenir à un équilibre entre complexité des sujets, pédagogie et jeu. Mais aussi de savoir quelles connaissances privilégier et transmettre sans être moi-même experte du sujet. Malgré une importante veille, le sujet des technologies IA est complexe et touche à une infinité de domaines, applications et enjeux...

Tests et études des publics ↓

Avant mon arrivée, ma tutrice avait réalisé une étude auprès des publics du Quai des Savoirs pour avoir une idée du niveau de connaissances, des représentations et des inquiétudes les plus importantes pour eux. Des entretiens semi-directifs auprès d'une centaine de personnes ont révélé que la plupart d'entre elles connaissaient les termes IA ou intelligence artificielle, l'associaient surtout aux robots (25%) et avaient conscience de l'utiliser dans leur quotidien (95%). Ils savaient également que ces technologies étaient en lien avec de nombreux domaines comme la santé (95%), la sécurité (95%) et les transports (87%). Cependant, c'était un peu moins le cas concernant les enjeux environnementaux (68%). Les perceptions étaient plutôt bonnes mais lorsque l'on creuse, des questions, des doutes, des peurs ressortent. Seulement 30% des interrogés disent avoir confiance en ces technologies. Les enjeux autour du travail qu'ils soient orientés vers une peur d'être

remplacé ou vers l'envie d'être soulagés était un sujet important. J'ai été surprise par cette importance des questions autour du travail mais également l'importance du nombre de personnes ayant conscience de l'utiliser dans leur vie quotidienne et dans leur travail. Cette étude a permis d'identifier des enjeux que les éventuels joueurs pourraient par la suite attendre à retrouver dans le jeu et adapter le niveau de connaissance.

Pour la suite du projet de jeu, il est prévu de mobiliser certaines personnes en interne, mais aussi et surtout, les publics lors des phases de tests. Le but de cette démarche est de confronter le travail effectué en amont sur les cartes aux publics pour identifier rapidement les points forts et surtout corriger les points faibles. Je pense que cette étape va être cruciale dans l'avancée de ce travail de conception et sera un moyen d'assurer une certaine qualité au jeu final.

Administratif, juridique et financier ↓

Dans un tout autre domaine, j'ai pu confirmer mon manque de connaissances dans les démarches administratives, juridiques et financières. Ainsi j'ai dû procéder par tâtonnement, me documenter sur des anciennes productions internes et me faire guider à ma tutrice. Celle-ci a cependant été en charge de la plupart de ces responsabilités. Mais c'est un point sur lequel je souhaiterais être plus autonome à l'avenir. Lorsque j'ai rédigé la première version du cahier des charges à destination du designer graphique, j'y ai mis les informations qui me semblaient nécessaires tout en omettant certaines qui me paraissaient trop évidentes. Ainsi je n'ai pas précisé par exemple que le design graphique devait être clairement lisible et aéré. Cela me paraissait être la définition même d'un bon design. Un bon designer saurait cela et donc, serait potentiellement celui ou celle que l'on sélectionnerait comme prestataire final. Or, ma tutrice m'a expliqué que la mention d'informations comme celle-ci représentait surtout une forme de protection juridique. En effet, comme elle a pu le constater dans de précédentes expériences, certains candidats n'acceptaient pas de ne pas être sélectionnés et pouvaient aller jusqu'à engager des poursuites. La mention de détails comme celui-ci pouvait donc servir de justification pour appuyer les décisions prises et se protéger dans ces démarches juridiques.

Pour ce qui est de l'aspect financier, j'ai pu constater que j'avais une faible compétence pour me représenter les ordres de grandeurs et leur importance. Je pense que cela vient notamment d'un manque d'expérience professionnelle dans ce domaine mais aussi d'un faible intérêt personnel.

Un autre point qui m'a surpris est les relations qui se nouent entre la DCSTI et les organismes membres comme le Muséum d'histoire naturelle ou le QDS. Le rôle de la DCSTI est la coordination de ces différents organismes pour suivre un projet d'établissement commun porté par des objectifs et certaines valeurs similaires. Ainsi s'ils suivent une ligne éditoriale parfois proche il possède de nombreuses équipes mutualisées comme l'équipe qui gère la communication. Ces différents organismes possèdent toutefois une culture propre qui découle de leur histoire mais aussi de leurs constitutions même de par les thèmes qu'ils abordent dans leur programmation culturelle. Ainsi, chaque organisme arbore une identité propre mais toutes sont chapeautées par la DCSTI dans le but de maintenir une unité. Lors de ce stage je n'ai que peu d'occasions de travailler avec la DCSTI, cette constatation est donc basée plus sur les remarques que j'ai pu observer chez mes collègues que par mon expérience propre.

Prise de position et éthique ↓

Le positionnement du QDS en tant que centre de science a été un questionnement bien plus présent que je ne l'avais imaginé et très appréciable. Ces interrogations sont survenues sur deux plans différents. Comme j'ai pu l'évoquer précédemment, à propos des enjeux environnementaux actuels qui peuvent représenter au-delà d'eux-mêmes une posture politisée. En tant qu'institution culturelle, le Quai des Savoirs se doit d'apporter de la connaissance sur les faits et les questions qui se posent de façon objective pour permettre aux personnes de forger par la suite leur propre avis. Mais paradoxalement, donner à voir l'ensemble des enjeux semble devenir une posture engagée. Parler des aspects négatifs et positifs d'un sujet controversé revient à adopter une posture décalée d'une posture technosolutionniste très fortement ancrée dans les esprits mais aussi, parfois, dans les discours politiques. Le positionnement des institutions culturelles scientifiques doit être critique car son rôle est de présenter des faits prouvés et des informations certaines dans une démarche comparative mais sans prise de position. Or rien n'est par essence certain dans un sujet controversé. Ainsi il semble compliqué de ne pas être engagé dans la mesure où énoncer ces faits ou poser des questionnements bouscule les idées communes que l'on peut se faire de ces technologies.

Concernant le projet de jeu sur les technologies avec intelligence artificielle sur lequel j'ai travaillé, ces questionnements ont également été très présents. Une des principales difficultés que j'ai pu rencontrer a été de savoir quel positionnement adopter et comprendre en profondeur les enjeux parfois contradictoires que cela soulève. L'intelligence artificielle est un sujet controversé aux enjeux multiples et aux applications ouvertes aux spéculations. Ce qui semble certain est que c'est un sujet qui préoccupe et qui touche à notre quotidien bien plus qu'il ne peut y paraître. Ce sujet vaste touche des domaines variés avec des enjeux propres comme la santé, la justice, l'environnement, les transports... Le travail est aussi au centre des préoccupations et sujet à de nombreux chamboulements à venir.

En tant que centre de science, le positionnement éthique du Quai des Savoirs repose sur plusieurs principes fondamentaux. D'une part, ils s'efforcent de promouvoir l'intégrité scientifique en présentant des informations basées sur des données vérifiables et des méthodes rigoureuses. Ainsi, il veille à éviter tout biais ou distorsion dans la communication des connaissances scientifiques. De plus, une certaine importance est accordée à l'engagement du public

et la facilitation de débats éclairés et inclusifs sur les enjeux scientifiques, tout en respectant les différentes perspectives et valeurs culturelles. Ainsi, le positionnement général des centres de sciences est de chercher à établir un environnement qui favorise la confiance du public dans la science et encourage une participation active dans la société basée sur des informations scientifiques solides.

En partant de ce constat, on peut estimer qu'une certaine neutralité se doit d'être maintenue dans la transmission des informations en donnant par exemple à voir une diversité de positions et leurs fondements. Il y a donc une réelle volonté d'être objectif, mais cela peut sembler parfois compliqué lorsque le sujet est controversé. Par définition, les positionnements pour et contre peuvent être défendus et critiqués, mais de nombreux acteurs et constructions sociales peuvent interférer dans ces débats. En tant que centre de science il paraît cohérent de s'extraire de ces derniers et de se concentrer sur l'apport des connaissances fiables et montrer également ce qui est en débat au public pour faire réfléchir sur ces enjeux et construire leur propre opinion, adoptant ainsi une certaine neutralité objective.

Or, il me semble qu'être objectif n'est déjà plus un positionnement neutre, c'est aussi, parfois, aller contre un courant majoritaire. Par exemple, dans notre projet de jeu sur les enjeux des technologies IA, prendre du recul et ne pas adopter une posture pro-innovation ni crier au catastrophisme me semble en quelque sorte politique. Donner à voir le champ des possibles sans se restreindre à nos habitudes et nos imaginaires commun ne me semble pas un positionnement neutre non plus. Donner à voir d'autres possibles en s'appuyant sur des faits mais aussi sur des questions philosophiques par exemple, remodèle grâce à une approche pluridisciplinaire les informations présentées et ouvre le champ des possibles. Ce positionnement implique également une volonté de faire réfléchir le public et de le sensibiliser à l'esprit critique. Le rôle des institutions culturelles est-il seulement de transmettre des faits vérifiés ? Ou est-ce aussi d'aborder des sujets politisés en adoptant une posture critique sur des points qui sont peu remis en cause à l'échelle politique ou même sociale ?

Les technologies IA étant controversées, il me semblait important de donner à voir les aspects positifs et négatifs même s'il peut être plus simple de trouver des éléments négatifs. Peut-être est-ce ma propre perception et l'environnement professionnel dans lequel

j'ai effectué ce stage qui provoque cela. Aurait-il été plus simple de trouver des arguments pro-innovation dans un autre contexte ? Surement. La position souhaitée est donc objective mais critique. Sommes-nous trop critiques sur ce sujet ? Ne pas adopter un positionnement techno-centré est-ce politique ? Dans un contexte de crise, n'est-ce pas également le devoir des institutions de proposer de nouveaux chemins plus viables ? Ou est-ce dangereux au contraire, car trop orienté ? Tenter d'équilibrer les enjeux négatifs et positifs peut être un moyen de lutter contre ces tendances. Mais vouloir absolument trouver un rapport égal entre les deux visions n'est-ce pas involontairement cacher certaines conséquences ou n'être pas assez critique sur l'une des deux positions ?

Ainsi ce projet ayant pour but de créer du débat sur les technologies IA, a provoqué également un débat sur son positionnement lors de sa conception. Ceci est notamment ressorti lors d'un questionnement collectif sur le fait d'évoquer ou non la possibilité d'arrêter l'innovation technologique dans les textes sur les cartes du jeu. La question était à ce moment-là de décider si nous devons laisser le public se poser seul cette question face aux enjeux évoqués par les cartes ou si nous devons éditer des cartes appuyant explicitement cette interrogation. Je pense qu'affirmer que le public est suffisamment intelligent est à double tranchant. Oui, il ne faut pas partir du principe que les personnes ne sont pas capables de réfléchir. Cependant, il ne faut pas que cela soit une excuse pour ne pas apporter des solutions accessibles, autant sur le fond que sur la forme. Ainsi la question de remettre en cause la course à l'innovation me paraît assez complexe et éloigné des représentations communes pour être abordée. Pour conclure ce paragraphe, j'ai pu constater qu'il était

plus simple de trouver des applications des technologies IA réelles dans les sujets de la santé ou de l'environnement. Parfois, ces applications étaient directes comme l'aide au diagnostic de certains cancers. Parfois, c'était une possibilité d'application évoquée pendant le développement d'une technologie comme les Xenobots. Or il me semble que ces sujets vastes, sont parfois des prétextes à l'innovation en permettant de rendre plus acceptables certaines recherches. Ainsi la recherche dans ces domaines est souvent plus facilement finançable par des organismes qui y voient des applications acceptables mais qui peuvent être prétextes au techno-solutionnisme et induire de nombreux effets rebonds. Au-delà de l'intérêt que ces investissements peuvent représenter, comme des applications technologiques en armement le pourrait, ces domaines sont associés au bien. Il me semble qu'ils servent parfois de belle boîte pour proposer de l'acceptabilité de projets sur lesquels il serait intéressant de se poser des questions plus approfondies.

L'une des prises de position de ce jeu a été de composer avec l'interdiction de l'utilisation de l'écriture inclusive par la collectivité toulousaine. En tant que centre culturel, il semble que le Quai des Savoirs ait aussi une responsabilité d'inclusion, et c'était également un sujet important pour ma tutrice et moi-même. Ainsi, malgré cette contrainte, nous avons fait en sorte de prendre soin de ne pas véhiculer de clichés et stéréotypes dans les scénarios des cartes de jeu. Cette position concernait aussi bien les stéréotypes liés aux genres ou l'évocation d'origines géographiques par les prénoms par exemple, que des clichés sur les âges ou la condition physique et mentale des personnages.

Ce stage a été rythmé par mes conditions de santé et je tiens à partager ma profonde gratitude envers ma tutrice Marlène Stricot pour sa compréhension et sa bienveillance à mon égard. Grâce à des aménagements, j'ai pu effectuer mon stage dans des conditions exceptionnelles auxquelles je ne pensais pas pouvoir accéder. Cela m'a permis d'atteindre de nombreux accomplissements, tant sur le plan professionnel que personnel. J'ai également pu apprendre à trouver un nouvel équilibre dans mon rythme de travail pour gérer au mieux cette nouvelle contrainte tout en étant la plus efficace possible. Malgré une certaine frustration de ne pas pouvoir donner mon maximum dans mes projets professionnels, j'ai été soulagée de constater que les personnes avec qui je travaillais n'avaient pas forcément la perception d'un travail peu efficace ou moins qualitatif.

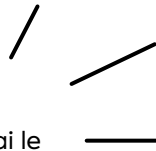
Santé →

Conclusion ↓

Cette expérience professionnelle fut riche et très agréable de par ses rencontres, sa flexibilité, sa pluridisciplinarité et la multitude des sujets abordés. Ce stage m'a permis de mettre en pratique les connaissances théoriques que j'ai pu acquérir au cours de cette première année de Master et de découvrir le fonctionnement concret d'une entreprise du secteur culturel pour laquelle j'entretenais un intérêt. Cette expérience m'a également permis de renforcer mes compétences sociales et j'ai également amélioré ma capacité à gérer mon temps et mes priorités. Enfin, ce stage m'a donné l'occasion de réfléchir à mon projet professionnel et de confirmer mon intérêt pour la transmission de connaissances scientifiques et le partage de questionnements éthiques. Je tiens à remercier chaleureusement toute l'équipe du Quai des Savoirs pour leur accueil, leur encadrement et leur soutien tout au long de mon stage. Leur expertise et leur bienveillance ont grandement contribué à mon apprentissage et à mon épanouissement professionnel. Je tiens à remercier particulièrement ma tutrice Marlène Stricot qui m'a permis d'effectuer ce formidable stage et restera une rencontre marquante tant sur le plan professionnel que personnel. J'espère profondément que la suite de mon parcours sera rythmée par des rencontres aussi enrichissantes et bienveillantes que celle-ci.

CARNET DE

RECHERCHE



À travers sa conception et son développement j'ai le sentiment que ce jeu a pu soulever de nombreuses interrogations éthiques (ce qui est quelque part son objectif), notamment sur le rôle des institutions culturelles et leurs positionnements. Pour la suite de ce rapport de stage, je chercherai à comprendre comment les démarches Art et Science peuvent permettre de sensibiliser efficacement les publics aux enjeux de demain, alors que ces questions sont souvent complexes.

Futurs souhaitables ↓

Les questions de futurs souhaitables sont fortement présentes dans le projet d'établissement du Quai des Savoirs qui se projette jusqu'en 2026. Au-delà des thématiques abordées lors de l'exposition et de l'offre culturelle qui en découle, selon le Projet d'établissement du Quai des Savoirs, l'institution se veut comme un acteur « responsable et engagé dans les bascules nécessaires à opérer face au changement climatique et ses multiples conséquences. » avec une attention particulière portée aux représentations sociales, l'accessibilité, la sensibilisation à ces enjeux ainsi que la réduction de son impact environnemental. Ainsi face à « une réalité qu'il nous faut toutes et tous affronter dans nos vies quotidiennes et en matière de prévision de prospective », l'établissement souhaite prendre des mesures en s'appuyant entre autres sur des documents tels que le rapport "Décarbonons la culture" du Shift Project ou d'un "guide d'éco-conception des expositions" et pose comme objectif « de définir un plan d'action 2023-2026 pour réduire concrètement l'empreinte carbone de l'établissement de 30%. ». Cette volonté de s'inscrire dans des pratiques plus durables s'applique donc à différents niveaux d'action. La qualité des contenus culturels et la mise en avant de ces sujets est un des objectifs en s'appuyant notamment sur un comité scientifique constitué d'experts de différentes disciplines et en promouvant l'esprit critique. L'objectif est d'ouvrir de nouvelles perspectives, d'explorer de nouveaux récits et de favoriser l'engagement des publics à travers son offre culturelle et ses partenariats.

Lors de ce stage, j'ai pu faire la constatation d'une sensibilité particulière à ces enjeux partagée par un très grand nombre de personnes travaillant dans différents services du Quai des Savoirs. Ainsi, une certaine culture des enjeux contemporains et du vivre ensemble fut très appréciée durant cette expérience.

Il me semble évident que ces questionnements sont liés à des problématiques de transitions que l'on pourrait résumer en trois points : le renouvellement des imaginaires, interroger le présent et le futur et sensibiliser les publics à ces questions. Selon « La diffusion de la culture scientifique : bilan et perspectives », la nécessité d'une politique de culture scientifique et technique est essentielle pour permettre aux citoyens d'appréhender les enjeux des politiques, scientifiques et technologiques. Elle doit permettre aux citoyens de comprendre les questions posées et les réponses apportées par leurs élus, mais également pour qu'ils disposent des connaissances nécessaires pour comprendre l'évolution des sociétés technologiques dans lesquelles ils vivent. Cette politique de culture scientifique et technique doit mobiliser collectivement des acteurs tels que le système scolaire, les institutions d'enseignement supérieur et de recherche, les associations et les autorités indépendantes, afin d'améliorer la compréhension et la participation des citoyens à ces enjeux.

Cette sensibilisation passe à mon avis en partie par les récits et représentations qui peuvent aider à effectuer des choix collectifs plus éclairés pour impacter nos futurs. Comment ? Par le partage de connaissances scientifiques, des débats mais aussi des explorations plus sensibles. Malgré une volonté plus ou moins partagée d'effectuer des transitions, la mise en action est souvent plus compliquée... Mais comment peut-on les opérer de manière douce s'il est déjà difficile de les imaginer ? Comment sortir de la dualité entre science-fiction américaine et retour à la vie paysanne ? Les scientifiques et les artistes peuvent-ils apporter des réponses à ces questions pour mieux définir quels futurs sont souhaitables et pour qui ?

Un second paradoxe à propos du positionnement des institutions culturelles cette fois, a été soulevé par Laurent Chicoineau - Directeur du Quai des savoirs, lors d'un entretien à ce sujet. Selon lui, il y a également un paradoxe dans la mesure où la culture scientifique est censée expliquer les sciences et les nouvelles technologies et en même temps les critiquer de par la connaissance de ce qu'elles peuvent produire ce qui peut produire un état de dissonance cognitive. En tant que centre de science, le QDS a pour rôle de questionner et de comprendre le présent pour se projeter dans le futur et en apporter des représentations. Le Muséum et la cité de l'espace ont par exemple des manières différentes d'aborder

ce sujet. Est-ce par le débat ? Le Quai des Savoirs se place entre science et société pour essayer d'apporter des réponses ou d'interroger sur ces questions par une entrée plurielle afin de ne pas aborder les sujets par un seul angle de vue qui serait réducteur au vu de leur complexité. Ainsi si les futurs souhaitables ne sont pour le moment pas une thématique d'exposition en elle-même, c'est une thématique implicite aux sujets abordés. Au-delà d'un moment de partage culturel agréable, le QDS veut faire réfléchir à l'actualité et partager des savoirs et des imaginaires.

Concernant le positionnement que j'évoquais précédemment. Laurent Chicoineau m'a répondu "Qui a dit qu'on était neutre ? Être neutre ça n'existe pas" en effet, les propositions sont obligatoirement influencées par les positionnements des différents acteurs et des individus. Sans pour autant être militant, il semble en effet difficile pour un établissement culturel d'être neutre. Par l'effet vitrine autant que par la médiation, la présentation de nouvelles technologies comme l'IA joue quelque part de renforcement de l'acceptation de certains changements. Cependant pour poursuivre avec cet exemple, le ton employé n'est pas neutre ni élogieux mais critique et donne à voir les enjeux négatifs et positifs pour accompagner la construction des avis personnels des visiteurs.

Lors de notre entretien Laurent Chicoineau m'a également fait part de son projet de constituer une Chaire sur les futurs désirables pour institutionnaliser cette thématique et la rendre plus visible. Cependant c'est un projet qui semble compliqué à mettre en place pour le moment. En effet le QDS est un espace de création et de recherche interdisciplinaire sur des approches et des relations aux savoirs variées, mais ce n'est pas une université.

Possible - devrait se produire

Plausible - pourrait se produire

Probable - va sûrement se produire



Lorsqu'on parle de futurs désirables, la question est également de savoirs pour qui ils le sont. La notion même de « futurs » écrit au pluriel peut bousculer des schémas de représentations temporelles différents selon les cultures et c'est tout l'intérêt d'engager des discussions à ce sujet. Il est louable de défendre des valeurs, mais il est toujours intéressant de regarder comment font les autres. Je pense notamment aux cosmologies décrites par Philippe Descola ainsi que les rapports différents que des populations peuvent avoir à la notion de temporalité et la représentation spatiale qui en découle. Je m'interroge sur la pertinence de produire une exposition sur les futurs. Le sujet paraît simple, mais devient vite complexe lorsqu'on le creuse. Serait-ce un sujet trop métaphysique ?

En 2018, l'exposition immersive #HumainDemain amenait les visiteurs à se questionner sur les innovations en cours de développement dans les laboratoires, qui impacteront le futur de l'homme dans les domaines du corps et de la santé. Toutes les expositions du Quai des Savoirs sous-entendent des questionnements sur les futurs souhaitables, mais celle-ci l'abordait peut-être plus directement en interrogeant les pratiques qui influencent la recherche mais aussi les corps.

The poster features a central image of a young man's face, which is a mosaic of many small, diverse human faces. In the top left corner, there is a red vertical bar containing the Quai des Savoirs logo (a stylized 'Q' with a vertical line) and the text 'QUAI DES SAVOIRS'. Below the logo, the text 'EXPOSITION DU 16/02 AU 02/09/18' is written in white. The main title '# HUMAIN DEMAIN' is prominently displayed in large, white, stylized letters, with the '#' symbol in red. Below the title, the tagline 'Réparé, augmenté... jusqu'où iriez-vous ?' is written in white. At the bottom left, the address 'Quai des Savoirs, 39, allées Jules-Guesde' and the website 'www.quaidessavoirs.fr' are listed. At the bottom right, the 'toulouse métropole' logo is visible. Along the bottom edge, there are several logos of partner organizations: MUSEUM, Université Toulouse III - Paul Sabatier, occitania, and TOULOUSE Métropole. The bottom right corner features the text 'Toulouse en grand !' in white on a dark background.

Affiche de l'exposition
«#Humain Demain»



En 2024, ce sera donc l'IA qui sera au centre de l'exposition. Si ce sujet s'ancre fortement dans l'actualité, il répond également à une certaine attente du public que ce soit sur le sujet en lui-même ou sur son analyse de la part du Quai. Les imaginaires des technologies IA sont complexes, souvent très dualistes et absolument pas neutres. L'objectif est ainsi de donner des éléments pour casser cette dualité mise en scène pour pointer du doigt les incohérences. Que ce soit par sa définition ou ses applications, c'est un sujet qui interroge et est très médiatisé actuellement. Pour autant, de nombreuses idées reçues et imaginaires hérités des films hollywoodiens sont ancrés dans les consciences et représentent une vision assez limitée du sujet. Là encore, le positionnement n'est pas neutre. L'idée est de donner à voir par des prismes différents (sciences dures, sciences sociales...) les grands enjeux de cette thématique et inviter les publics à réfléchir et s'interroger à leur sujet.

Au-delà de la définition de cette technologie, aborder ce thème peut permettre d'en questionner d'autres comme le naturalisme occidental qui s'exprime également dans nos rapports aux machines, mais également, la théorie évolutionniste en sciences sociales. C'est aussi l'occasion d'apporter des réponses et des questions sur nos modèles de développement et de discuter du fait que nous sommes poussés par un désir d'amélioration de nos vies mais que cette quête de progrès technologique peut nous rendre obsolètes. Et bien que l'innovation puisse être une réponse aux problématiques environnementales, elle peut rapidement devenir un cercle vicieux technologique. Il est important de montrer que les solutions technologiques sont souvent des pansements temporaires plutôt que des réponses systémiques aux problèmes complexes et d'interroger sur le désir des visiteurs à ce sujet.

Dans la pratique professionnelle du management et du design de transitions, le rapport des futurs souhaitables revêt une importance cruciale. En effet, ces domaines se concentrent sur la création et la mise en œuvre de changements positifs, tant au niveau organisationnel que sociétal, en favorisant des pers-

pectives d'avenir désirables. Le rapport des futurs souhaitables repose sur la conviction que l'anticipation et la conception active de l'avenir sont essentielles pour façonner des résultats positifs. Il s'agit de dépasser la simple réaction aux événements et de se tourner vers une approche proactive, où l'on imagine et crée des futurs préférables plutôt que de simplement s'adapter aux circonstances. Il s'agit également d'utiliser des méthodes et des outils qui favorisent la réflexion prospective et la construction de scénarios. Explorer les tendances actuelles, analyser les signaux faibles et étudier les futurs possibles permettent d'identifier les voies les plus prometteuses pour atteindre des futurs souhaitables pour le plus grand nombre. Notre rôle peut être d'élaborer des stratégies et des plans d'action qui intègrent la durabilité, l'innovation et le bien-être des parties prenantes. En promouvant les futurs souhaitables à travers des offres culturelles, le management et le design encouragent également une vision à long terme, au-delà des objectifs immédiats. Ils peuvent chercher à créer des organisations et des sociétés résilientes, capables de s'adapter et de prospérer dans un monde en constante évolution. Cela implique d'adopter une approche systémique, prenant en compte les dimensions économiques, environnementales, sociales et culturelles. En tant que concepteurs notre rôle est de remettre en question les schèmes de relation existants. Au-delà d'un «human centered design» il est peut-être temps de proposer un «eco-centered design», de laisser de côté le design mercatique et mesurer la qualité des projets selon d'autres critères que la rentabilité. Le design peut jouer un rôle dans la création de nouveaux imaginaires, évitant la répétition des mêmes schèmes. Il peut également permettre la spéculation sur des futurs souhaitables et contribuer aux débats en gardant à l'esprit les enjeux. Cependant, je pense qu'il est important de ne pas se focaliser uniquement sur le futur au risque de délaissé le présent. Le design peut être une clé du changement, mais il est crucial de le manier avec précaution et de s'interroger sur sa légitimité. La vision restreinte et fautive du design en France pose des défis, mais ces outils pourraient également contribuer à rétablir leur légitimité en tant qu'aide à la construction de futurs souhaitables.

Arts et Sciences ↓

Définir Arts-Sciences est un vaste débat. Il existe un vaste panel d'option autant dans ses écritures que dans ses définitions. De nombreuses initiatives sont activées mais il semble difficile de les faire rentrer dans une case bien limitée, un peu comme le Design. Peut-être que l'une des problématiques sous-jacentes à cela est l'ouverture de notre culture aux croisements des disciplines. Cette rencontre interdisciplinaire aurait apparemment pour origine la création sonore. Aujourd'hui elle se déploie bien plus largement et est devenue une façon de travailler qui s'exprime sous différentes formes comme un mode d'expression et non un sujet. Les formes peuvent être multiples : expositions, conférences, débats, installation, théâtre...). L'idée est dans un sens de renforcer l'éveil au questionnement dont nous avons parlé précédemment. Mais cela peut se faire de manière très flexible selon les contextes et ceux-ci doivent être en cohérence avec les propos du sujet. Cette mise en relation semble être une sorte de pari sur la complémentarité des arts et des sciences pour transmettre une autre sensibilité. Cela peut se faire avec un niveau d'implication des deux parties très nuancées.

Selon le texte « Examining the Potential of Art-Science Collaborations in the Anthropocene: A Case Study of Catching a Wave » La collaboration entre l'art et la science est importante pour plusieurs raisons. Tout d'abord, elle permet de combiner les perspectives et les méthodologies des deux domaines, ce qui peut conduire à des innovations et des découvertes significatives. En travaillant ensemble, les artistes et les scientifiques peuvent apporter des connaissances et des compétences complémentaires. Cette collaboration peut favoriser une meilleure compréhension et communication des connaissances scientifiques. Ainsi, les artistes peuvent aider à rendre les concepts scientifiques plus accessibles et engageants pour le grand public, en utilisant des formes d'expression esthétiques et sensibles. Cette collaboration peut également favoriser des changements sociaux et comportementaux en remettant en question des normes sociales qui peuvent conduire à des transformations positives. En combinant ces deux perspectives, il est ainsi possible de générer de nouvelles idées et de nouvelles approches pour résoudre des problèmes complexes. Selon cet article, (en anglais dans le texte) « the potential of Art-Science collaboration include the creation of participatory and discourse spaces that generate evidence and enable transformation in practice » and « art, in its many and varied forms, has the liberty and ability to generate

shifts in social perceptions and behaviors in ways that science and data alone currently do not ».

Selon l'article « Emergent Knowledge in the Third Space of Art-Science », la collaboration entre l'art et la science peut générer de nouvelles connaissances émergentes en créant un espace de dialogue et d'interaction entre différentes perspectives et domaines d'étude. Cette collaboration permet de dépasser les limites disciplinaires et de favoriser une pensée collaborative. Cependant cette rencontre nécessite un espace ouvert au dialogue et à la pensée transdisciplinaire, afin de surmonter les barrières culturelles et favoriser l'émergence de nouvelles connaissances. Mais si cela est correctement pris en compte cette méthode peut conduire à de nouvelles découvertes et à une compréhension plus approfondie des sujets étudiés.

Ainsi, renouer avec les sciences sociales et prendre en compte les représentations et les imaginaires peut pousser à les modifier et orienter nos comportements ainsi que la recherche scientifique. Cette méthode permet de croiser les regards et de ne pas garder une science renfermée sur elle-même. De plus, on constate que les méthodologies artistiques et scientifiques ne sont pas si éloignées. En effet, toutes deux appliquent des méthodologies, sont influencés par ce qui les touche personnellement, se documentent et expérimentent pour parvenir à leurs fins. Ils ont ainsi une culture de fond commune et peuvent se nourrir l'un l'autre pour voir au-delà de ce mythe de l'imaginaire américain du dépassement des limites

Pour ce qui est de la médiation, les Arts-Sciences peut être un moyen de réponse pour attendre des publics par l'émotion plutôt que par la raison. Cette dernière n'est en effet pas toujours un moyen d'activation notamment avec des publics complotistes par exemple. Lors d'une discussion que j'ai pu avoir avec Manon Forgues et Lucie Fourchet- Chargées de médiation scientifique au Quai des Savoirs. Elles m'ont fait part d'une expérience qui conforte cette constatation. Après de longues minutes à parler des enjeux environnementaux lors d'une visite guidée d'un groupe de personnes très âgées, sans grande réaction de l'auditoire, ces derniers sont rentrés dans le tunnel de l'exposition Feux, Mégafeux. Cette installation est un spectacle immersif projeté sur différentes faces dans un long tunnel lumineux. Celui-ci explique les mégafeux mais aussi les causes et les conséquences qui s'autoalimentent et les solutions

existantes assez peu nombreuses face à la violence de ces événements. Le son et les images de ce spectacle sont beaux et prenants. A la fin de celui-ci, lorsque pour engager une discussion la médiatrice leur demande ce qu'ils en ont pensé, plus personne ne parle... Puis après un long silence quelqu'un dit « Mais qu'est-ce qu'on a fait... ». Ainsi le spectacle (sûrement par le biais cognitif de l'appel à l'émotion) a réussi à capter l'attention de l'auditoire, plus qu'un cartel ou qu'une discussion. L'Art-Science touche ainsi un public plus large car il touche à divers domaines susceptibles d'intéresser et d'emmenner les uns vers les autres. Cependant d'après une étude réalisée en interne, bien que ce soit une minorité, il y a des personnes à qui cette démarche ne parle pas.

Si le Quai des Savoirs n'est pas un lieu purement Arts-Sciences, il investit tout de même dans cette démarche afin de partager des savoirs et des imaginaires en mélangeant informations et représentations. Cette démarche est entretenue par la conviction que parler du futur et de l'état de la recherche scientifique n'est pas qu'une histoire de chercheurs et cherche ainsi à ouvrir d'autres regards sur le monde.

L'Art-Science peut s'exprimer dans des proportions diverses, à travers des sujets d'exposition très transversaux comme l'amour, l'esprit critique, la nourriture et bientôt les IA. Ces sujets peuvent être abordés par diverses approches et trouver un équilibre entre ces dernières peut-être un moyen de toucher un public plus large.

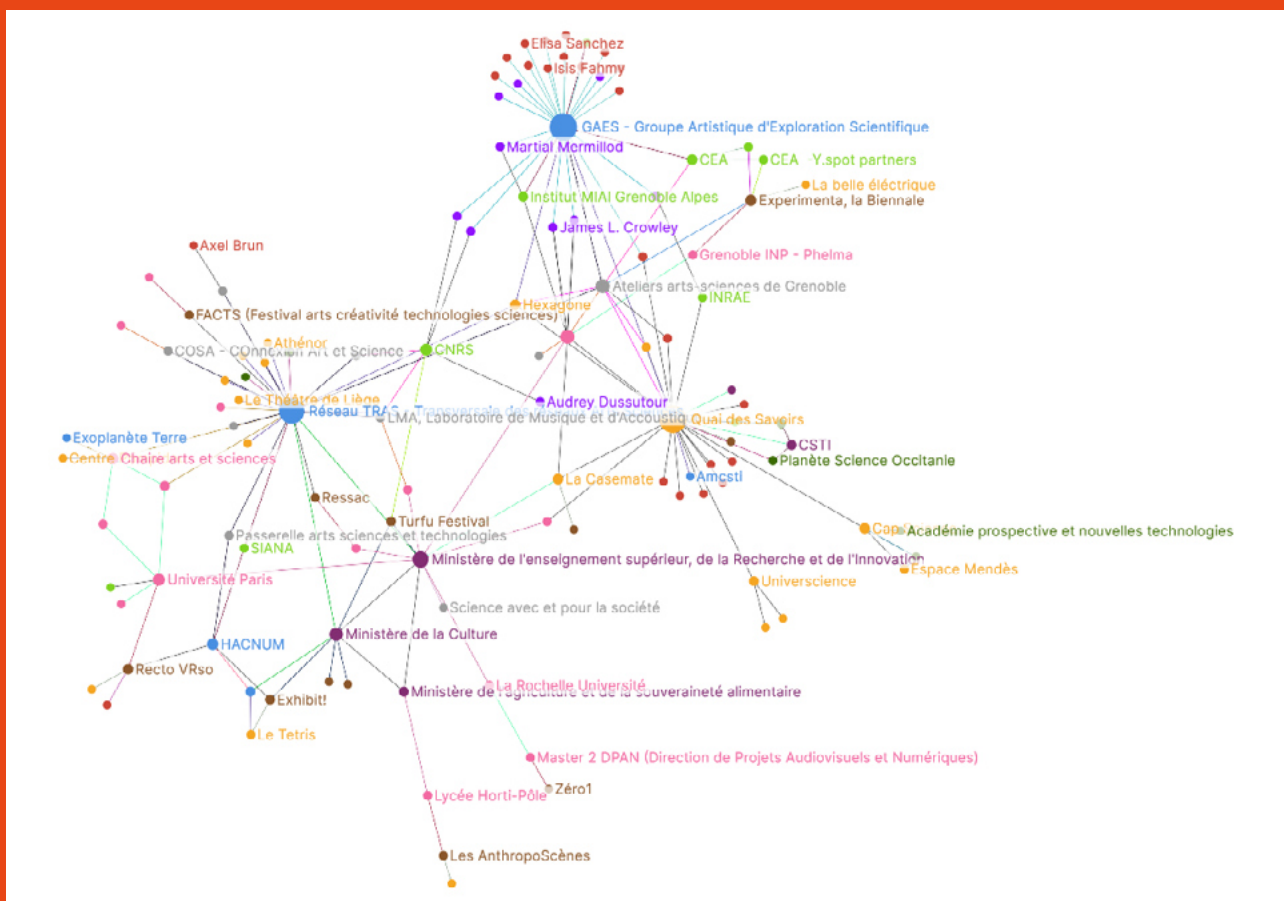
Si certains imaginaires et récits sont questionnés par le Quai des Savoirs avec des artistes et des scientifiques, certaines personnes peuvent aussi les renforcer. Par exemple, les récits dystopiques sur les IA ne

manquent pas... Mais ouvrir aux autres disciplines et élargir les imaginaires c'est dans ce cas également aller observer le rapport plus animiste aux machines que l'on peut trouver au Japon par exemple. Il peut être difficile de se représenter d'autres rapports au monde et c'est aussi le rôle des acteurs culturels de les partager. La façon dont on aborde un sujet est un enjeu en lui-même au-delà du choix des thématiques des expositions.

Politiquement parlant, on pourrait s'interroger sur l'acceptabilité de ces projets par la mairie qui est la supérieure hiérarchique de la DCSTI et du Quai. Il me semble qu'une certaine distance permet au QDS de conserver une ligne culturelle et politiquement orientée. Ainsi, le Quai des Savoirs peut disposer d'une certaine autonomie.

On peut également identifier certaines limites aux productions artistiques issues de cette démarche. Si c'est surtout un problème de contextualisation, certaines créations peuvent être perçues comme trop décalé ou arborant une esthétique ou des propos trop violent. L'une des problématiques est qu'il n'est pas rare que des installations commandées ne puissent pas être testées avant notamment à cause de problèmes logistiques. Cependant, les équipes du QDS ont un regard entraîné sur ce qui peut correspondre ou pas à ces publics. Cette compétence peut également être soutenue par des échanges et recommandations avec des acteurs culturels à la ligne éditoriale proche.

Cartographie des principaux acteurs
français du réseau Arts-Sciences.
Pour accéder à la cartographie
complète [cliquez ici](#)



Si les acteurs de l'Art-Science sont présents sur le territoire français, il semblerait qu'un certain manque de cohésion et de dynamique nationale puisse être un manque. Marina Leonard - Responsable de la programmation, me disait lors d'un échange à ce sujet que "Ce serait merveilleux si on avait un outil génialissime d'annuaire des centres de diffusion, des artistes et des scientifiques qui travaillent sur tels domaines, mais ce ne serait jamais à jour." Il me semble que cette réflexion pourrait faire l'objet d'un projet de design sur un modèle de plateforme participative par exemple ou en utilisant des technologies IA.

Il existe tout de même plusieurs réseaux qui fédèrent des acteurs diversifiés comme le TRAS (Transversale des Réseaux Arts Sciences) ou le GAES (Groupe Artistique d'Exploration Scientifique) concernant la thématique de l'IA. Le réseau TRAS est composé depuis 2017 de structures artistiques, culturelles, universitaires et de recherche. Ces dernières travaillent ensemble pour construire une approche citoyenne de la relation entre arts et sciences. Quant au GAES il né d'une collaboration entre l'Atelier Arts Sciences, MIAI et le Quai des Savoirs pour proposer un temps d'exploration scientifique autour de la thématique des IA à destination des artistes. « L'objectif est la transmission de connaissances autour du sujet de l'intelligence artificielle, dispensées par les scientifiques invités, pour faire naître échanges et confrontations entre les imaginaires scientifiques, artistiques et les représentations collectives et individuelles, avec les artistes présents. » . Ainsi sur deux sessions par an qui se déploient entre Grenoble et Toulouse, le GAES rassemble une vingtaine d'artistes et de scientifiques pour aborder ces enjeux. Ce qui m'a surpris dans cette initiative c'est l'absence d'objectif de production artistique. L'idée est plutôt d'impulser des contacts et partager des projets artistiques qui sont en cours pour les artistes. Pour les scientifiques cette formation est un moyen de sortir de leur vision et de s'enrichir de nouvelles perspectives mais aussi de partager ce qu'ils font d'une autre manière.

Les résidences art-science sont un dispositif mis en place par le Quai des Savoirs, qui visent à favoriser les collaborations entre artistes et scientifiques. Ce projet est rendu possible en offrant aux artistes une période de travail pour la création d'une œuvre en lien avec le monde scientifique ou technologique. Les résidences sont ouvertes au public et parfois aussi aux scolaires, ce qui renforce la dimension participative du dispositif. Le QDS peut également mettre à disposition les moyens techniques nécessaires et attribuer des bourses de création. Le Quai des Savoirs accueille 4 à 8 résidences par an sur une durée moyenne de 1 à 2 semaines pour chacune d'entre elles. Là aussi, j'ai été surprise de constater que cet échange pouvait se faire à n'importe quelle étape du projet des artistes et que, souvent, les œuvres n'étaient pas terminées à la fin de la résidence. L'idée est plutôt de proposer une interface avec le public, de croiser les regards et de créer des liens entre artistes et chercheurs pour ouvrir l'offre culturelle sur des questionnements sociétaux. Le Quai des Savoirs vient alors permettre une mise en contact à travers des appels à projets ou des propositions faites par des artistes à la recherche de financements et de scientifiques. Ainsi, il les accompagne avec en contrepartie au-delà d'un enrichissement intellectuel, l'idée de montrer au moins une fois le travail terminé dans une scène hors les murs et de mettre en avant ce partenariat lors de chaque représentation. Une des problématiques du Quai des Savoirs est de ne pas posséder d'espace adapté et suffisamment grand pour accueillir ces propositions artistiques une fois terminées, de ce fait les présentations des réalisations se font généralement hors les murs et/ou au cours d'événements particuliers comme la nuit des chercheurs.

PORTRAIT



Marie Vauzelle est une auteure, comédienne et metteuse en scène. Pour elle, le cœur de son travail réside dans le propos qu'elle souhaite transmettre à travers ses créations. Ainsi, elle trouve essentiel de fournir des clés de compréhension, tout en suscitant des émotions par la beauté de ces propositions. Cette artiste a également participé au GAES (Groupement d'Artistes et de Scientifiques). Ce projet réunissait des artistes et des scientifiques issus de différents domaines tels que le théâtre, les arts plastiques, la danse et le cirque. Lors de ces rencontres, elle a été fascinée par l'univers du langage et de la robotique, qu'elle a découvert en visitant des laboratoires. Ce qui l'a particulièrement marquée, est la façon dont les scientifiques vivent au quotidien avec l'IA, loin des fantasmes médiatiques qui l'entourent. Elle a été touchée par l'approche des scientifiques, qui, tout en évitant d'humaniser les robots, entretiennent un lien affectif avec leur travail. Cette ambivalence a soulevé en elle de nombreux questionnements et a nourri son projet qui souhaite aller au-delà des discours de diabolisation ou d'idéalisation de ces technologies. Cette expérience a nourri son intérêt pour la création d'un spectacle dans lequel elle a imaginé recréer une volière de drones dans l'espace public, mêlant robots non humanoïdes à une interprète comédienne et danseuse. Ce projet a été accompagné par le Quai des Savoirs lors d'une résidence artistique et est actuellement toujours en développement.

Elle considère que lorsque les artistes abordent un sujet, il est essentiel d'avoir des connaissances suffisantes. Pour elle, l'art est un outil puissant pour remettre en question les préjugés et transmettre des connaissances. « Quand on est artiste on prend la parole sur des sujets comme la migration, la surdité... je trouve fondamental d'être absolument connaisseur du sujet dont on parle donc si je veux aborder cette question des IA utilisées dans les spectacles il me semble indispensable d'être au fait de la vérité et de la science telle qu'elle est aujourd'hui. Souvent, on a des préjugés et je trouve intéressant de les remettre en question ». Elle trouve donc particulièrement intéressant de travailler avec les scientifiques sur la création d'un robot capable d'improviser en direct avec une danseuse, une prouesse qui n'existe pas encore dans le spectacle vivant. Ce robot réagissant et prenant des décisions suscite ainsi un intérêt à la fois sur le plan artistique et scientifique, car il constitue un objet de recherche à part entière.

Pour transmettre elle privilégie la poésie dans ses spectacles et est convaincue que les émotions suscitées par l'art peuvent ouvrir des horizons et inciter à la réflexion, contrairement aux émotions parfois superficielles des mauvais films ou à la télévision. Elle ne cherche pas à imposer une manière de penser, mais à toucher et faire réfléchir les gens par le biais de l'émotion et considère que l'art a le pouvoir

de mettre en marche la pensée et d'encourager la réflexion critique. En tant qu'artiste, elle ne prétend pas être philosophe ou scientifique, mais propose plutôt des récits qui établissent ici une connexion entre une chercheuse et son robot.

Dans sa démarche artistique, elle ne prétend pas définir ce qui est souhaitable ou non. Sa position se situe plutôt dans le présent, en examinant où nous en sommes actuellement et en réfléchissant à la manière de penser ce présent pour prendre de bonnes décisions pour l'avenir. Elle ne se considère pas comme une personne politique et ne souhaite pas penser à la place des spectateurs, mais plutôt leur offrir une nouvelle perspective. En poétisant quelque chose, elle permet de le voir sous un autre angle et d'éclairer différemment, créant ainsi une expérience esthétique qui résonne en elle lorsque quelque chose de beau est perçu.

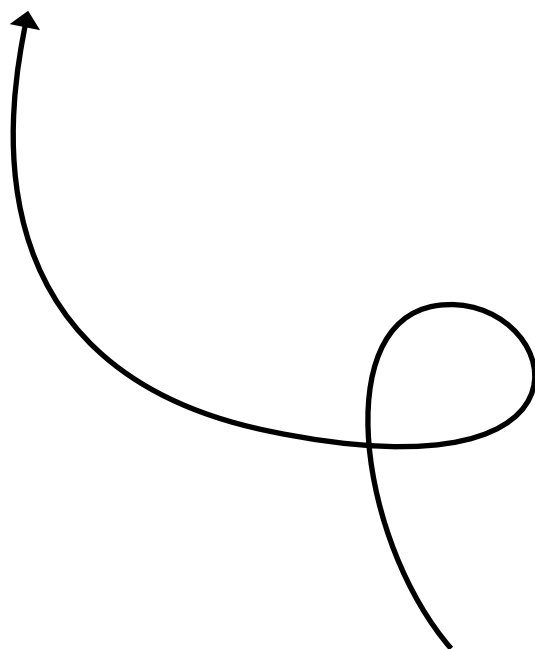
À travers ces expériences, elle a réussi à communiquer avec des scientifiques qui ont compris que l'art n'est pas une démarche fantaisiste, mais qu'elle comporte également des hypothèses, des essais, des échecs et des recommencements, une approche similaire à celle de la science. Certains scientifiques ont été plus sensibles à l'art que d'autres, en particulier ceux qui avaient une expérience théâtrale. Même si au commencement de ce projet, certains ne comprenaient pas l'intérêt de leur travail pour les artistes, au fil du temps, ils ont mieux compris que leur travail pouvait être une véritable source d'inspiration. « Il a passé 30 ans sur un robot qui n'est jamais allé sur Mars, je trouve ça incroyable, c'est une vie, il y a une certaine beauté dans ce travail qui servira à d'autres »

Dans ses spectacles interactifs, Marie Vauzelle ne vise pas seulement à expliquer un sujet, mais plutôt à créer une représentation poétique qui permet de ressentir le sujet. Elle cherche à plonger le public dans une expérience sensorielle empathique, où le spectateur devient un acteur qui cherche et ressent les informations, au lieu d'être un réceptacle passif d'informations intellectuelles. À travers son expérience en tant que mère, elle apprécie particulièrement les dispositifs interactifs utilisés par des centres comme le Quai des Savoirs et la Cité des Sciences « Ça change tout, dans l'intérêt, la manière dont on aborde les informations, lorsqu'on aborde les publics non pas comme un réceptacle passif d'informations intellectuelles mais comme des acteurs qui vont chercher et ressentir les informations. Je trouve ça merveilleux, ça devrait se généraliser. Mes enfants adorent parce qu'ils sont actifs, même cognitivement, je pense que c'est enrichissant. »

Verbatim : « Je ne suis pas capable de dire ce qui est souhaitable [...], je vois que ça peut sauver des vies et en détruire, mais je ne suis pas assez calée pour dire ce qu'il faut faire ou pas. Ma position est plutôt sur le présent. De dire « Aujourd'hui on en est là » et comment arriver à penser ce présent pour faire des bons choix pour l'avenir »

Dans ma pratique professionnelle le rapport entre l'art, la science et la transdisciplinarité est susceptible de jouer un rôle important. Ces domaines reconnaissent que les défis complexes auxquels nous sommes confrontés nécessitent une approche intégrée, où les connaissances et les méthodes de différentes disciplines sont combinées de manière créative, ce qui me paraît comme une approche intéressante. L'art offre des perspectives novatrices et des approches non conventionnelles pour explorer les problématiques complexes, en encourageant la pensée critique, l'expression créative et la remise en question des normes établies. Je pense qu'il peut également stimuler les imaginaires qui peuvent à leur tour être des éléments clés pour générer des idées et enclencher des transitions. Quant à l'aspect scientifique il peut permettre d'apporter une base de connaissances solide pour comprendre des systèmes complexes et analyser les données. Il peut également permettre de comprendre les enjeux, d'évaluer les impacts des changements et de guider des décisions fondées sur des preuves (evidence-based science).

Il me semble que la transdisciplinarité peut être une clef importante pour transcender les limites disciplinaires et ainsi favoriser les échanges et les collaborations entre des experts de différents domaines. En intégrant des perspectives artistiques, scientifiques, économiques, sociales et culturelles, la transdisciplinarité permet d'aborder les transitions complexes de manière plus globale et d'ouvrir des perspectives pour favoriser l'émergence de solutions.



Ma pratique professionnelle

Offres culturelles ↓

La médiation est un moyen de donner des clefs de lecture et permettre aux visiteurs.euses de ne pas se sentir démunis devant une installation. Cela peut aussi être un support de discussions avec les médiateurs.trices par une approche d'ouverture sur un autre monde. Les médiateurs.trices ont pour rôle d'expliquer les contenus de manière à ce que tout le monde puisse comprendre. Ainsi il s'agit de s'adapter aux publics selon leurs âges, milieux sociaux, handicaps, cultures... pour rendre accessibles les contenus scientifiques et culturels. Ils ne sont souvent pas spécialistes d'un sujet mais plutôt constamment en train de se former sur tout. Lors d'un entretien avec Manon Forgues, cette dernière m'a confié que d'une certaine manière, il y avait une forme de manipulation dans son travail. D'un part, par le fait de guider les visiteurs vers des questions précises en leur donnant l'illusion qu'elles viennent de leur part. Mais également d'amener à la réflexion par un prisme personnel incluant des idées politiques. Les publics ont tendance à penser que leur statut les place en savant des sujets. Évidemment, le but de leur travail est de posséder des connaissances vastes sur le sujet de l'exposition et de pouvoir répondre aux questions. Mais selon la formation et la sensibilité de chacun, certains peuvent être plus à l'aise sur des sujets spécifiques ce qui permet d'aller plus loin sur ces points. Le but est quelque part que les publics se sentent confortables grâce à une gestion de groupe assurée. J'ai également pu constater des questionnements sur le sens et le positionnement de ce métier. En effet, ces personnes doivent trouver un équilibre entre la capacité à apporter un plus (des compléments, de l'interaction...) aux publics tout en restant dans les contenus de l'exposition.

Concernant les futurs souhaitables, encore une fois, ce n'est pas un sujet neutre. Manon Forgues et Lucie Fourchet, ont pu confirmer que le mot n'était pas beaucoup employé mais l'idée sous-jacente l'était plus. Ainsi le rôle du Quai des Savoirs serait de parler d'une thématique spécifique en l'abordant par cet angle et promouvoir des idées de tolérance et d'esprit critique. Cette volonté se matérialise par le fait d'aborder un sujet d'actualité comme les IA, sur lequel beaucoup d'informations parfois complexes ou contradictoires circulent, et de regarder scientifiquement ce qu'il en est avant d'enclencher des discussions. Cela permet d'avoir les clefs pour s'emparer et comprendre des thématiques de sociétés déjà présentes mais aussi être capable d'avoir une vision générale avant de se forger un avis personnel et réfléchir aux manières de vivre ensemble dans le futur.

Ainsi, comprendre un sujet semble une avancée indispensable mais aussi lente notamment au vu de la complexité de certains sujets comme le réchauffement climatique. Les médiateurs.trices m'ont confié que pour eux, le fait de simplement discuter avec les publics de sujets comme celui-ci était déjà une avancée dans ce cheminement et pouvait conduire progressivement à des changements de comportements individuels et collectifs.

Ma tutrice Marlène Stricot, est Responsable Etudes et conception par l'usage, à ce titre, elle travaille à l'accompagnement transversal sur la conception de la majeure partie des projets du Quai des Savoirs. Historiquement rattachée aux projets de médiation, depuis 2 ans cette démarche s'étend peu à peu aux projets d'exposition et de programmation. Son travail intervient tout d'abord en amont des projets pour faire un état des lieux des attentes, représentations, pratiques des publics et ainsi savoir où placer le curseur en termes de contenus et de formats des dispositifs. De plus, pendant la conception aux côtés des équipes qui travaillent sur les projets, elle peut être sollicitée pour des phases de prototypage et de tests avec les publics. Une fois les dispositifs déployés, elle continue de suivre les projets notamment durant une phase de réajustement puis de bilan sur la réception des dispositifs par les publics. Pour ce faire, elle utilise régulièrement des outils que l'on peut également retrouver dans des démarches de design comme des questionnaires, des observations, des entretiens, ou des focus groupe. L'importance de cette démarche est d'assurer une expérience de visite en cohérence avec les attentes des publics et de construire des projets qui répondent correctement à des demandes ou problématiques.

Lors d'un entretien, nous avons pu aborder la question des attentes du public. Sa réponse a été « on se rend compte qu'il n'y a pas vraiment d'attentes » ceux qui en ont sont généralement ceux qui ont déjà des connaissances sur le sujet abordé. Ces derniers ont donc des attentes très spécifiques et assez difficiles à satisfaire car l'objectif du Quai des Savoirs est de satisfaire le plus grand nombre pour informer le plus largement possible sur des sujets vastes sous le prisme d'une thématique. Les attentes des publics du Quai des Savoirs sont surtout en lien avec l'expérientiel, car ils se représentent ce lieu comme un mélange d'interactif et de ludique, c'est un point qui ressort fortement lorsqu'on étudie leurs attentes. Il y a un autre élément central qui ressort et qui concerne le temps passé avec leur cellule de visite. Que ce soit en famille ou entre amis, l'envie d'un moment de partage autour d'une thématique scientifique semble primordiale.

Concernant les attentes sur la thématique des IA, le travail réalisé en amont est donc un état des lieux des représentations et des connaissances sur ce sujet plus qu'une étude des attentes. Cependant, la thématique en elle-même est en lien avec l'actualité, l'éthique, le numérique, la science et la société ce qui correspond aux attentes des publics dans leur représentation de ce qu'est le Quai des Savoirs.

Comme nous l'avons évoqué précédemment, l'idée de futurs souhaitables peut être très conceptuelle et difficilement questionnable auprès des publics. Cependant il y a une attente sur la proposition de thématiques qui questionnent ce qui est en partie lié. Marlène Stricot m'a expliqué que c'était aussi au Quai des Savoirs d'anticiper dans une certaine mesure les thématiques intéressantes mais qu'il était essentiel de questionner les représentations en amont. Cependant lorsque les publics sont questionnés sur des sujets qu'ils souhaiteraient voir abordés, ce sont souvent des thématiques en lien avec la ligne éditoriale du Muséum ou de la Cité de l'espace par exemple. Ainsi une veille permanente sur l'actualité et les offres culturelles des autres centres de science permettent d'extraire des pistes de thématiques dont la pertinence est validée par les études de publics.

À travers l'exposition Feux, Megafeux, un lien avec la crise climatique et l'anxiété en résultant semblait un sujet important à aborder. Certains publics, ont tout de même des attentes concernant l'exploration de nouveaux imaginaires. Laurent Chicoineau m'a notamment donné l'exemple d'une étudiante et militante dans l'association Youth for Climat qui disait « On évolue dans un monde où l'on ne peut pas se projeter à long terme, nous avons besoin de d'autres visions et imaginaires pour sortir cette impasse ». La proposition de nouveaux récits est donc une attente de certains publics mais la majorité s'attendent surtout à venir au Quai des Savoirs pour obtenir des réponses. Or ce n'est pas toujours le cas, ce qui n'est

pas forcément une mauvaise chose. En effet, certains ressortent des expositions en se disant « J'ai plus de questions qu'en rentrant mais en fait c'est vachement bien ». Selon les sensibilités personnelles les publics se laissent ainsi porter par des questionnements ou des installations, parfois grâce aux enfants qui eux n'attendent pas forcément de réponses. Par ce rapport différent au temps et à l'apprentissage, ils peuvent également éveiller différemment leurs parents.

Le Quai des Savoirs n'est cependant pas présent pour faire changer les personnes, mais plutôt pour les accompagner dans leurs réflexions personnelles en utilisant des prismes différents. Ainsi il peut inciter à l'introspection des visiteurs et leur montrer que l'idée de performance au-delà des limites est une des façons de voir les choses mais que c'est loin d'être la seule.

Comme nous l'avons évoqué en amont, le public attend du Quai des Savoirs une proposition ludique et interactive pour transmettre des informations. Cette constatation correspond à une réalité de modernisation des institutions culturelles qui se détache de l'image poussiéreuse des musées dans lesquels les cartels ne sont souvent pas lus. Si le numérique facilite l'accès aux contenus et attire un jeune public, il y a aussi des personnes qui aiment lire ou n'adhèrent pas forcément aux contenus interactifs. Ainsi il est important de diversifier les supports et de trouver un équilibre inclusif.

En réaction à ces contenus qui invitent à la réflexion et aux questionnements personnels, certaines personnes peuvent ressentir de la confusion voir de l'anxiété ou au contraire un soulagement du simple fait que ces thèmes soient abordés. Quelle que soit la réaction émotionnelle, c'est dans un sens une marque de réussite de cette volonté de susciter des questionnements. Je me demande dans quelle mesure il faut mesurer cela, pour trouver un équilibre entre réactivité et bien être des publics.

Le débat et le design fiction peuvent également être des moyens pour aborder les enjeux futurs. Un forum des futurs souhaitables est d'ailleurs un des projets du prochain festival du Quai des Savoirs « Lumière sur le Quai ». Ainsi ce festival est l'occasion de proposer une sortie culturelle faisant appel à des scientifiques et des artistiques et mettant en avant des initiatives citoyennes, des démarches de penser et de faire monde. Le design fiction est un sujet qui arrive peu à peu et est utilisé comme outils durant des expositions comme Code alimentation à travers des dispositifs qui font réagir et questionnent dans cet exemple sur la manipulation de l'alimentation. C'est un moyen de questionner le futur à travers des artefacts qui enrichissent le parcours de visite. Cependant, le design fiction n'a pour le moment pas été utilisé comme un outil de conception ou de mobilisation de publics.

D'après le document «La diffusion de la culture scientifique : bilan et perspectives », L'organisation et l'animation du débat sur les sujets scientifiques et technologiques sont des aspects importants pour favoriser la participation du public et permettre une réflexion collective. Plusieurs institutions ont été mises en place pour faciliter ce débat, telles que le comité consultatif national d'éthique pour les sciences de la vie et de la santé, l'académie des technologies ou l'Institut des hautes études pour la science. Ainsi Il est essentiel d'impliquer les citoyens dans ce débat, en leur fournissant des informations claires et en favorisant leur participation. Il faut cependant s'interroger sur la qualité de la culture du débat en France pour parvenir à une écoute active et parvenir à des consensus. Selon « Récits et responsabilités : délibérer des preuves de futurs souhaitables» de Bernard Reber, il est intéressant d'organiser des assemblées citoyennes pour délibérer sur des questions spécifiques, telles que la réduction des gaz à effet de serre ou la justice sociale. Ces assemblées sont composées de citoyens tirés au sort et sont conseillées par des experts. Les participants discutent des enjeux, proposent des mesures et évaluent les différentes options. Ainsi ces initiatives permettent une participation citoyenne directe dans le processus décisionnel et donnent une voix aux citoyens ordinaires en favorisant la prise en compte de différentes perspectives. Elles peuvent également contribuer à renforcer la légitimité des décisions prises et à promouvoir la confiance entre les citoyens et les décideurs. Cependant, il y a aussi des inconvénients potentiels. En effet, ces initiatives peuvent être coûteuses et prendre du temps. De plus, il peut être difficile de garantir une représentation équilibrée de la population et la communication et à la compréhension des enjeux complexes pour les participants sont indiscutablement à prendre en compte.

Comme nous avons pu l'entrevoir, c'est la complémentarité des formats qui fonctionne en réponse à la diversité des publics. Certains aiment les conférences, d'autres préfèrent apprendre par le faire lors d'ateliers... Pour aborder des questions complexes et prospectives le Quai des Savoirs utilise toujours le média de l'exposition en essayant de la rendre la plus attrayante et originale possible. Je pense notamment à l'exposition Luminopolis qui prenait la forme d'un escape game pour aborder des questions autour de la lumière. L'enjeu n'est pas de proposer une offre culturelle compliquée mais d'aborder des questions relatives aux expériences personnelles des publics. L'objectif reste de réussir à mobiliser les publics de façon pertinente et réflexive. Les jeux interactifs sont un moyen en plus, mais les études des publics montrent bien la nécessité de la diversité des supports ainsi que de la redondance. Car il n'y a pas un média qui soit meilleur qu'un autre et il existe une grande diversité dans les fonctionnements d'apprentissage des publics. Certains seront plus touchés par

des faits démontrés scientifiquement et d'autres plutôt par l'émotion ou par des manipulations qui sont importantes dans la culture scientifique.

Selon Laurent Chicoineau le design n'intervient pas assez dans le monde de la culture. En effet, il semblerait que le design ne soit pas spontanément un interlocuteur direct au début des projets. Les designers interviennent plutôt par leur mobilisation de la part des scénographes pour produire certains contenus. Or il pourrait être intéressant de faire travailler ensemble les personnes qui produisent les contenus et les scénographes sur l'expérience de visite. Si l'on a tendance à séparer la forme du fond c'est pourtant indissociable car toutes deux produisent du sens. Les contenus sont souvent produits en collaboration avec un conseil scientifique, ce qui est très intéressant, mais la conception ne prend pas en compte à ce moment-là l'expérience de visite et la manière dont les visiteurs.euses vont s'approprier l'exposition. Les personnes qui travaillent sur les contenus s'interdisent parfois de penser les formes. Les métiers créatifs sont souvent des prestataires extérieurs, ce qui peut avoir des avantages (expérience plurielle, regard extérieur...). Mais le design a certainement la capacité à mieux faire dialoguer ces deux parties. Petit à petit ces pratiques sont intégrées dans la culture générale de l'institution ainsi le poste de conception par l'usage de Marlène Stricot en est la preuve. Même si le terme design n'est pas utilisé et que ce n'est pas sa formation d'origine, son travail permet d'intégrer les attentes, les envies, et les pratiques des usagers pour produire des objets qui leur sont destinés. Cette culture des outils de design et de sciences sociales vient pour Marlène Stricot d'expériences professionnelles passées dans des démarches de bilan.

À l'occasion de l'ouverture du Quai des petits, l'utilisation de ces outils s'est amplifiée et a conduit à un projet de recherche pour rendre compte de l'expérience de visite des jeunes enfants. Cette volonté d'inclure des démarches de conception par l'usage s'est peu à peu généralisée et est aujourd'hui accueillie par la plupart des équipes du Quai des Savoirs qui se saisissent pour certains eux-mêmes de ces outils.

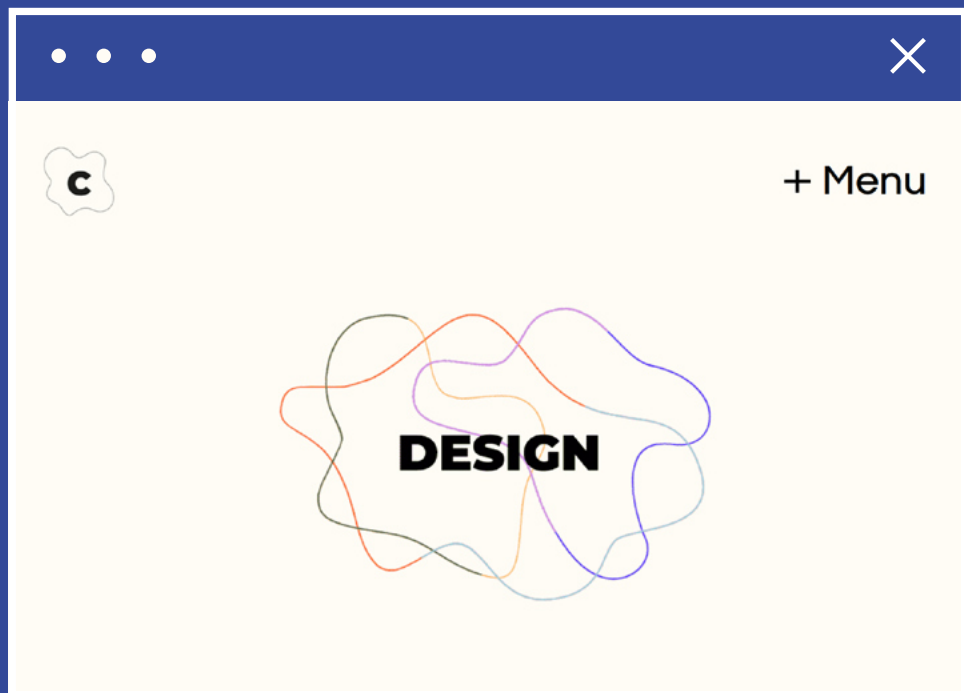
Pour conclure, la démarche du design est tout de même assez proche de la méthode scientifique, toutes deux prennent en compte des phases de tests, de réajustement, le développement de méthodes et la vérification des résultats. De plus, l'intégration des démarches Art et Science, combinée à une approche centrée sur le design, offre un potentiel pour sensibiliser efficacement les publics aux enjeux complexes de demain. Le mariage de ces disciplines permet de dépasser les visions traditionnelles séparant la science et l'art, créant ainsi un nouvel espace interdisciplinaire d'exploration et de dialogue.

Bibliographie ↓

- «Projet d'établissement 22-26» du Quai des savoirs
- Podcast Sans réserve/s - «Vous avez dit Art-Sciences» Marlène Stricot
- «La diffusion de la culture scientifique : bilan et perspectives» Jean-François Cervel, Patrice Bresson, Béatrice Cormier, Roger-François Gauthier, Myriem Mazodier
- «Étude des publics sur l'exposition Mégafeux» Servanne D. et Marlène Stricot
- «Emergent Knowledge in the Third Space of Art-Science» Lizzie Muller, Lynn Froggett et Jill Bennett.
- «Récits et responsabilités : délibérer des preuves de futurs souhaitables» Bernard Reber.
- «Examining the Potential of Art-Science Collaborations in the Anthropocene: A Case Study of Catching a Wave». Shona K. Paterson, Martin Le Tissier, Hester Whyte, Lisa B. Robinson, Kristin Thielking, Mrill Ingram et John McCord.
- «Dossier de valorisation internationale» Charlotte DAHLEM
- «Enquête sur les acteurs et les actions Arts-Sciences en Occitanie saison 2019-2020» TRAS
- «Récits et responsabilités : délibérer des preuves de futurs souhaitables» Bernard Reber.

PORTFOLIO

Cliquez ici pour accéder
au portfolio !



ANNEXES