

Le Quai des Savoires : une interface Arts-Sciences-Société à la recherche de futurs désirables

Le Quai des Savoires: a cultural bridge between Arts, Sciences, and Society, exploring pathways toward desirable futures

Laurent Chicoineau¹, Marina Léonard²

¹ Directeur du Quai des Savoires. laurent.chicoineau@toulouse.metropole.fr

² Responsable du service programmation, création, média du Quai des Savoires. marina.leonard@toulouse-metropole.fr

RÉSUMÉ. Etablissement dédié au partage des savoirs et notamment des questions sciences et sociétés, le Quai des Savoires à Toulouse a fait le choix d'ouvrir un large espace à la création Arts-Sciences. Cela se traduit par la construction d'un programme de résidences Arts-Sciences-Sociétés permettant une rencontre avec les publics de l'établissement, par l'organisation de séminaires entre artistes et scientifiques pour initier des questionnements ou des rencontres, ou encore par la construction du festival Lumières sur le Quai autour d'un parcours artistique et scientifique d'une douzaine d'installations. Ces dispositifs favorisent les croisements de regards, la transdisciplinarité, les questionnements sur le monde de demain, en invitant les artistes, les scientifiques et les citoyens dans le dialogue Science-Société. Ce dialogue se construit par l'attention portée de manière continue à la création d'un contexte adapté à la présentation de chaque projet : rencontres avec les artistes et scientifiques, médiations à destination des publics, conception de pastilles sonores ou encore documentation des résidences pour permettre à chacun et chacune une découverte des œuvres selon ses envies, de la contemplation à l'appropriation.

ABSTRACT. Dedicated to sharing knowledge, particularly on science and society issues, the Quai des Savoires in Toulouse has chosen to open up a large space for Arts-Sciences creation. This is reflected in the construction of an Arts-Sciences-Society residency program that allows for encounters with the center's audiences, the organization of seminars between artists and scientists to initiate questions or meetings, and the creation of the Lumières sur le Quai festival around an artistic and scientific itinerary with a dozen installations. These initiatives encourage different perspectives, transdisciplinarity, and questions about the world of tomorrow, by inviting artists, scientists, and citizens into the Science-Society dialogue. This dialogue is built through the continuous attention paid to creating an environment adapted to the presentation of each project: meetings with artists and scientists, mediation for the public, creation of soundtracks, and documentation of the residencies to allow everyone to discover the works according to their desires, from contemplation to appropriation.

MOTS-CLÉS. Arts-Sciences, interface, médiation, création, résidences, contextes, futurs, festival, transdisciplinaire, société, sciences et société.

KEYWORDS. Arts-Sciences, interface, mediation, creation, residencies, contexts, futures, festival, transdisciplinary, society, science and society.

Plateforme de rencontre, de création et de diffusion Arts-Sciences-Société, le Quai des Savoires a ouvert ses portes au public en 2016 au cœur de la métropole de Toulouse, dans le quartier historique des universités, à proximité du Jardin des plantes et du Muséum d'histoire naturelle. Expositions immersives, rencontres avec des scientifiques et des artistes, édition et création numériques, recherches participatives, ateliers pour petits et grands... le Quai des Savoires ouvre toute l'année de multiples opportunités pour relever les trois principaux défis d'aujourd'hui et de demain. D'abord le défi de la connaissance : comment apprendre, produire des savoirs, s'informer et faire preuve d'esprit critique à l'ère du numérique, des réseaux sociaux et de l'intelligence artificielle ? Ensuite, le défi écologique : comment réduire notre empreinte environnementale et nous adapter au changement climatique tout en continuant d'œuvrer à un meilleur partage des savoirs et une plus grande égalité des chances pour toutes et tous ? Enfin, le défi culturel : comment élargir nos imaginaires et faire place à de nouveaux récits de futurs qui ne soient fondés ni sur le solutionnisme technologique, ni sur un effondrement généralisé et définitif ?

C'est en particulier pour relever ce troisième défi que le Quai des Savoirs a développé dès l'origine des collaborations diverses et multiples avec les mondes de la création artistique, dans un esprit de transversalité, de croisement des disciplines et de collaborations entre arts/science pour des objectifs de recherche ou de médiation culturelle et scientifique. Au fil des années et à la lumière des expérimentations s'est construit un projet global articulant arts, sciences et société, qui s'exprime par la construction de son positionnement actuel : "Croiser les arts et les sciences pour construire des futurs désirables".

Concrètement, cette mission se traduit par des propositions d'expérience de visite d'expositions, par des incitations à la participation de l'ensemble des parties prenantes dans les dispositifs de médiation et de cocréation, et par un soutien à la recherche-création impliquant croisements et collaborations entre artistes et scientifiques, toutes disciplines confondues. Sur ce dernier axe se sont élaborés trois dispositifs complémentaires permettant d'approcher les objectifs initiaux : un programme de résidences de création arts-science, un séminaire d'exploration scientifique à destination des artistes et un festival annuel grand public dénommé *Lumières sur le Quai*.

1. Le programme de résidences de création

Depuis son ouverture, le Quai des Savoirs se positionne au croisement entre les arts et les sciences, entre deux modes d'exploration et d'appropriation du réel très différents dans leur méthode et leur démarche, mais souvent complémentaires et en dialogue continu. C'est ce dialogue que le programme de résidence de création entend provoquer et favoriser. Il offre ainsi la possibilité aux artistes et aux scientifiques de travailler leurs projets de création *in situ*, sur des périodes d'une à deux semaines, en mettant à leur disposition un espace dédié, en leur attribuant une bourse de création et en leur favorisant l'accès à des laboratoires de recherche toulousains. En général, ce dispositif de résidence vient accompagner et soutenir une étape de travail dans la création d'une œuvre centrée sur l'articulation entre les mondes scientifiques et/ou technologiques. Cet espace permet de travailler tant à l'atelier/laboratoire qu'à la scène, et de mettre au point des recherches appliquées et dispositifs technologiques, notamment dans les technologies numériques (drones, robotique, intelligence artificielle).

Les programmes et expositions proposés ne sont pas centrés sur une discipline scientifique ou sur un thème, ni sur une forme d'expression artistique particulière. Ainsi, diverses pratiques artistiques se croisent dans le studio de création, du spectacle vivant à la magie nouvelle en passant par le travail sur des installations plastiques, interactives, transmédia ou photographiques. De plus, il offre la possibilité d'organiser des temps d'échange, de médiation et de cocréation avec tous les publics qui fréquentent le lieu : tests de format ou de modes de narration avec les publics scolaires¹; découvertes de création et évaluation des premières réactions par le public professionnel des diffuseurs et médiateurs culturels et scientifiques ; ou encore, et c'est peut-être le plus original, participation du grand public au travail de création, selon diverses modalités centrées autour du modèle de l'atelier. Une trentaine de résidences de création ont été mises en œuvre depuis 2016, date d'ouverture de l'établissement. Les paragraphes suivants décrivent certaines des expériences les plus notables.

1.1. Réussir le test de Turing ?

La Compagnie Nokill, compagnie de spectacle vivant posant un regard poétique sur le monde, a imaginé en 2019-2020 une création théâtrale qui traite du rapport que l'humain entretient avec les machines qu'il crée, intitulée *Turing Test*. L'argument est le suivant : dans un laboratoire de recherche en intelligence machine, trois chercheurs développent une créature artificielle capable de passer le test de Turing, qui suppose l'existence d'un robot conversationnel (*chatbot*) qui se veut impossible à distinguer d'un humain par un simple dialogue. La pièce propose une plongée dans l'imaginaire et le

¹ Pouvant s'inscrire dans les dispositifs du pass culture ou de l'éducation artistique et culturelle.

quotidien de ce laboratoire foisonnant de robots divers et d'objets détournés, incluant le *chatbot* Alan, personnage poétique capable de donner la réplique aux trois chercheurs. Lorsque la création a commencé en 2019, les *chatbots* n'étaient pas aussi répandus ni sophistiqués qu'aujourd'hui ; ceux que l'on retrouvait sur les divers sites Internet pour "aider les utilisateurs" étaient encore peu performants. Il fallait donc nécessairement développer un *chatbot* spécifique. Ce projet particulier, avec les questions techniques et éthiques qu'il soulevait, a intéressé les équipes de l'Institut de Recherche en Informatique de Toulouse, notamment celles qui travaillaient sur les questions de linguistique computationnelle. Les bases techniques d'Alan ont ainsi été co-conçues par les équipes scientifiques et artistiques et l'IA cachée derrière Alan, qui, comme un acteur, était nourrie aux répliques de cinéma des films français des années 50 et 60.

La Compagnie a été accompagnée par le Quai des Savoirs dans le cadre d'une résidence de création centrée sur le développement d'Alan, non pas au niveau des aspects scientifiques, mais bien à celui de l'entraînement du *chatbot* pour le faire discuter avec d'autres personnes qui formulaient leurs phrases différemment et abordaient d'autres sujets de conversations. En effet, les interlocuteurs cinématographiques initiaux d'Alan étaient toujours les mêmes. Les erreurs et contresens ne ressortaient plus et des biais étaient engendrés, encore accrus par les biais sexistes des répliques des films du corpus d'apprentissage.

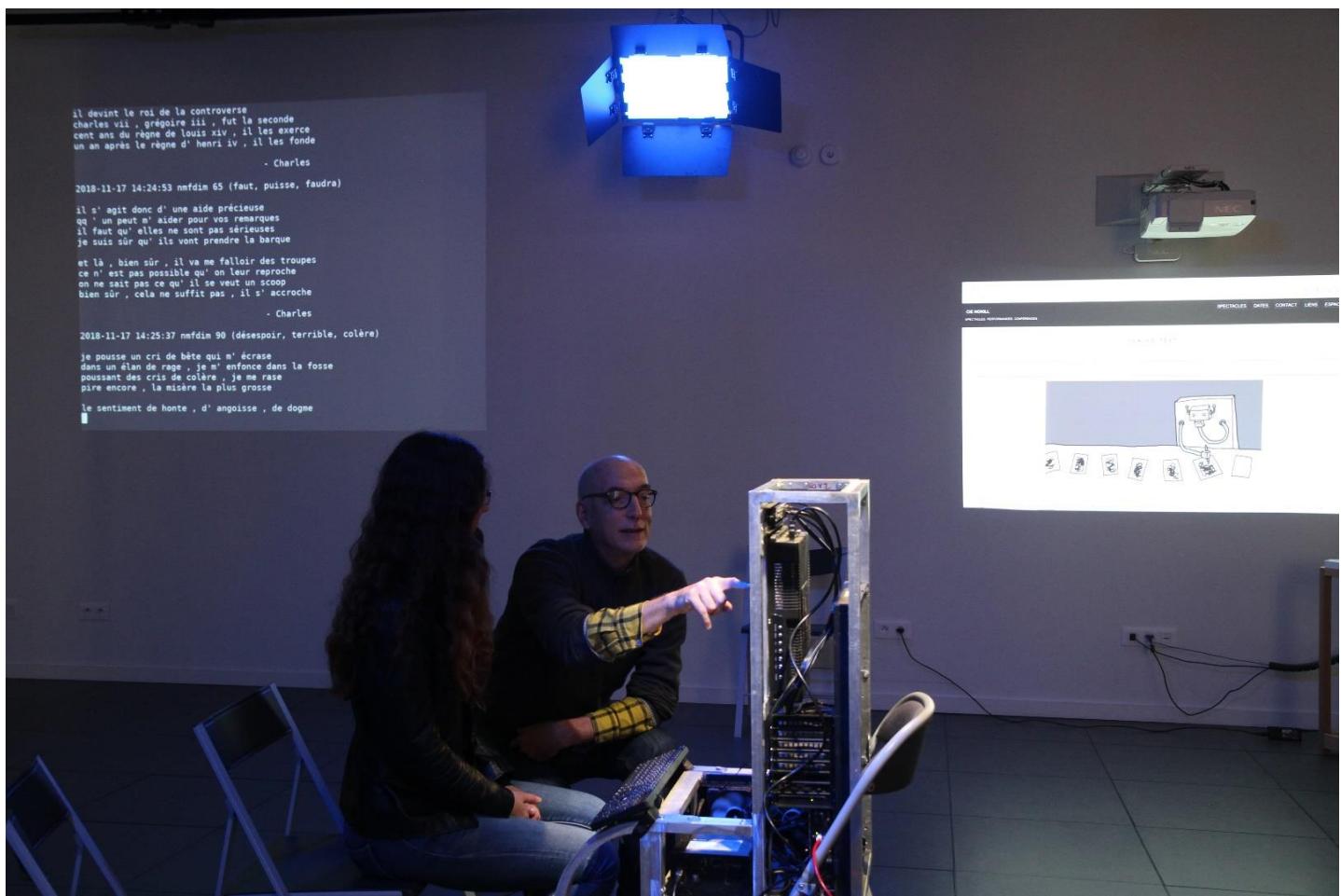


Figure 1. Bertrand Lenclos, metteur en scène de la Compagnie Nokill, pendant la résidence de création avec une visiteuse du Quai des Savoirs. Crédit photo : Patrice Nin.

C'est donc une résidence Art-Science et Société qui a été imaginée, et s'est déroulée avec la compagnie, dans le studio de création. Une résidence ouverte à l'équipe artistique, mais aussi aux équipes du Quai des Savoirs dans un premier temps, pour tester le dispositif, puis, dans un second temps, au

public de l'établissement. D'autres publics, tels que celui de la manifestation Futurapolis², ont également eu accès au studio de création pour rencontrer la compagnie et Alan, sous l'œil attentif des équipes scientifiques qui évaluaient le *chatbot*, ses apprentissages et ses évolutions au fil des heures (Fig.1).

Cette résidence a ainsi offert l'opportunité de créer un dialogue entre différents publics et un chatbot en cours de développement. Elle a induit des rencontres fructueuses entre ces publics, les comédiens et les scientifiques, autour d'un projet artistique original qui croise de très nombreuses questions informatiques, sociologiques et philosophiques. Le résultat : des heures de conversations pour entraîner l'algorithme d'intelligence artificielle donnant la parole à Alan, un relevé de bugs et beaucoup de corrections apportées par les chercheurs pour assurer des conversations minimalement plausibles et réalistes avec l'automate. Ainsi s'est initié un dialogue entre science et société, par lequel les publics comme les scientifiques ont pu avoir accès aux coulisses d'un projet de création original, et ce très en amont des premières diffusions. Il s'agit là d'une situation peu courante, tant pour les premiers que pour les seconds, qui vivent rarement toutes les étapes des projets art-science et se trouvent rarement en situation de mesurer l'intérêt des spectateurs ou leurs questionnements. Cette résidence a été documentée par l'enregistrement d'un podcast dans lequel interviennent les principaux protagonistes artistiques et scientifiques³.

1.2. VR / spectacle vivant / réalité mixte, où placer le curseur ?

Autre résidence de création accueillie au Quai des Savoirs, celle de la compagnie circassienne Fheel Concept, à l'origine de la création *The ordinary circus girl*. Pour ce projet de cirque augmenté 3.0., le programme de travail était centré sur des tests par le public de réception et de dosage des dispositifs de réalité virtuelle (VR), de réalité mixte et de spectacle vivant. L'expérience imaginée, sensorielle et participative, mêlait réalité virtuelle et théâtre immersif. Elle visait à plonger le spectateur au cœur de l'univers onirique du cirque contemporain : un spectacle augmenté dans lequel les comédiens allaient accompagner physiquement le spectateur, entrelaçant les mondes réels et virtuels pour l'immerger dans la peau d'un acrobate aérien et l'emmener danser à sept mètres de haut. Se posaient alors les questions techniques requises pour faire vivre aux spectateurs, par une expérience collective et immersive, le quotidien d'un acrobate de cirque : d'une part créer une scénographie esthétique et pratique, et d'autre part définir les modalités de situation et de réception des spectateurs (*motion sickness*, vertige, interaction avec les comédiens avec le casque VR sur la tête...). Pour la partie technique VR et pour le travail du son, la compagnie s'est associée à la structure Novelab-Audiogaming, entreprise internationalement reconnue dans les domaines VR/XR et fortement intéressée par les recherches dans le développement de nouvelles expériences immersives et interactives. La résidence a démarré une fois la narration et l'écriture numérique finalisées, et les dispositifs sous casques implantés. Dès lors, la compagnie a pu proposer de nombreux tests à des personnes désireuses de tenter l'expérience (Fig.2). Les volontaires ont été sélectionnés parmi des professionnels de la création numérique, des acteurs du cirque, des programmateurs, des scientifiques, et des visiteurs du Quai des Savoirs.

² Journées de conférences publiques organisées par le magazine Le Point à Toulouse les 14, 15 et 16 novembre 2019.

³ Le podcast du Quai des Savoirs, *Entretien avec un chatbot*, 15.01.2020 :

<https://podcast.ausha.co/le-podcast-quai-des-savoirs/11-entretien-chatbot>



Figure 2. Des visiteurs testant le programme VR dans le studio de création. Crédit : Virginie Fraysse – Kaleidos Films

Plusieurs scénarii ont été proposés, mobilisant ou non des odeurs de cigarettes, de laques des coulisses, des goûts de chocolat, des sensations provoquées par les variations de hauteur, des interactions avec les comédiens... D'autres tests ont porté sur la dramaturgie, alternant réalité physique, VR et réalité mixte. Le public était ainsi invité à découvrir un projet de création original et inédit de spectacle vivant en réalité mixte, à participer à l'une de ses étapes de création, à vivre l'expérience et à réagir en fin de séance sur ses ressentis, ses sensations positives ou négatives, et sur les émotions éprouvées. Cette phase importante de travail, sorte de pré-répétition générale, a permis d'ajuster et d'affiner le scénario et de valider les interactions entre public, artistes et dispositifs numériques. Elle a par ailleurs fait l'objet d'une documentation sur place et d'une analyse par un groupe d'étudiants de l'Université Toulouse Jean Jaurès.

1.3. *Création participative d'une pièce sur les physiciens du 20ème siècle*

La Compagnie de théâtre 13.7, passionnée par les résultats de la mécanique quantique et curieuse d'histoire des sciences, s'est donné le défi de partager cette passion au travers d'une petite forme théâtrale, jouable notamment dans les établissements scolaires. Précisons qu'aucun membre de cette compagnie n'a de formation en physique. Intitulée *L'épopée quantique*, la pièce était déclinée à partir d'une œuvre théâtrale précédemment créée par la compagnie, *Même les génies gèlent*. Pour cette création, le Quai des Savoirs a mis en contact la compagnie avec des physiciens du laboratoire Laplace de Toulouse. Le processus d'écriture a demandé de longues heures de lecture et de discussion avec les physiciens. Il s'agissait pour la compagnie de trouver l'équilibre optimal entre le rythme, l'humour et la clarté du propos scientifique. Afin d'aborder les questionnements et enjeux de médiation scientifique, de narration et de mise en scène, la compagnie a été accueillie au studio de création pour une première étape d'écriture, suivie immédiatement d'une seconde étape d'écriture collective avec les publics et les scientifiques. Lors de la Nuit Européenne des Chercheurs, la compagnie a pu assurer tout au long de la soirée, soit de 19h à 1h du matin, aux trente minutes, des sessions où étaient présentés des extraits de la pièce en cours d'écriture qui impliquaient des temps création participative avec les publics curieux de sciences et de culture comme avec les scientifiques présents à l'événement. Physiquement éprouvante

par sa durée et son intensité, l'expérience a permis à la compagnie de tester un processus original d'écriture collective et de réaliser des avancées significatives sur les aspects qualitatifs de leur création. Ici encore, cette expérience a été documentée par l'enregistrement d'un podcast dédié⁴.

2. Le Groupe Artistique d'Exploration Scientifique, ou GAES : un séminaire d'exploration transdisciplinaire

Depuis plusieurs années, le Quai des Savoirs organise, en collaboration avec l'Atelier Arts Sciences de Grenoble⁵, un temps d'exploration scientifique autour de l'intelligence artificielle à destination des artistes depuis plusieurs années. Ce dispositif original n'implique ni commande, ni d'attente particulière envers les artistes, mais ouvre un espace-temps dédié au partage, à la découverte, à l'exploration de la science et de ses réalités, de façon à permettre une réelle rencontre entre artistes et scientifiques, entre science et société (Fig.3). Les résultats de la recherche contemporaine sont en effet souvent très éloignés des imaginaires actuels, et se révèlent parfois extrêmement inquiétants, entre autres et depuis peu dans le domaine de l'intelligence artificielle. A contrario, les répercussions éthiques, philosophiques, sociologiques, environnementales de l'IA sont trop souvent oubliées par les médias, les réseaux sociaux, les créateurs. Ce temps de découverte est donc conçu comme une immersion collective entre tous les participants. Il vise à assurer le partage des connaissances autour de cette thématique de l'IA pour susciter les échanges et les confrontations entre les imaginaires scientifiques, artistiques et les représentations collectives et individuelles.



Figure 3. Session toulousaine du séminaire GAES en 2022. Crédit : Marina Léonard.

⁴ Le podcast du Quai des Savoirs, *La physique sur les planches*, 18/03/2020 :

<https://podcast.asha.co/le-podcast-quai-des-savoirs/13-la-physique-sur-les-planches>

⁵ Pour plus d'information sur l'Atelier Arts-Sciences, voir : <https://www.atelier-arts-sciences.eu/>

Le partage et le débat se positionnent comme les maîtres mots du GAES⁶, qui vise à nourrir et à faire évoluer les imaginaires individuels et collectifs autour des problématiques qu'il cible. Il est organisé une fois par an, en deux sessions, deux dates, deux lieux. Une première session de trois jours se déroule à Toulouse au Quai des Savoirs, puis une seconde session de trois jours prend place à Grenoble, à l'Atelier Arts Science - ou inversement, l'ordre des sessions n'ayant que peu d'importance. Les thématiques sont sélectionnées, discutées, construites collectivement par les équipes des deux établissements. Les questions relatives à l'intelligence artificielle sont abordées par rapport aux spécificités des territoires où elles se déroulent. Jusqu'à aujourd'hui, les artistes et les chercheurs se sont penchés sur les relations entre IA et santé, IA et éthique, IA et neurosciences, IA et sciences de la prédiction. Les artistes participants sont sélectionnés parmi les créateurs reconnus des pratiques contemporaines : metteurs en scène, auteurs et autrices, comédiens, plasticiennes, photographes, chorégraphes, artistes numériques, musiciens.... Malgré la diversité de leurs disciplines, ils se rejoignent sur un intérêt commun : approfondir leurs connaissances et confronter leurs représentations sur l'intelligence artificielle, nourrir leur curiosité et leurs imaginaires à ce sujet, échanger, rencontrer, mettre en perspective leurs questions et leur travail. De leur côté, les scientifiques, relevant des instituts de recherche du territoire tels que le MIAI à Grenoble ou ANITI à Toulouse, le CNES ou l'Université Grenoble Alpes, interviennent pour partager leurs connaissances et exposer leurs champs de recherche spécifiques autour de l'IA. Au-delà des objectifs de transmission de savoir, ils confrontent avec les artistes leurs représentations, leurs idées et leurs opinions sur l'intelligence artificielle. Intrigués par la démarche de création artistique, qu'ils se représentent comme proche de leur propre démarche de recherche, ils sont généralement très désireux de mieux la connaître, et très motivés à poursuivre les échanges. Pour les artistes comme pour les scientifiques et les organisateurs, il s'agit là de moments précieux et intenses, des parenthèses parmi les contraintes de production quotidiennes qui permettent la réflexion, les croisements de regards, la prise de recul, le dialogue.

2.1. Le projet *SonIA*

De ces rencontres naissent régulièrement des collaborations entre artistes, entre artistes et scientifiques, entre le Quai des Savoirs, l'Atelier Art-Science et les artistes. C'est le cas de la création *SonIA* de la Compagnie MAB, portée par l'artiste et metteure en scène Marie Vauzelle qui a participé au premier séminaire GAES, en 2021. De ces temps d'échange et des visites de laboratoires au LAAS-CNRS, Marie Vauzelle est ressortie fascinée, avec l'envie de partager la vision de la recherche qu'elle avait pu développer, ainsi que d'imaginer un spectacle pour raconter, par la poésie et l'onirisme, les rapports de l'humain à la machine dite intelligente et de questionner, par le sensible et l'émotion, les enjeux majeurs de l'intelligence artificielle. Mené conjointement par une interprète, Maija Nousianen, par Marie Vauzelle et par une équipe de doctorants et doctorantes en IA et robotique du LAAS-CNRS et de l'ENAC à Toulouse, en lien avec leurs directeurs de thèse, le projet *SonIA*, destiné à être présenté en 2025, propose une création destinée à conscientiser, par la puissance de la poésie, un public large et de tout âge aux problématiques éthiques et scientifiques que pose l'intelligence artificielle. Le spectacle a lieu dans une volière où évoluent une jeune comédienne-danseuse incarnant une doctorante et un drone « intelligent » qui constitue son sujet de thèse. Une nuit, la jeune femme se trouve seule dans le laboratoire avec le drone avec lequel elle interagit, entre échecs, joies, rêves et réalité. Le public fait cercle autour de ce ballet intime entre la jeune femme et l'entité volante, ce qui n'est pas anodin : il fait partie intégrante du dispositif. Captées par le drone, les données de l'environnement seront traduites poétiquement et projetées sur une des faces de la volière, offrant au regard des spectateurs le déploiement des émotions et des interrogations de la chercheuse.

⁶ L'acronyme GAES signifie : Groupe Artistique d'Exploration Scientifique



Figure 4. Marie Vauzelle en interaction avec l'un des robots du LAAS (CNRS)
Crédit photo : Emmanuel Grimault.

SonIA est un projet indissociablement artistique et scientifique : la conception, la fabrication et l'implémentation du robot constituent des objets de recherche par eux-mêmes (Fig.4). Au niveau de l'écriture du spectacle, la compagnie travaille en lien constant avec Simon Lacroix, directeur de recherche en IA et Robotique au LAAS-CNRS, Aurélie Clodic, chercheuse du CNRS sur les interactions homme-robot et Gautier Hattenberger, directeur de recherche sur les drones à l'ENAC⁷. La création artistique proprement dite est l'occasion pour les doctorants en interaction humains/drones du LAAS-CNRS d'expérimenter de nouvelles problématiques. Ainsi se déploient simultanément une exploration poétique et une réflexion collective qui impliquent les artistes, les scientifiques et prochainement les publics, autour des questions politiques, écologiques, éthiques et humaines que soulève l'IA. Cette recherche-création fait l'objet d'un carnet de résidence qui peut être consulté sur le site web du Quai des Savoirs⁸.

3. Lumières sur le Quai, le festival des futurs désirables et la mise en public des œuvres

Troisième et dernier volet de l'axe Arts-Sciences-Société du Quai des Savoirs, le festival annuel *Lumières sur le Quai* se présente comme un grand rendez-vous festif qui croise les disciplines et les

⁷ École Nationale de l'Aviation Civile, située à Toulouse.

⁸ <https://quaidessavoirs.toulouse-metropole.fr/2023/10/27/sonia-1-laboratoire-a-haut-potentiel-poetique-compagnie-mab/>

regards artistiques et scientifiques pour un large public d'habitants de la métropole toulousaine et de la région Occitanie. Entre arts, sciences, technologies et imaginaires, le festival fait la part belle aux arts visuels et numériques, à travers des expositions et des installations artistiques et scientifiques, en relation avec la thématique de la principale exposition de l'année. Son propos consiste à explorer les futurs de cette thématique, pour mieux appréhender collectivement les choix et orientations que nous devons faire aujourd'hui. Quelles sont les recherches à privilégier pour construire des futurs désirables ? Quelles innovations techniques et sociétales favoriser ? Quelles nouvelles idées, quelles nouvelles esthétiques explorer ? Pour traiter de ces questions, des scientifiques, des artistes et des citoyens sont invités à venir partager, sous les yeux des différents publics et en coopération avec eux, leurs recherches et leurs réflexions, et à co-construire leurs créations, à travers un parcours artistique et scientifique qui se déploie au Quai des Savoires et dans l'espace public (Fig.5).

En termes de calendrier, *Lumières sur le Quai* prend place durant les deux semaines des vacances de la Toussaint. Sa clôture coïncide avec celle de l'exposition thématique annuelle. Plusieurs temps forts jalonnent cette période : l'ouverture du festival, la journée-forum des Futurs désirables, des performances avec spectacles de rue lors des week-ends, et un week-end festif de clôture durant lequel le Quai des Savoires reste ouvert en nocturne. La programmation culturelle et scientifique s'élabore grâce à un appel à projet largement diffusé, et s'enrichit de la mobilisation d'un réseau de partenaires régionaux scientifiques et culturels. Certaines productions réalisées en amont, issues des résidences de création, sont également mises à l'honneur.

3.1. Les enjeux de médiation Arts-Sciences-Société

En termes de visibilité, *Lumières sur le Quai* est l'événement le plus important parmi ceux qui impliquent des démarches collectives de création entre artistes et scientifiques. Il constitue en quelque sorte le point culminant des activités de collaboration, de co-productions et de résidences promues tout au long de l'année par le Quai des Savoires. Son enjeu principal consiste à rendre ces démarches accessibles et à permettre leur appropriation par le plus grand nombre. Il s'adresse au public local de la métropole toulousaine, aux enfants et à leur famille, comme aux jeunes et aux moins jeunes. Il vise à mobiliser les différents groupes de citoyens autour d'un sujet lié à l'actualité, questionnée sous l'angle prospectif en relation avec la thématique de la grande exposition qui se tient au même moment.



Figure 5. Vue d'une partie du dispositif d'exposition et de participation mis en œuvre pour le festival *Lumières sur le Quai* en 2023. Crédit photo : Emmanuel Grimault.

C'est également une occasion unique de faire connaître raison d'être de l'établissement, à savoir le développement d'une interface de rencontre et de dialogue entre scientifiques et citoyens. Pour optimiser cet objectif, une stratégie spécifique reposant sur quatre piliers a été élaborée au fil des éditions par les équipes de médiation. Elle implique la création d'un parcours artistique et scientifique structurant l'ensemble du festival, la participation des publics, la mobilisation d'une équipe de médiatrices et médiateurs sur le terrain et la mise en œuvre d'outils numériques d'accompagnement à la visite. Finalement, la décision d'investir l'espace public par des installations arts-sciences en accès libre renforce encore cette volonté de rendre ces nouvelles formes d'art, parfois très expérimentales, accessibles à tous les publics, incluant ceux qui ne franchissent pas habituellement la porte des établissements culturels.

Toute cette stratégie vise à enrichir le contexte de présentation des installations, ateliers et expositions, afin d'offrir aux publics un éventail d'opportunités d'accès et de mise en perspective. Elle détermine la construction d'un récit dont le public peut facilement s'emparer, et qui donne du sens à la découverte et à l'expérimentation artistiques en lien avec l'actualité ou la prospective en recherche. La sélection des œuvres implique de ce fait l'élaboration d'un parcours narratif qui fédère les installations selon la thématique du festival. Le travail de programmation consiste alors à doser les niveaux d'exigence des œuvres, en articulant des propositions très accessibles à des dispositifs plus exigeants, ainsi qu'à les distribuer dans un parcours de visite fait de contrastes, de complémentarités et de quelques surprises. Véritable colonne vertébrale de la programmation du festival, ce parcours fait également l'objet de visites quotidiennes commentées par l'équipe de médiation, durant lesquelles sont prévus des temps d'échanges et de discussions entre les visiteurs, et avec les médiateurs et médiatrices. Le scénario des visites s'élabore à partir des fiches d'œuvres rédigées par l'équipe de programmation, et se complète d'un travail par les équipes de médiation visant à produire un discours qui, tout en maintenant la qualité et la rigueur des informations, se construit de façon à favoriser les échanges avec le public. Le Quai des Savoirs propose de plus une série de podcasts originaux diffusés par audioguides numériques, conçus et produits en interne. Diffusés via un QR-Code imprimé sur le cartel de chaque installation, ils complètent l'information sur les œuvres par des éléments de contexte, d'explicitation et de mise en perspective. Par ces deux dispositifs, visites commentées et audioguide, s'établissent les conditions optimales du partage des démarches de recherche-création, de l'inspiration mutuelle, et des mises en tension ou des prospectives proposées par les artistes et scientifiques sélectionnés.

Finalement, certaines activités cherchent à encourager et à développer la participation du public dans le débat public et dans la production des savoirs et des imaginaires du futur. Elles impliquent entre autres un programme d'ateliers de pratiques (artistiques) et d'expérimentations (scientifiques) pour petits et grands, des propositions arts-sciences souvent ouvertes à l'interaction ou à la contribution des publics, par des moments festifs (soirées musicales), des performances ou des déambulations proposées par des compagnies de spectacles de rue, et enfin par une journée-forum au premier jour du festival, le *Forum des futurs désirables*.

3.2. Le Forum des futurs désirables

Le Forum des futurs désirables prend la forme d'une journée d'échanges et de réflexion collective destinée aux publics professionnels au sens large : médiateurs et médiatrices du domaine culturel, chargés de programmation, enseignants et enseignantes, étudiantes, scientifiques, artistes, journalistes, membres d'associations ou d'ONG, ainsi que les "simples citoyens" concernés par cette thématique. L'objectif est de partager des retours d'expériences, de catalyser les inspirations mutuelles et de constituer, au fil des éditions, un référentiel commun de pratiques, d'outils et de méthodes d'action susceptibles de renouveler les imaginaires du futur et des sciences en société. Le Forum rebondit chaque année sur la thématique du festival, à travers des pistes de réflexion comme la science-fiction, le design-fiction, la participation citoyenne, ou encore la culture *maker* (*hacking, low-tech, up-cycling...*) Après une brève conférence introductory, la journée s'organise autour de deux tables rondes centrées sur des retours d'expériences et sur des ateliers de pratique pour mettre les publics en mouvement et favoriser

les échanges informels. A l'issue du Forum, les participants et intervenants sont invités à un spectacle ouvert au public (Fig.6). Les échanges et interventions sont documentés par vidéo⁹.



Figure 6. Le comédien et metteur en scène Frédéric Ferrer, de la compagnie Vertical Détour, intervenant en conclusion de l'édition 2023 du Forum des futurs désirables. Crédit photo : Emmanuel Grimault.

4. Conclusion

Partager les savoirs ne vise pas simplement la satisfaction de comprendre. C'est à la fois un programme et un projet qui, pour le Quai des Savoirs, s'inscrit dans une démarche à la fois réflexive et proactive de renforcement des capacités individuelles et collectives afin de mieux reprendre la main sur le présent, et de parvenir à se projeter dans des futurs alternatifs et désirables. Toutes les sciences - expérimentales, naturelles, humaines - sont nécessaires pour la construction de ces futurs, mais elles ne sont pas suffisantes. Les imaginaires, les représentations, les esthétiques participent à l'élaboration de ces récits collectifs. C'est au croisement de toutes ces disciplines que le Quai des Savoirs place les enjeux arts-sciences-société ; c'est pour créer des opportunités pour toutes les parties prenantes et mobiliser largement les publics qu'il construit ses programmes et ses dispositifs. Résidences de création, séminaires artistiques d'exploration scientifique, festival grand public, constituent les principaux axes stratégiques du projet culturel mis en place pour affronter les défis liés au renouvellement des imaginaires du futur. Interface culturelle de rencontre, de création et de diffusion arts-sciences-société, le Quai des Savoirs recherche, développe et améliore en permanence des stratégies de médiation au service de tous les publics. Pour les rendre accessibles à distance et permettre la réflexion sur ces démarches, il les documente par l'enregistrement de podcasts audio originaux, la captation vidéo de rencontres publiques et l'édition d'articles sur son site internet.

⁹ Vidéos disponibles sur la chaîne Youtube du Quai des Savoirs :
https://youtube.com/playlist?list=PLqgBqKvQ4s3nhUck4PQr6E9pSXMB7yh_4&si=qAxnIR82dRj6-3-S

Au-delà de la compréhension de ces démarches souvent singulières, il s'agit pour le Quai des Savoirs d'ouvrir, par la réinterprétation, le détournement, voire la simple répétition des dispositifs qu'elle présente, les imaginaires et les discussions sur les regards et les interrogations qu'elles portent sur nos choix de société et nos projections pour les futurs. Il ne s'agit pas de présenter l'Art et la Science sur un piédestal, mais bien de les rendre accessibles et disponibles par les visiteurs pour qu'ils puissent en débattre, développer leur réflexion, questionner leurs préjugés et leurs idées reçues, stimuler leur esprit critique et alimenter leurs projections vers l'avenir.