L'ERE NOUVELLE

ENVIRONNEMENT - ART - DIGITAL - BIEN-ÊTRE

ÉDITION#15, HS INTELLIGENCE ARTIFICIELLE - JANVIER 2024

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

"Comment atteindre les étoiles"

avec Leonardo da Vinci & l'IA

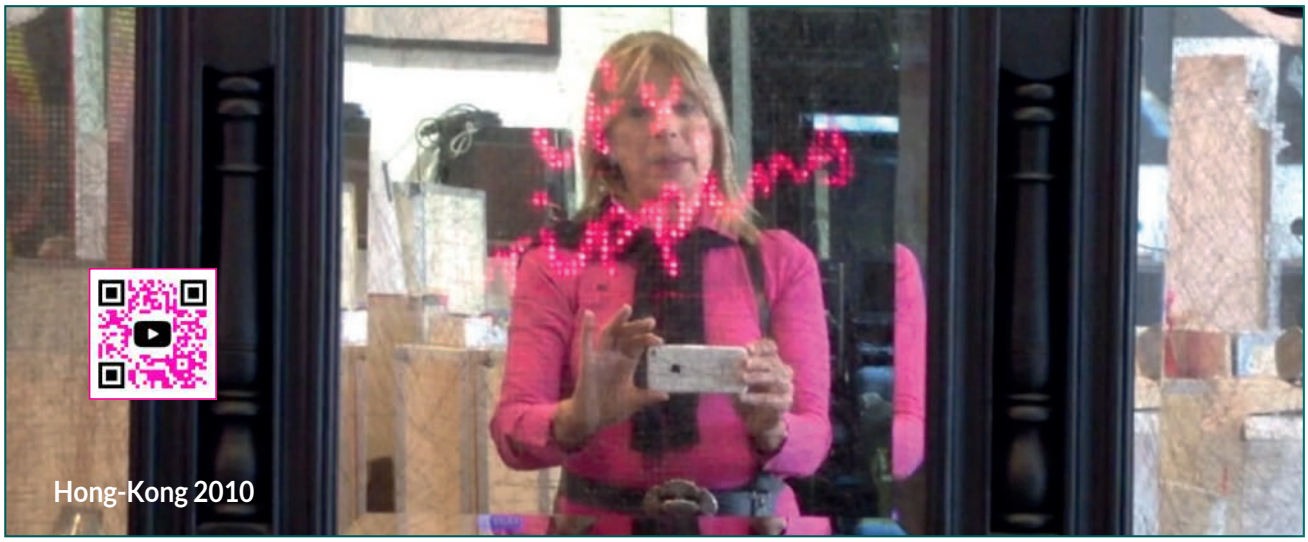
WAICF
WORLD ARTIFICIAL INTELLIGENCE CANNES FESTIVAL

FÉVRIER 8-10 2024

La prochaine génération en matière d'IA

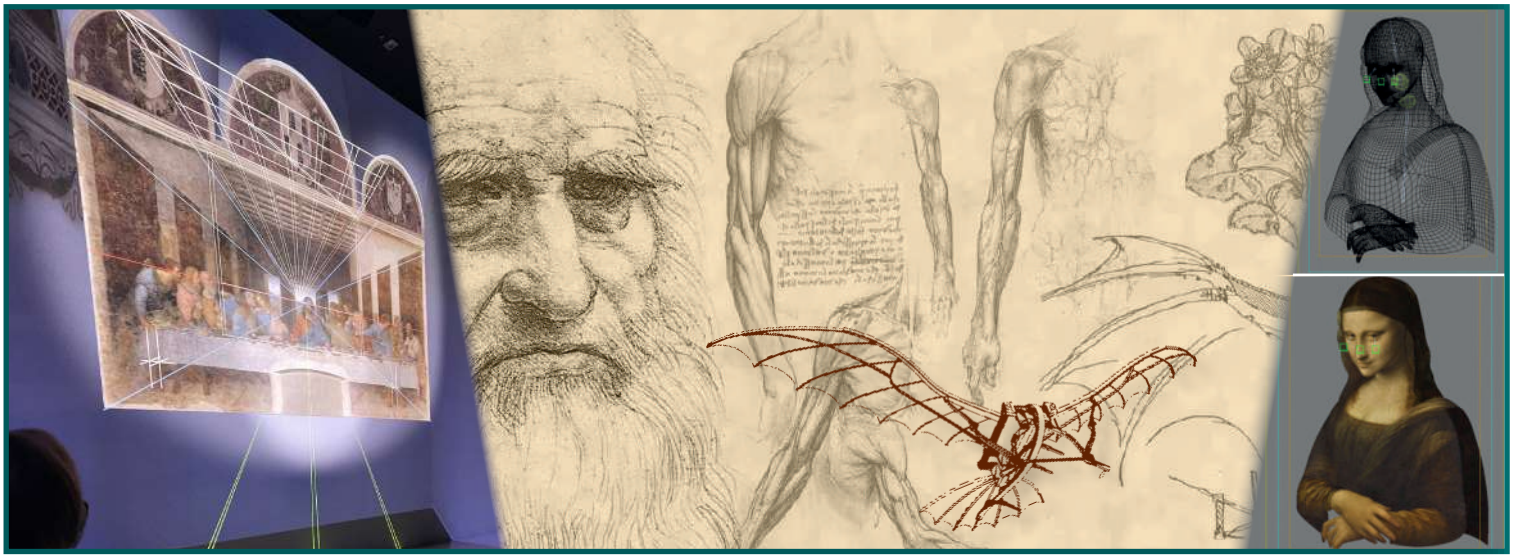
Palais des Festivals et des Congrès, Cannes, France

Art.ficial INTELLIGENCE



DIANA VICINELLI LANDI [1] Directrice artistique du WAICF
présente en 2024

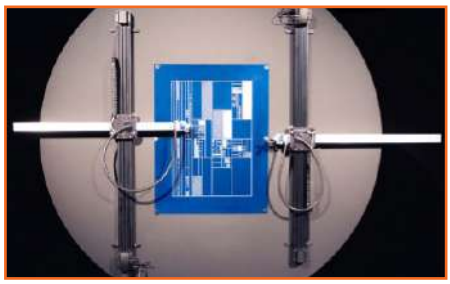
L'AVENIR de l'IA & LEONARDO DA VINCI



La Cène p. 14-15 / Le rêve de voler p. 7-9 / Un espace ouvert p. 10-11 / Le codex p. 16-17 / Mona Lisa p. 12-13

et dans l'espace EuropIA

Captcha le robot compagnon
P. 19



Tally , une IA artistique
P. 20-21

[1] Mathématicienne, Futuriste, Artiste mosaïste, experte de IA & Art pour l'Institut EuropIA, Diana est actuellement présidente de l'association Art-tech https://diana-art.net

S O M M A I R E

Janvier 2024

4-5 L'avenir de l'IA & Leonardo da Vinci
Diana Vicinelli Landi

6 Leonardo da Vinci...& l'intuition spatiale

7-9 Leonardo da Vinci "Le rêve de voler et d'atteindre les étoiles"
Giancarlo Genta

10-11 L'héritage de Leonardo da Vinci pour un Espace Ouvert
Anilkumar Dave

12-13 Living Mona Lisa
Florent Aziosmanoff

14-15 CÈNE INTERACTIVE
Franz Fischnaller

16-17 Le Codex de Leonardo sur le vol des oiseaux - *Franz Fischnaller*

19 Captcha le Robot

20-21 **TALLY** 1ère IA artistique qui utilise un ordinateur quantique

22-23 L'IA, une révolution dans le monde du sport - *Olivier Barbarin*

24-25 Que peut apporter l'IA à la Biorésonance ?

Edito

Au cœur de la Renaissance, Leonardo da Vinci se distinguait par sa capacité à transcender les limites de son époque. Un génie polymathe, à la fois peintre, sculpteur, ingénieur, inventeur et bien plus encore. Son esprit curieux et visionnaire lui permettait de repousser les frontières du savoir, de l'art à la science, de l'observation à l'imagination. Si Leonardo da Vinci vivait au XXIème siècle, que verrait-il, comment percevrait-il notre monde et quelles idées futuristes pourrait-il inspirer ?

La Révolution Technologique : Leonardo serait incontestablement fasciné par la révolution technologique du XXIème siècle. Les avancées dans l'intelligence artificielle, la robotique, l'exploration spatiale et les nanotechnologies refléteraient son insatiable soif de compréhension et d'innovation.

L'Art et la Créativité : Leonardo était un maître dans l'art de la représentation visuelle, et son talent transcenderait les médiums traditionnels pour s'exprimer dans l'art numérique, la réalité virtuelle et l'art génératif.

L'Écologie et la Durabilité : Leonardo da Vinci avait un profond respect pour la nature et l'environnement. Au XXIème siècle, il serait un ardent défenseur de la protection de la planète et pourrait promouvoir la durabilité.

La Science Médicale et la Santé : Leonardo serait intrigué par les avancées dans la médecine, la génomique et la biotechnologie.

L'Éthique et la Philosophie : Leonardo da Vinci était également un penseur profondément philosophique. Au XXIème siècle, il s'interrogerait sur les implications éthiques des nouvelles technologies, notamment, l'intelligence artificielle avancée, la modification génétique et l'exploration spatiale. Il continuerait à plaider en faveur de l'éthique et de la moralité dans le progrès scientifique.

L'Éducation et l'Inspiration : En tant que fervent défenseur de l'éducation, Leonardo utiliserait les outils technologiques modernes pour partager son savoir, inspirer les générations futures et encourager la curiosité intellectuelle.

Leonardo da Vinci demeure un modèle pour tous ceux qui aspirent à transcender les frontières et à embrasser la complexité du monde avec créativité et humanisme, tels qu'on peut les rencontrer dans ce salon WAICF.

Nelda & Claude-Jean Lapostat

L'ERE NOUVELLE
MAGAZINE
EDITION#15, JANVIER 2024

Rédacteurs en chef Claude-Jean & Nelda Lapostat
Conception Diana Vicinelli Landi
Graphisme Dominique Martinez

L'Association Quant'Edition
826, Chemin de la Chèvre d'Or 06410 Biot-Sophia antipolis
+33(0)7 86 56 02 13 / +33(0)4 93 655 500
Email: nelda.communication@gmail.com
N°ISSN : 2606-5886
5 numéros sur abonnement au prix de 30 €
Création du magazine : Septembre 2017
Tirage de ce numéro 800 exemplaires - Diffusion nationale

Le libellé des annonces utilisé par les annonceurs, les photos et textes rédactionnels n'engagent que la responsabilité de leur auteur. L'éditeur se réserve le droit de différer ou de refuser des documents sans avoir à en justifier les motifs. L'éditeur décline toute responsabilité pour les erreurs ou omissions, les erreurs typographiques ou d'impression qui pourraient subsister malgré tous les soins apportés à la réalisation. Toute reproduction même partielle des articles, dessins et publicités est interdite, sauf accord préalable de l'éditeur.

Avertissement : les conseils donnés dans ce magazine ne doivent en aucun cas entrainer l'interruption d'un traitement médical en cours, ni remplacer la consultation d'un médecin.

RETROUVEZ LE MAGAZINE
les articles, les contributeurs, l'abonnement
https://erenouvellemag.com/

06410 Biot - Sophia-Antipolis
+33(0)4 93 655 500 - +33(0)7 86 56 02 13
erenouvellebioresonance@gmail.com
nelda.communication@gmail.com

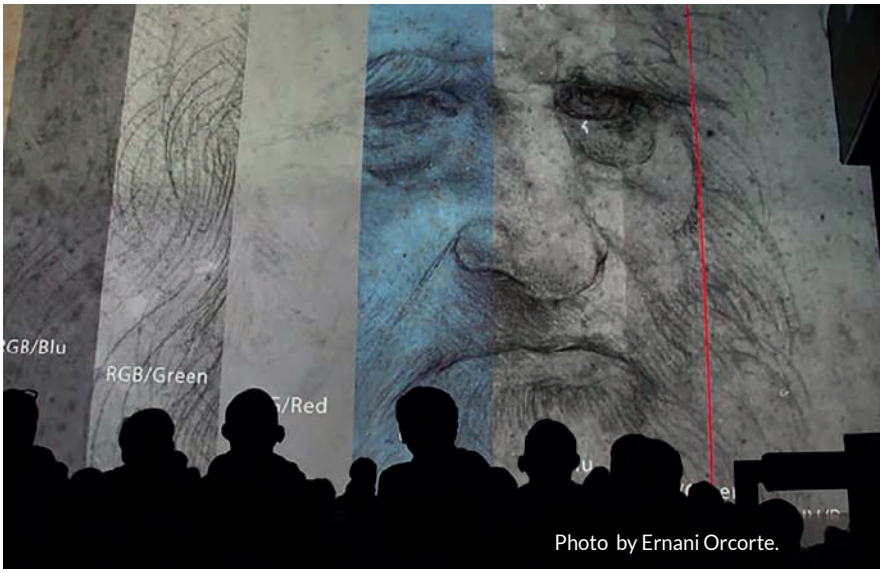


Photo by Ernani Orcorte.

When visions take shape (1) (1) Author: Franz Fischnaller ; Producer: Mondo Mostra (IT)
Photo credits: ©copyright of MiBAC – Musei Reali – Biblioteca Reale, Torino, Italia.

"Développe un esprit complet :
étudie la science de l'art ;
étudie l'art de la science.
Apprend à voir.
Réalise que tout est lié à tout le reste."
Leonardo da Vinci

L'avenir de **l'IA & Leonardo da Vinci**

Au XXIème siècle, il peut sembler surprenant de se tourner vers le grand **LEONARDO DA VINCI** qui **marqua l'humanité de son intelligence et son esprit visionnaire.** Il pensait que **la clé d'une véritable compréhension du monde résidait dans la perception des liens entre les phénomènes et des modèles plus larges formés par ces relations.** C'est précisément le genre d'approche holistique qu'exigent les problèmes complexes actuels.

L'intelligence artificielle est devenue l'une des technologies les plus novatrices du XXIème siècle, révolutionnant les industries, façonnant les économies et redéfinissant les interactions homme-machine. Elle est également devenue partie intégrante de notre vie quotidienne, transformant profondément tous les aspects de notre société, sans même que nous nous en rendions compte.

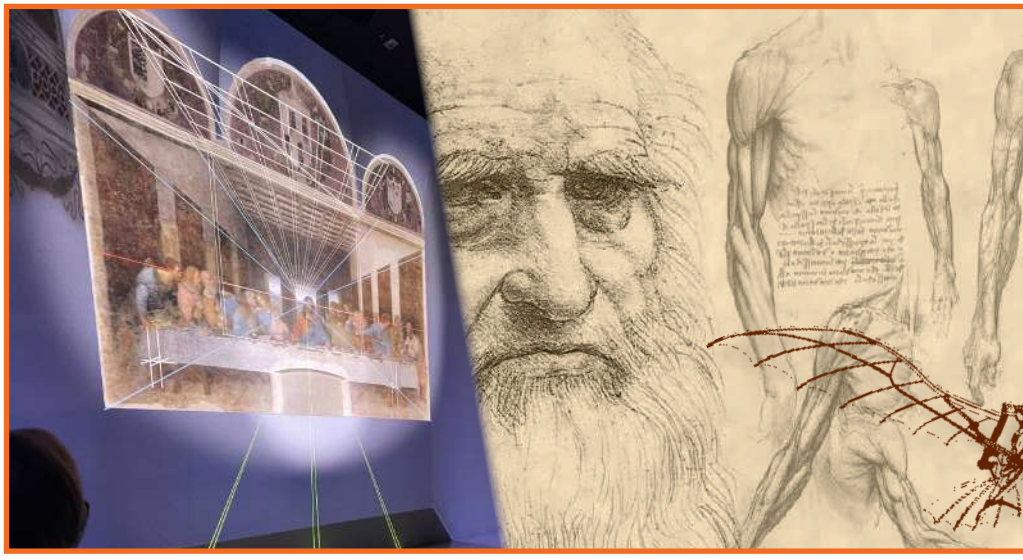
Alors que nous sommes à l'orée d'une nouvelle ère de l'IA, **l'approche visionnaire holistique de Leonardo nous aide à naviguer dans les complexités de l'avenir. Il encourage la réflexion méthodologique et favorise une prise de décision éclairée pour façonner la prochaine génération d'IA.** Alors "quid" de LEONARDO ? Aurait-il eu aussi les mêmes préoccupations que nous en abordant cette révolution ?

Les chercheurs et les innovateurs repoussent les limites de l'apprentissage automatique, des réseaux neuronaux et du traitement du langage naturel pour développer une IA qui va au-delà de l'amélioration des algorithmes et des modèles existants : cela implique **d'envisager des systèmes d'IA avec plus d'autonomie, d'adaptabilité et de conscience éthique** tels que :

1) IA "for Good" : La prochaine génération d'IA vise à **relever certains des défis les plus urgents de l'humanité: le changement climatique, les soins de santé, l'éducation, l'éradication de la pauvreté, la violence,** etc. Les innovateurs exploitent l'IA pour avoir un impact positif sur la société en s'attaquant à ces problèmes mondiaux.

2) IA éthique : à mesure que les systèmes d'IA deviennent plus sophistiqués, il devient essentiel de **garantir une utilisation éthique et de lutter contre les préjugés, et le manque d'inclusion.** Les nouveaux modèles d'IA doivent intégrer de solides mécanismes d'éthique et de securité pour protéger les individus et la société dans son ensemble.

Pour façonner les prochaines technologies d'IA, nous avons besoin de collaboration, d'innovation, de responsabilité éthique : le type d'approche holistique décrit par Leonardo



Leonardo artiste & savant : la Cène, les dessins, le codex, Mona Lisa

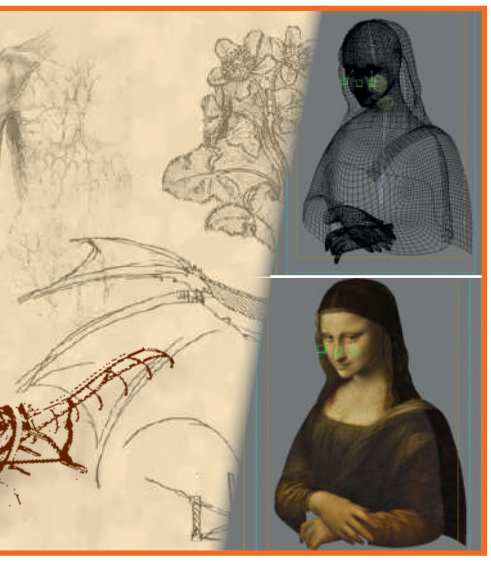
da Vinci il y a 500 ans, et par RABELAIS dans une lettre à son fils Pantagruel en 1483 : "science sans conscience n'est que ruine de l'âme."

Leonardo était un naturaliste et un observateur attentif du monde naturel. Ses études détaillées sur les plantes, les animaux, la géologie et les phénomènes naturels ont ouvert la voie aux études scientifiques modernes.

Il a soigneusement examiné, dessiné et peint les roches et les sédiments sculptés par l'eau, les schémas de croissance des plantes influencées par leur métabolisme et l'anatomie dynamique des animaux en mouvement.

L'approche de Leonardo impliquait l'observation systématique du monde naturel, associée à une analyse raisonnée et à une rigueur mathématique, ce que nous reconnaissons aujourd'hui comme la méthode scientifique.

La quête de Leonardo pour la science et l'ingénierie ne découle pas d'un désir de dominer la nature. **Il pensait qu'il était sage pour l'humanité de respecter la nature et d'en tirer de précieuses leçons.** Comme il le dit avec éloquence : "La nature est la source de toute vraie connaissance. Elle a sa propre logique, ses propres lois, elle n'a aucun effet sans cause, ni invention sans nécessité. Bien que l'inventivité humaine emploie divers instruments pour atteindre des objectifs similaires, elle dit : ne concevez jamais une invention plus exquise, plus simple ou plus rentable que celles conçues par la nature."



Leonardo da Vinci était un penseur visionnaire capable de transcender les frontières de son époque. Il a imaginé des possibilités dépassant les contraintes de son époque, comme le **concept de vol,** le **développement de machines** et les **innovations en architecture.** Bien que **nombre de ses idées** ne se soient pas concrétisées de son vivant, elles **préfiguraient l'avenir de la science et de la technologie.**

Leonardo se faisait appeler "omo sanza lettere" parce qu'il n'avait jamais reçu l'enseignement classique en grec, en latin et en mathématiques supérieures. La connaissance des phénomènes naturels avait été héritée des enseignements des philosophes anciens, étroitement liés à la doctrine chrétienne, par les théologiens, qui sanctionnaient officiellement le système de croyance et condamnaient l'expérimentation scientifique comme contestant l'autorité de l'Église.

Malgré ses handicaps, il montre son talent artistique en travaillant comme apprenti chez le peintre florentin **Andrea del Verrocchio**, où il surpasse rapidement le talent de son maître. Lorsque le jeune Leonardo commença sa formation de peintre, sculpteur et ingénieur à Florence, le concept de science, caractérisé par une approche systématique et empirique de la compréhension du monde naturel, n'existait pas encore.

Selon **Vasari, "il fut l'un des premiers à avoir commencé à illustrer les problèmes de la médecine… et à jeter une véritable lumière sur l'anatomie.** Les dessins de Leonardo, les contradictions qu'il a rencontrées, l'ont incité à enregistrer ses observations et cela n'avait finalement pour but de transmettre, rien de moins, qu'une nouvelle compréhension du corps humain… Nouvelles observations contre connaissances anciennes avec des dessins à la sanguine."

Pour Leonardo, la peinture était à la fois un art et une science. Il affirmait : **"La peinture englobe toutes les formes de la nature en elle-même".** Son approche de l'acquisition de connaissances scientifiques était intrinsèquement visuelle, ancrée dans la perspective d'un artiste.

Il affirmait qu'on ne pourrait se limiter au dessin que "s'il était possible d'observer toutes les choses représentées dans ces dessins dans une seule figure. "Mais il vaut mieux rendre et décrire."

Il a vanté les bienfaits du design… "Ne voyez-vous pas que l'œil embrasse la beauté du monde entier ? **Il est le maître de l'astronomie, l'auteur de la cosmographie, le conseiller et correcteur de tous les arts humains… il a engendré l'architecture, la perspective, la peinture divine, il sert de fenêtre au cœur humain** à travers laquelle l'âme contemple la beauté du monde et en jouit, acceptant ainsi la prison du corps qui sans ce pouvoir serait son tourment." (Codex Urbinas, 16 r-v).

Il a réitéré que la peinture était étroitement liée à l'étude des formes naturelles, soulignant le lien profond entre la représentation artistique de ces formes et la compréhension intellectuelle de leur essence intrinsèque et de leurs principes sous-jacents.

Étudier Leonardo dans cette perspective nous permet non seulement de reconnaître sa science, mais montre également pourquoi **Leonardo ne peut être compris sans son art, ni son art sans la science.**

La fusion de l'art et de la science chez Leonardo était profondément imprégnée de ce profond respect de la nature. L'exploration systématique des formes vivantes et non vivantes constituait une science centrée sur la qualité et l'intégralité.

Aujourd'hui, nos sciences et nos technologies sont devenues de plus en plus spécialisées, souvent motivées par des entreprises axées sur le profit plutôt que sur le bien-être de l'humanité. L'héritage de Leonardo est plus actuel que jamais.

Sa remarquable perspective interdisciplinaire reconnaît que le monde est un système complexe où tout est interconnecté.

De plus, sa réflexion humaniste prend en compte le contexte dans lequel un phénomène ou un problème existe et reconnaît que la compréhension de la situation dans son ensemble est cruciale pour prendre des décisions éclairées.

Avec la révolution de l'IA, son processus de pensée nous interpelle et démontre une structure intellectuelle, qui par delà les siècles, retrouve les mêmes réflexions, les mêmes questionnements et les mêmes solutions.

Diana Landi

Leonardo da Vinci... & l'intuition spatiale

L'édition 2024 du WAICF l'aura comme invité d'honneur et proposera un lien privilégié avec le **monde de l'Espace et de l'Intelligence Artificielle** en parlant de sa vie, de ses œuvres et de ses pensées pour démontrer une fois de plus **à quel point son génie est toujours une inspiration** pour concevoir le futur... d'une manière moins énigmatique que le sourire de la Joconde.

Leonardo da Vinci, le génie de la Renaissance a réalisé le premier **dessin d'une machine volante** mais il n'avait pas prévu que l'accélération technologique dans le secteur aéronautique serait aussi rapide. Si nous pensons au temps qui s'est écoulé depuis ce premier dessin jusqu'à sa réalisation par les frères Wright au début du siècle dernier et que nous le comparons au temps qui s'est écoulé depuis ce premier vol et l'aventure de l'homme sur la Lune et encore, depuis cette dernière étape importante aux services commerciaux actuels de transport d'astronautes, il semble que les ères géologiques se sont contractées de façon phénoménales : on parle aujourd'hui **d'ère anthropocène,** dont l'évolution est directement due à l'intelligence, la créativité et la puissance technologique de l'esprit humain. Le mix des technologies terrestres et spatiales a conduit à cette accélération. Si seulement le génie de Leonardo avait pu voir où mènerait cette transmission du savoir, il en aurait été ravi. La technologie la plus disruptive de ces dernières décennies est sans doute l'Intelligence Artificielle et son lien avec l'Espace : domaine dans lequel des nouveaux équilibres se jouent. Le contrôle et la gestion des constellations de satellites, l'informatique embarquée, les communications quantiques, la cybersécurité, la gestion du trafic spatial, la surveillance et la sécurité, la gestion des débris spatiaux, sont quelques-unes des frontières des applications de l'IA à l'espace. Multisectoriels et transdisciplinaires : Espace et Intelligence Artificielle représentent les nouvelles frontières, comme l'avait aussi prévu le génie de Leonardo avec ses inventions et ses études utopiques aujourd'hui passées dans le réel !

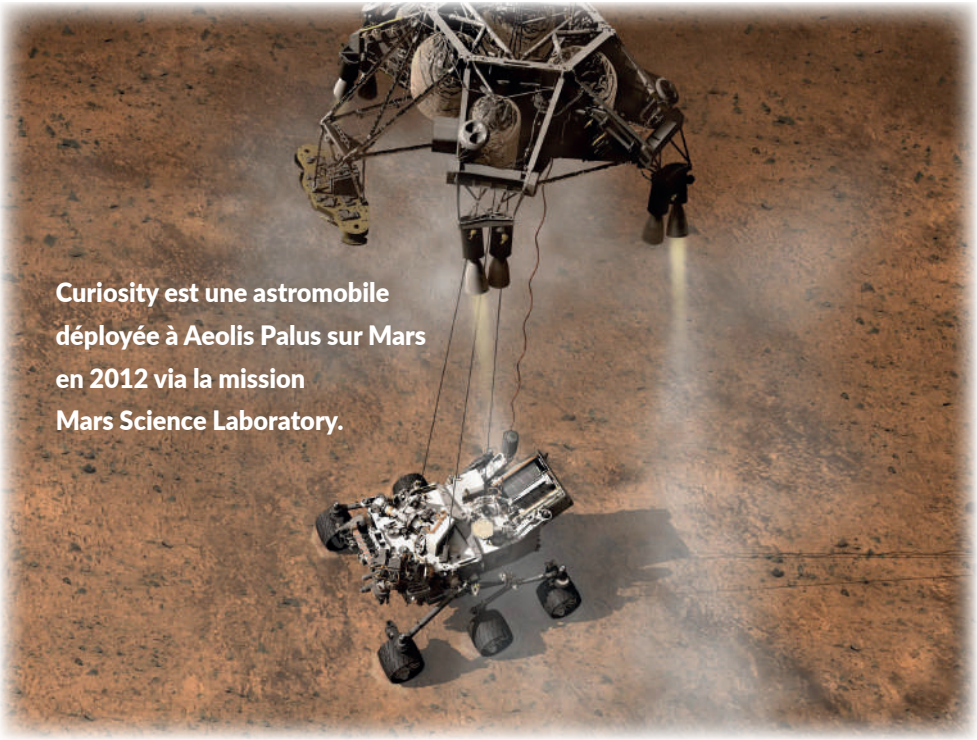
Les missions de la NASA sur Mars et Vénus, les "rovers" d'exploration, l'étude des planètes, des astéroïdes, l'ingénierie et les nouveaux matériaux, les mathématiques, l'approche systémique, le vol humain, le dessin et la planification ont tous un dénominateur commun : Leonardo da Vinci.

A 16h02, heure francaise le 26 Novembre 2011 , la fusée Atlas V a été lancée depuis la base de Cap Canaveral, en Floride, vers destination Mars avec son robot "Curiosity", un grand véhicule d'exploration laboratoire pour rechercher des traces de vie sur la planète rouge qui a testé une nouvelle méthode d'atterrissage qui a vu la navette spatiale descendre sur un parachute.

Apres huit mois et 10 jours pour atteindre la planète rouge, Curiosity définit par le scientifiques comme une "machine à rêves", le robot restera sur la planète explorant le cratère de Galle, un lieu riche en sédiments. Curiosity, qui détectera la présence de micro-organismes, est équipé de 10 ensembles d'instruments dont, entre autres, 2 caméras couleur et un kit pour l'analyse scientifique des roches. Le contenu comprend également un "Chip" avec le Code de Vol et l'autoportrait de Léonard de Vinci, le génie italien, qui avait prévu les voyages dans l'espace il y a 500 ans .

Aujourd'hui, après dix ans et des conditions extrêmes, Curiosity, ses instruments et son matériel fonctionnent toujours correctement ! Si bien que la NASA a décidé de prolonger la mission MSL jusqu'en septembre 2025

D.L. & A.D.



Curiosity est une astromobile déployée à Aeolis Palus sur Mars en 2012 via la mission Mars Science Laboratory.

Leonardo da Vinci

"Le rêve de voler et d'atteindre les étoiles"

Dans l'Antiquité, les philosophes, même ceux qui se passionnaient pour la philosophie naturelle, ne s'intéressaient pas aux applications pratiques. **La technologie reposait essentiellement sur des fondements empiriques et était laissée aux artisans, dont le travail était considéré comme assimilé à celui des esclaves. Même les machines les plus sophistiquées,** comme les automates, construites pour le plaisir des personnes riches et puissantes, **étaient considérées comme l'œuvre d'esclaves.**

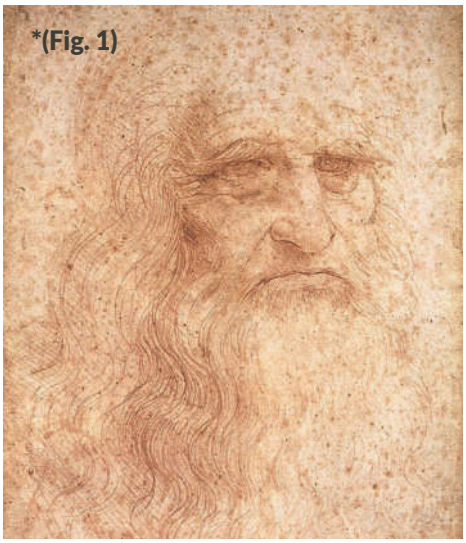
Cette attitude a été clairement exprimée par **Sénèque** dans ses Epistulae morales ad Lucilium (XC, 13) :
"Il est bien connu que certaines choses remontent à notre époque, comme l'utilisation de verre pour les fenêtres qui laissent passer la lumière à travers le matériau transparent, ou des systèmes surélevés pour les salles de bains et des tuyaux cachés dans les murs qui répartissent uniformément la chaleur(...) sont toutes des inventions d'esclaves vulgaires. La sagesse se situe plus haut et enseigne à l'esprit et non aux mains".
Presque tous les autres intellectuels du monde antique, comme **Cicéron**, partageaient ces idées.
Les choses ont changé au Moyen Âge, avec la fusion de la civilisation grecque et de la spiritualité judéo-chrétienne laissant place à ce que nous appelons la civilisation occidentale. **Le philosophe chrétien n'a pas méprisé la technologie puisque les machines peuvent réduire le travail des êtres humains et améliorer leur niveau de vie.**
Augustin d'Hippone (354-430) écrivait : *"L'activité humaine a atteint des réalisations merveilleuses avec les vêtements et les bâtiments(...), a conçu et exécuté des œuvres dans la production de diverses céramiques et aussi dans la variété de statues et de peintures (...), a exposé avec une grande précision et intelligence la connaissance exacte de la géométrie, l'arithmétique, la course des étoiles, et a acquis une connaissance approfondie de la physique."**1

La technologie empirique est lentement devenue une technologie scientifique et, avec les progrès de la science, l'humanité a pu construire des machines permettant aux êtres humains de surmonter les limites de leur nature. *2

David F. Noble *3 parle même de **"Mariage idéologique de la technologie et de la transcendance"** destiné au sort de l'Europe pour les siècles futurs. Comme l'écrivait le moine franciscain **Roger Bacon** : *"Il est également possible de construire des voitures qui peuvent être mises en mouvement avec une rapidité merveilleuse, indépendamment des chevaux ou d'autres animaux. On peut aussi fabriquer des machines volantes, l'homme assis au centre, et au moyen d'engins artificiels battant l'air avec des ailes artificielles."*

Le rêve de voler ne se réalisera donc pas par la magie ou la sorcellerie, mais par la construction de machines.

À la fin du Moyen Âge, un nouveau genre littéraire connu sous le nom de **"théâtre des machines"** est apparu. **Ces livres**, qui connurent un certain succès, **étaient des recueils de dessins de machines de différentes sortes, destinées à des applications pacifiques et militaires.** Certaines étaient de véritables machines utilisées depuis longtemps, d'autres étaient des machines qui n'avaient jamais été construites et, parmi elles, il y avait aussi des appareils qui, comme nous le savons maintenant, ne pourraient jamais fonctionner. Les machines réelles et imaginaires – en d'autres termes, ce qui était et ce qui pourrait être – étaient généralement mélangées sans aucune distinction.
Même si **Leonardo da Vinci** n'a pas publié de "Théâtres de machines" organisés à destination du public, **il a laissé de nombreux codex dans lesquels un grand nombre de machines sont décrites.** Ces dessins ont probablement eu une grande influence sur les théâtres de machines écrits à la Renaissance. **Il consacra tout un codex à l'étude du vol des oiseaux et à la conception de machines volantes.**

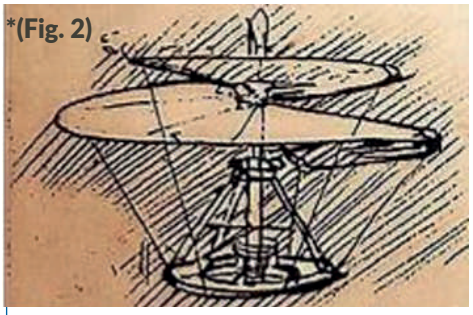


***(Fig. 1)**

*1 Augustin, La cité de Dieu, XXII, 24
*2 Genta G, P. Riberi, Technologie et croissance de la civilisation, Springer-Praxis, New York, 2019 une technologie transcendante.
*3 Noble, D.f. la religion technologique. La divinité de l'homme et l'esprit de l'invention, Penguin Books, New York 1999.

Le *Codex sur le vol des oiseaux* est aujourd'hui conservé à la Bibliothèque royale de Turin, ainsi que le portrait d'un vieil homme considéré comme son auto-portrait.***(Fig. 1).**

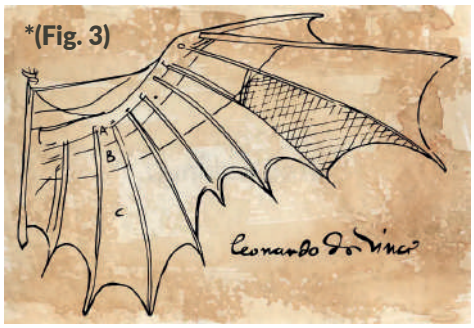
Da Vinci a bien compris que ce qui permet le vol des oiseaux, ce sont les interactions entre l'aile et l'air, et que la première se presse contre le second produisant une force qui équilibre le poids de l'oiseau. **Rien de magique, juste un phénomène physique que les humains peuvent exploiter pour voler.** Son intérêt pour le vol l'a amené à concevoir d'autres types d'engins volants, non inspirés du vol des oiseaux : **le parachute et l'hélicoptère *(Fig. 2)**, tous deux basés sur l'idée que **l'air, comprimé sous l'appareil, lui permet de ralentir, descendre sa chute ou même voler.** Un autre point qu'il a clairement compris est que **les plus gros oiseaux planent souvent sans bouger leurs ailes. Ainsi, pour voler, il n'est pas nécessaire d'avoir une aile battante.**


*(Fig. 2)

Dans ses dessins, Leonardo décrit de manière assez détaillée la structure de l'aile, à la fois des oiseaux et des dispositifs artificiels, ***(Fig. 3)**, les mécanismes permettant d'obtenir les mouvements de battement et d'autres détails suggérés par l'observation du vol des oiseaux ou par les tentatives de conception de machines volantes.

Mais pour construire réellement une machine, la technologie scientifique a dû progresser dans de nombreux domaines, notamment les matériaux, les sources d'énergie, etc., et des siècles ont dû s'écouler.

Premièrement, **à la fin du XVIIIème siècle,** le vol était réalisé d'une façon que Leonardo n'avait pas abordée : en utilisant des ballons, d'abord **des ballons à air chaud, puis des ballons à hydrogène.** Mais les tentatives pour "voler comme des oiseaux" ne se sont pas arrêtées, et de nombreux travaux expérimentaux ont été réalisés selon **trois voies distinctes :**



*(Fig. 3)

- **Construire des modèles d'avions et les tester en vol libre, ou en les tirant comme des cerfs-volants.**

*(Fig. 4)

• **Utiliser un bras rotatif** à l'extrémité duquel le modèle d'avion était fixé, pour mesurer les forces que celui-ci exerçait sur le bras une fois en mouvement. Cette approche a déjà été décrite dans un dessin du *Codex sur le vol des oiseaux*.

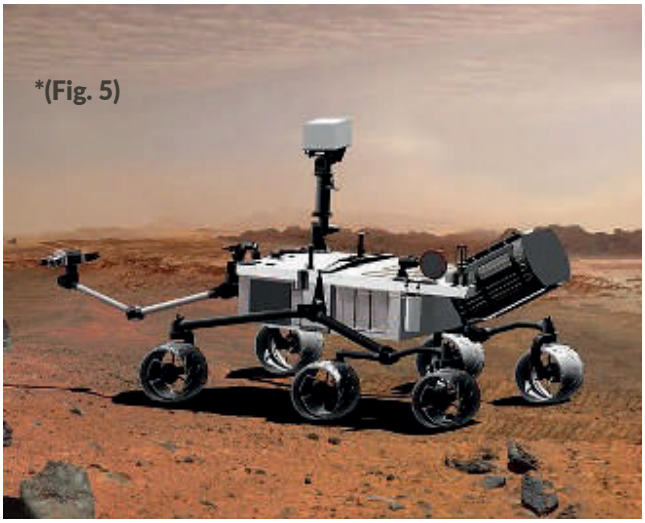
• **Construire une soufflerie,** c'est-à-dire un canal capable de créer un courant d'air qui, en soufflant sur un objet immobile, permet de simuler le mouvement de ce dernier dans l'air calme. **Cette approche s'est finalement révélée la meilleure.**

Dans la première moitié du **XIXème siècle, Sir George Cayley a eu l'intuition que les trois fonctions fondamentales – la génération de portance, de propulsion et de stabilité** – qui chez les oiseaux sont assurées par les mêmes parties de leur corps, **devaient être confiées à trois organes distincts (respectivement l'aile fixe, le moteur et les empennages).** À y regarder de plus près, il s'agit d'une application radicale de l'approche réductionniste et du résultat de l'idée de De Vinci selon laquelle il est possible de voler sur des ailes fixes.

Finalement, **en 1903, les frères Wright réussirent, et le rêve de voler dans les airs "comme des oiseaux" se réalisa.** Entre-temps, on a découvert que l'atmosphère était une fine couche entourant notre planète et que voler dans l'espace pour atteindre d'autres planètes est quelque chose de complètement différent du vol atmosphérique. Le rêve "d'atteindre les étoiles" ou mieux, les planètes, demeure. D'autres pionniers et d'autres scientifiques ont travaillé pendant tout le XXème siècle et **dans les années 60, des humains ont atterri pour la première fois sur un autre corps céleste, la Lune. Désormais le rêve continue avec l'exploration et la colonisation de la Lune puis de Mars.**

Et, d'une certaine manière, **Leonardo da Vinci a un rôle à jouer dans cette aventure. En 2011, Silvia Rosa Brusin,** directrice du programme d'information scientifique *TG-Leonardo* de la télévision italienne, a proposé à Charles Elachi, directeur du Jet Propulsion Laboratory **d'envoyer sur Mars l'Autoportrait de Leonardo et le *Codex sur le vol des oiseaux*** (enregistrés sur une puce), **à bord du vaisseau spatial robotique Curiosity.** Un accord entre les agences spatiales italienne et américaine (ASI et NASA) a été signé et le 6 août 2012, Curiosity a atterri dans le cratère Gale, près du mont Sharp ***(Fig. 4)** sur Mars.

Curiosity *(Fig.5) est le plus gros rover jamais envoyé sur Mars, avec sa masse d'environ une tonne, il se déplace sur le sol martien à l'aide de six roues élastiques montées via une suspension bogey à bascule. **Pour la première fois sur un rover martien, un générateur thermoélectrique à radio-isotopes (RTG) alimente tous les appareils embarqués qui peuvent ainsi fonctionner indépendamment à la lumière du soleil.** Le rover embarque le Mars Science Laboratory (MSI), le laboratoire le plus complexe jamais envoyé sur Mars.



*(Fig. 5)

Sa tâche principale était de rechercher des traces de vie passée ou présente à l'endroit où il a atterri, **le Gale Crater,** riche en matériaux sédimentaires, où la possibilité de trouver de la vie est la plus élevée. **Cependant, plus de 10 ans après son atterrissage, aucune découverte d'intérêt biologique n'a été faite.**

Les sondes robotiques, atterrisseurs et rovers, ont pour mission de préparer le terrain pour les missions humaines indispensables à **l'exploration des planètes en vue de leur colonisation**.

L'humanité deviendra une espèce multiplanétaire : la question n'est pas de savoir **si cela se produira**, mais quand, et l'espace ne sera plus seulement un **laboratoire pour faire de la science afin de mieux comprendre l'univers,** mais un océan à traverser vers des lieux où les humains non seulement travailleront, mais surtout vivront, profiteront de leur vie et **créeront une nouvelle civilisation et un nouvel art.**

Cet avenir cosmique pour l'humanité ne pouvait être fondé que sur la technologie scientifique développée au cours des deux derniers millénaires et Leonardo, comme tant de pionniers et d'innovateurs, a joué un rôle important à cet égard.

Giancarlo Genta,
Département de mécanique,
Politecnico di Torino,
Académie des Sciences de Turin,
Académie internationale d'astronautique.

L'héritage de **Leonardo da Vinci** pour un Espace Ouvert

L'exploration de l'espace a toujours fasciné l'humanité, l'incitant à scruter les étoiles et à chercher des réponses aux questions fondamentales de son existence. Cette curiosité exploratrice trouve ses racines chez des esprits éclairés dans **l'Antiquité comme Aristarque et Eratosthene ou plus tard chez Giordano Bruno, Nicola Copernic et Galileo Galilei, qui inaugurèrent l'astronomie moderne. Sans oublier des figures emblématiques plus récentes comme Isaac Newton et Albert Einstein.**

Dans cette **synthèse de génies, on ne peut pas oublier Leonardo da Vinci,** qui, il y a 500 ans, s'est lancé dans un voyage intellectuel a la recherche du cosmos. Il a été **un pionnier de l'observation scientifique explorant l'infini céleste** et manifestant un profond intérêt pour la Lune, les étoiles et le mouvement des planètes.

La Renaissance avait placé l'homme au centre de l'Univers et Leonardo incarne à juste raison une personnalité universelle pour son approche a la science et a l'art et de son ferme soutien à la **"démocratisation" des technologies et du savoir au profit de l'humanité.** Aujourd'hui nombreux ceux qui s'intéressent à l'Espace et soutiennent cette approche ouverte, en autorisant le libre accès aux données et aux technologies, favorisant l'équilibre entre les sexes dans les programmes spatiaux et prônant l'inclusion : **l'espace devrait appartenir à tout le monde et ses retombées avoir un impact sur la planète et sur l'humanité entière.**

Selon une analyse indépendante (1) dans le passé il n'y avait que 6 pays dans cette industrie de pointe. Aujourd'hui couplé avec une croissance de 900% il y a un nombre impressionnant de pays qui disposent de capacités de lancement ou utilisent des données spatiales et/ou des infrastructures spatiales propres ou de tiers.

Il est toutefois décourageant que **l'Afrique** soit presque totalement **absente,** bien qu'elle soit le **continent qui a le plus besoin d'innovation et de technologie.** La nouvelle situation géopolitique affecte l'espace définissant de nouvelles priorités et faisant venir de nouveaux acteurs dans les courses spatiales actuelles, comme la nouvelle **"station spatiale en orbite basse"** où, en plus du programme de la NASA, sont à venir, ainsi que les initiatives de la Russie, de la Chine et de l'Inde.

Aujourd'hui le pôle sud de la Lune propice à un avant-poste lunaire est considéré comme un lieu incontournable pour de **futures missions d'exploration ciblées par les nouvelles superpuissances spatiales.**

L'Inde est entrée dans l'histoire le 23 août 2023 lorsque sa **mission lunaire Chandrayaan-3** est devenue la **première à atterrir** dans la **région du pôle sud lunaire** devenant ainsi un pays leader dans ce domaine (2). L'atterrisseur de la mission - appelé **Vikram** en l'honneur du fondateur de **l'ISRO** (3) - transportait dans son ventre un **robot** de 26 kg nommé **Pragyaan**- mot sanskrit pour sagesse - est **arrivé 15 ans après Chandrayaan-1**, la première mission lunaire du pays en 2008, **Chandrayaan-1,** qui a **découvert la présence de molécules d'eau** sur la surface **lunaire desséchée, a établi que la Lune possède une atmosphère pendant la journée.** Un succès incroyable en très peu de temps considérant que **l'Inde pour y arriver, partait littéralement de zéro.**

Les jours et les semaines qui ont suivi cette réalisation étonnante et remarquable se sont concentrés sur le rôle des **54 femmes clés derrière la mission** en plus des progrès technologiques. **Chandrayaan-3,** comme le commandant en second et directeur adjoint du projet **Kalpana Kalahasti ; Tanisha Bhatia,** chef de projet de l'équipe de capteurs pour l'atterrisseur lunaire, et **Ritu Karidhal Srivastava,** qui ont **guidé la mission indienne Mars Orbiter, Mangalyaan** et bien d'autres, ont **ouvert la voie aux femmes dans la recherche et les technologies spatiales.**
Tous ont également contribué à faire de **l'Inde le quatrième pays au monde à réussir à atteindre Mars, en un temps remarquable de 18 mois** et à un **coût nettement inférieur.** Ne les appelez pas des "amateurs" car les meilleures pratiques et les plus grands succès ont été réalisés par des **nouveaux pays qui sont entrés récemment dans la course vers l'espace** non par les anciens.

L'inclusion et la démocratisation de l'innovation semblent être une **priorité pour le futur des missions** dans l'espace et devraient également être des **priorités** pour le prochain **"grand projet"** qui est sans aucun doute le futur de l'intelligence artificielle.
Démocratiser l'espace (ou l'IA) ne sera pas facile, mais certaines actions sont déjà en place comme **GALILEO, le premier et unique système de positionnement non détenu par un seul État mais par une Union d'États** (c'est-à-dire l'Europe) ou **COPERNIUS, le premier système de positionnement terrestre.**
Constellation d'observation dans le monde dont les données peuvent être téléchargées avec une approche "ouverte et gratuite" et un **grand débat** a commencé sur la **question de savoir si l'IA doit être gratuite ou non.** Une proposition pour une vision holistique pour la **"Space Tech et la Deep Tech"** ne pourrait pas être plus opportune.
Pour en revenir à Leonardo - qui, selon les paroles d'un voyageur italien de cette époque, a eu également des **échanges épistolaires** avec **le roi et les classes dirigeantes de l'État indien du Gujarat** - si **"l'économie spatiale" est caractérisée par des particuliers, la "nouvelle économie spatiale" devrait être caractérisée par les personnes et l'inclusion, favorisant une nouvelle renaissance.**
Une fois de plus comme **préconisait Leonardo da Vinci l'humanité au centre et la terre devraient bénéficier des impacts de la technologie et de l'innovation.**

Anilkumar Dave

(1) *Etude réalisée à BryceTech sur les 60 années passées depuis le lancement des premiers satellites.*

(2) *après les États-Unis, le l'ex-Union soviétique et la Chine.*

(3) *Indian Space Research Organization), Vikram Sarabhai.*

Living **Mona Lisa**

Parmi les œuvres de Leonardo da Vinci, on sait que **La Joconde tenait une place très particulière pour lui. C'est le seul tableau qu'il ait réalisé librement et qu'il conserva jusqu'à sa mort, y travaillant durant une vingtaine d'années.** Il peut être considéré comme **le réceptacle de ses réflexions sur ce qu'est la vie,** étant à la fois un **exposé de ses conceptions sur ce sujet** et un **dispositif expérimental qui en testait la validité.**

Leonardo da Vinci disait **"Le bon peintre doit exprimer deux choses : le modèle et son état d'esprit. La première est facile, la seconde difficile…".** Avec La Joconde, il a exécuté une magnifique représentation de son modèle. Mais plus encore, **il a fait de son tableau une machine capable de l'animer dans l'esprit du spectateur.** Pour arriver à cette fin, **il eut l'intuition que son modèle serait perçu comme "vivant" s'il arrivait à mobiliser le propre "état d'esprit" du spectateur.**

Pour cela, il composa **un tableau qui allie trois mécanismes entrelaçant leurs effets. Le premier consiste dans la représentation du personnage lui-même,** dont la caractéristique est qu'il est à la fois très familier, représentant une simple jeune femme assise devant un paysage ordinaire de Toscane, et parfaitement anonyme, puisque rien ne permet de l'identifier ou d'en tirer une narration quelconque.

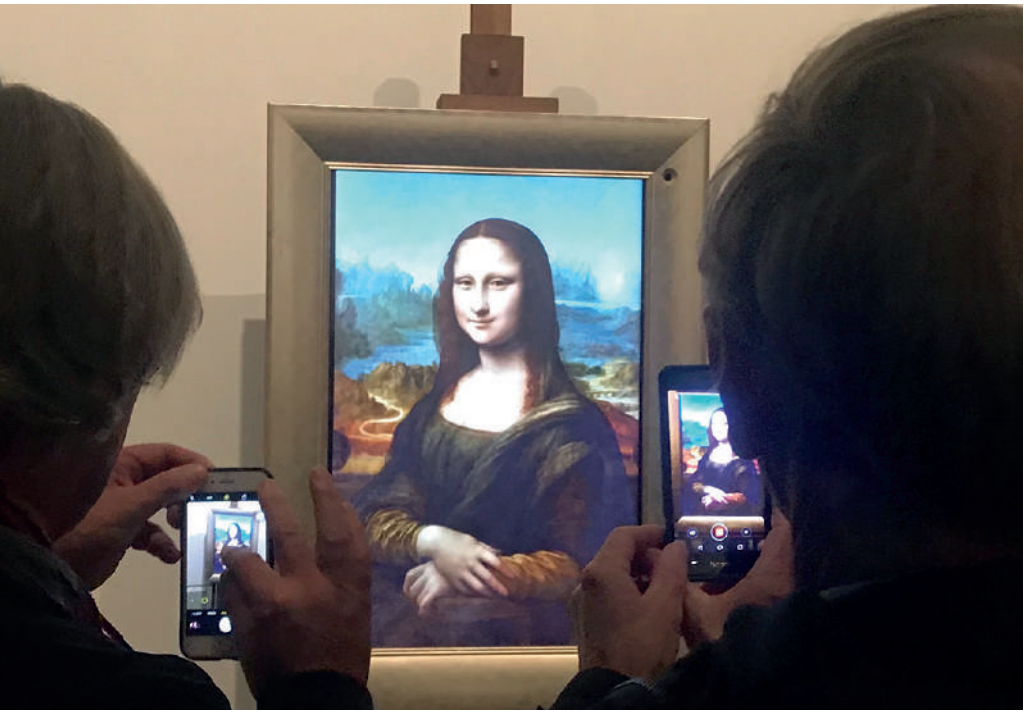
Elle est donc un support neutre pour les projections du public.

Le deuxième mécanisme réside dans le fait de rendre l'ensemble du tableau légèrement instable. L'observation n'y voit rien d'impossible, mais tout y est très discrètement insaisissable. Le regard du modèle est à la fois dans l'invité et fuyant, son sourire se dérobe à l'analyse, le paysage est un assemblage de parties incompatibles entre elles et aux perspectives divergentes… Le spectateur est ainsi mis imperceptiblement dans le trouble d'un léger vertige. Il ne peut faire "tenir" de façon cohérente cette organisation de l'image qu'en y projetant sa propre stabilité psychologique du moment.

Intervient alors **le troisième mécanisme** qui **est une dynamique organisée dans le tableau pour canaliser l'esprit du spectateur ayant été mis en mouvement.** Ainsi, Mona Lisa fait le grand effort de se tourner de sa position assise de profil pour venir accueillir le spectateur presque de face. Son regard semblant d'abord regarder le spectateur droit dans les yeux, prolonge en réalité légèrement sa rotation au-delà de celui-ci, semblant demander "Tu viens à moi, pour aller où ?".

Et toute sa posture bien droite indique qu'il n'y a guère qu'une issue : vers le haut du tableau, où l'aplat d'un ciel immaculé n'est marqué que par le demi-cercle parfait de sa chevelure lissée. Vers une abstraction donc, tranchant sur le luxe des détails figuratifs du reste du tableau pour désigner ce qui n'est pas encore défini, ce qui n'est pas connu.

C'est ainsi que **Leonardo da Vinci emporte le spectateur dans son exigence : sois curieux du monde dans lequel tu vis, accueille la connaissance avec une curiosité infinie, mais sans complaisance. Pour y parvenir, il utilise un système tissant chaque détail du tableau dans une complexe machine psychologique, dont l'efficacité n'est toujours pas démentie depuis un demi-millénaire.**



Living Mona Lisa

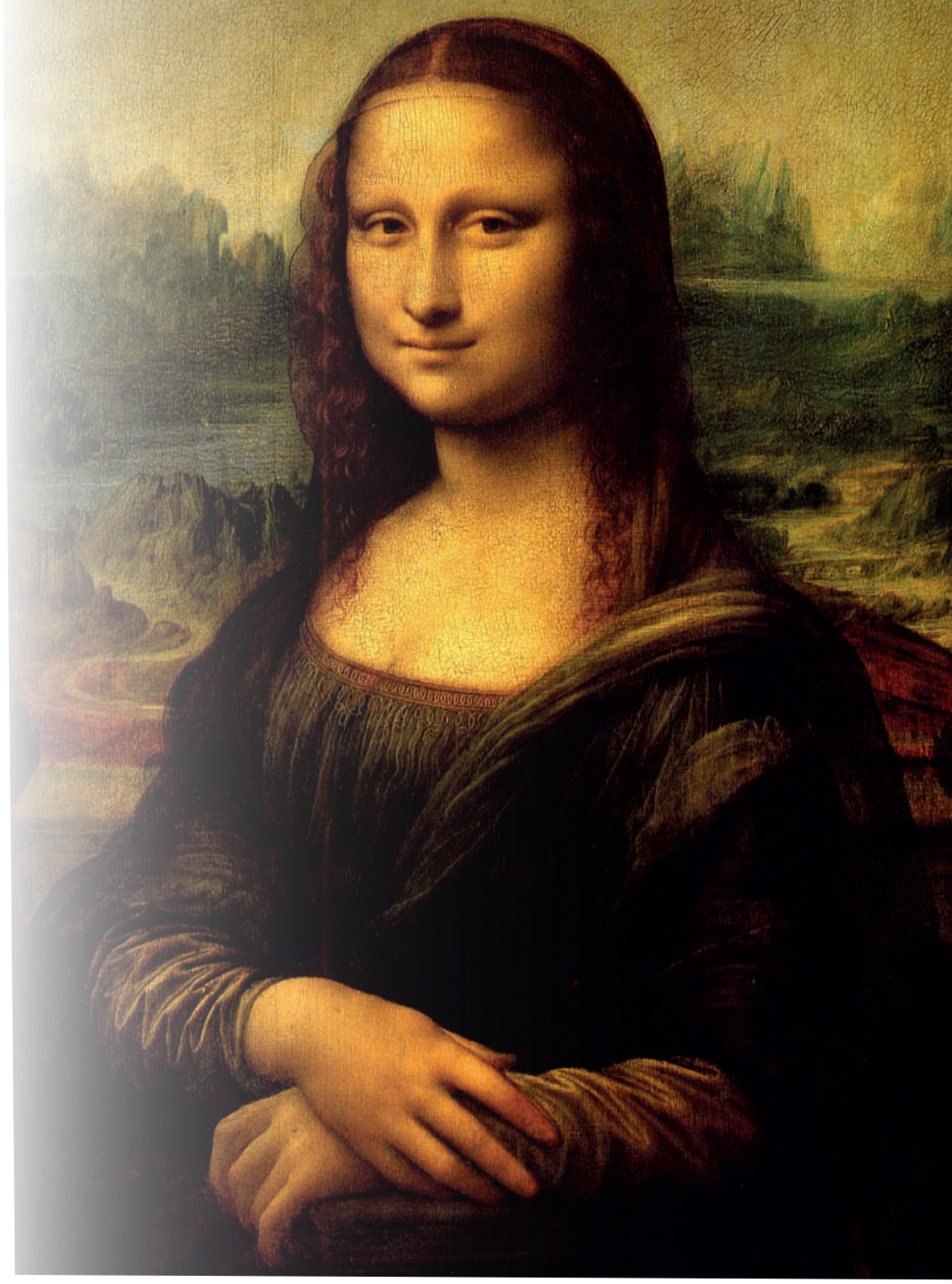
Lorsque j'ai entamé **l'adaptation du tableau en une œuvre de ce que j'appelle le "living art",** je me suis appuyé sur cette analyse, fruit de plusieurs années d'étude de l'œuvre. J'y ai trouvé une justification dans le projet **d'utiliser l'intelligence artificielle pour doter La Joconde d'un comportement autonome et d'une capacité de relation sensible avec son public.** Leonardo da Vinci se serait sans doute intéressé à cette technique, et son tableau utilise la dynamique de la relation avec chacun de ses spectateurs pour qu'ils insufflent à son modèle leur état d'esprit du moment.

Mon parti fut de **réaliser une adaptation fidèle aux enjeux de La Joconde.** Je suis resté le plus proche possible de l'image initiale, mais en la **transformant en une**

image de synthèse 3D. Cela me donnait **une grande latitude dans l'expression corporelle du personnage,** ainsi qu'une souplesse pour moduler les variations du paysage devant lequel elle se tient et qui joue un rôle important dans le tableau.

Le mécanisme d'intelligence artificielle que nous avons utilisé est **une combinaison de plusieurs techniques**, permettant de restituer dans le comportement du tableau une structure proche de notre propre fonctionnement. La perception est basée sur **un moteur émotionnel** simulant trois neurotransmetteurs impliqués dans notre état psychologique, la noradrénaline, la sérotonine et la dopamine, pour lequel j'ai modélisé les variations provoquées par les différentes interactions avec les spectateurs.

Nous avons ensuite réalisé **un réseau de neurones intégrant la personnalité virtuelle de Mona Lisa,** et plus largement du tableau dans son ensemble, réagissant aux stimuli envoyés par le moteur émotionnel. Enfin, **Mona Lisa** (ainsi que le paysage qui l'entoure) **a été dotée d'un "langage corporel" qui lui permet d'exprimer les variations de son état d'esprit,** en fonction des évolutions de la relation qu'elle a avec le public.



Intelligence artificielle ou intelligence augmentée ?

Les œuvres de living art étant structurées sur ces trois "moteurs", que sont la perception, le comportement et l'expression, c'est ainsi que **le spectateur peut avoir le sentiment d'être en relation avec une œuvre qui vit et s'installe dans l'intimité émotionnelle de sa propre vie.** Cela se fait avec la ressource de ce que l'on nomme effectivement l'intelligence artificielle. Pour autant, nous savons que celle-ci n'existe pas comme une entité unifiée et omnipotente, mais comme un vaste ensemble disparate de techniques articulées les unes aux autres.

Ainsi, au début des années **2020**, l'attention se portait sur le **"Deap Learning"**, qui permet au dispositif d'identifier ce qui l'entoure, ressource indispensable au moteur de perception. En **2023**, cette attention s'est tournée vers les **"IA génératives"**, elles-mêmes ressources non moins indispensables du moteur d'expression. Le moteur de comportement, quant à lui, relève du **"Machine Reasoning"**, **domaine** encore **émergent**.

Placer l'intelligence artificielle dans une perspective fertile, ce n'est pas vouloir créer une entité intégrée dont "l'intelligence" fantasmée devrait croitre à l'infini. C'est assembler des segments techniques spécifiquement pour chaque projet. **L'objectif** n'est pas de concevoir une intelligence artificielle "parfaite" en elle même, mais plutôt de **trouver à chaque fois comment augmenter l'intelligence des humains qui y sont confrontés.**

Le numérique, avec l'IA comme colonne vertébrale, nous arrive comme une forme de Nouvelle Renaissance, un bouleversement profond de notre façon de concevoir le monde et de nous y comporter. Il doit être regardé du point de vue de l'humanité, ne pas être envisagé comme se substituant à nous, mais comme un moyen d'élargir notre compréhension de ce que nous sommes et de mieux agir en conscience.

Florent Aziosmanoff

Auteur, producteur et théoricien *dans le champ de l'art numérique utilisant l'intelligence artificielle, qu'il nomme living art.*

Il a co-fondé *en 1988 l'association professionnelle ART3000 ainsi que le journal NOV'ART et en 2001 le Cube à Issy-les-Moulineaux.*

Artiste lui-même *Living Mona Lisa, adaptation de La Joconde en living art (2015), Olympus, système robotique urbain avec 4 dieux grecs (2023).*

LA CÈNE INTERACTIVE

par Franz Fischnaller

LA CÈNE INTERACTIVE[*1] **(LSI)** est un voyage en réalité virtuelle, stéréoscopique en 8K-3D articulé autour de sept scènes qui plongent pleinement les visiteurs dans la Cène de Leonardo da Vinci.

LSI emmène les visiteurs non seulement dans l'image mais aussi dans le contexte où les événements narratifs se déroulent, "là" où ils peuvent véritablement ressentir et vivre l'histoire.

Les visiteurs sont virtuellement transportés dans le cadre historique et architectural du couvent Santa Maria delle Grazie de Milan, où Leonardo a créé son chef-d'œuvre. Une peinture murale de la fin du XVe siècle de 4,6 x 8,8 m, peinte entre 1494 et 1498 sur le mur nord du réfectoire (salle à manger) du couvent, commandée en 1495 par Ludovico Sforza, duc de Milan, dans le cadre d'un plan de rénovation des bâtiments de l'église et du couvent du complexe architectural Santa Maria delle Grazie, situé sur la Piazza Santa Maria delle Grazie à Milan, en Italie. Aujourd'hui, un site du patrimoine mondial de l'UNESCO.

OUTIL VIRTUEL DU THÉORÈME D'ALBERTI (ATVT) PERSPECTIVE LINÉAIRE DANS LA DERNIÈRE CÈNE INTERACTIVE

L'outil virtuel du Théorème d' Alberti VR (ATVT) est un dispositif d'apprentissage virtuel immersif et interactif augmenté, inspiré des règles de perspective linéaire de Leon Battista Alberti (Costruzione Legittima). Il a été créé et mis en pratique pour le projet LSI, servant d'outil interactif permettant à l'utilisateur de découvrir en temps réel comment Leonardo a appliqué la perspective linéaire dans la Cène. Les visiteurs ont la possibilité de découvrir et d'explorer le concept de Perspective Linéaire depuis différents points de vue, hauteurs et distances sur les peintures en temps réel.

EXPÉRIENCE UTILISATEUR DU CONTE INTERACTIF NARRATIF LSI

LSI propose des découvertes inattendues et des surprises sur la Cène qu'ils n'ont jamais vécues auparavant. De même, la nature immersive du LSI permet aux visiteurs de mieux comprendre le récit, le symbolisme, la perspective, la composition et les techniques derrière le LS.

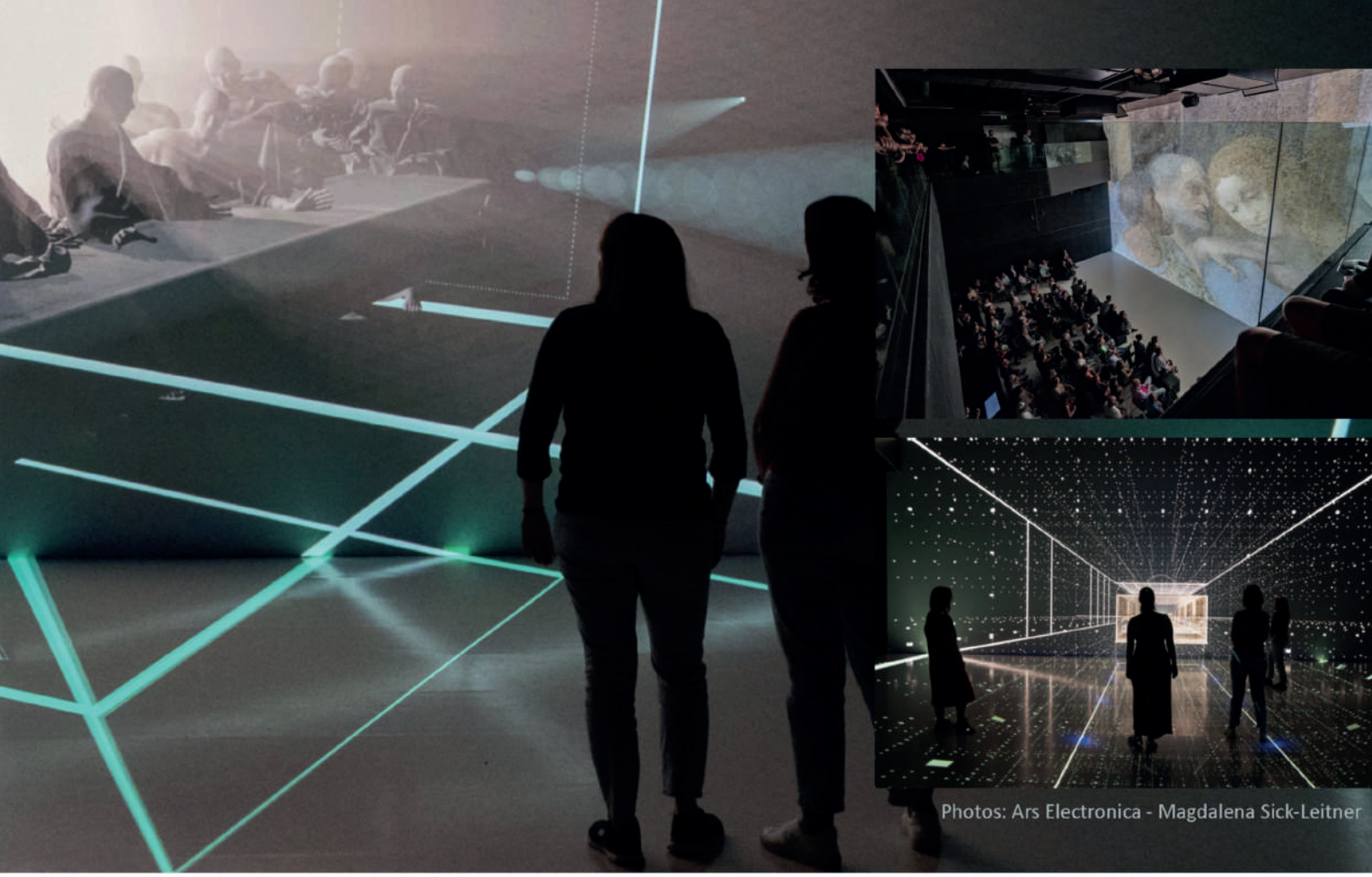
Améliorer la connaissance et l'appréciation des visiteurs de ce que l'UNESCO a déclaré : "L'un des chefs-d'œuvre du monde qui, au fil des siècles, a eu une immense influence dans le domaine de l'art figuratif et du développement de la peinture".

LSI permet aux visiteurs de vivre pleinement la scène de la Cène à 360 degrés en temps réel avec une résolution Gigapixel, donnant la possibilité de zoomer et dézoomer sous plusieurs angles, points de vue, angles, hauteurs ou distances, qui englobent la face avant, à l'intérieur et derrière.

Les visiteurs peuvent explorer par eux-mêmes l'utilisation des mathématiques géométriques qui sous-tendent la perspective linéaire appliquée par Leonardo da Vinci au LS. Donc, les règles de perspective linéaire d'Alberti.

De plus, le LSI permet aux visiteurs de se rapprocher du temple de Jésus, à une hauteur de 4,6 mètres au-dessus du sol, aligné au point central du tableau et sa perspective centrale au point focal exact du tableau. En arrivant à l'endroit où Leonardo a placé un clou pour construire son alignement de perspective, le seuil du tableau accueille soudainement les visiteurs et les emmène à travers un tunnel puissant et dynamique, les conduisant "à l'intérieur" du tableau. Une fois sur place, les visiteurs ont la possibilité de naviguer, de voir et d'inter-

[*1] Last Supper Interactive.


Photos: Ars Electronica - Magdalena Sick-Leitner

agir avec la composition géométrique du tableau en 3D/stéréo à partir de plusieurs perspectives en temps réel. Ils peuvent explorer de près le langage corporel et l'expression gestuelle et émotionnelle du Christ et de ses 12 apôtres, réunis autour de la table, lorsqu'ils réagissent de différentes manières, mouvements et expressions après que le Christ a parlé. "Je vous dis la vérité, l'un de vous me trahira." Un magnifique arrêt sur image qui donne l'impression d'avoir une série de séquences en mouvement. De là, les visiteurs peuvent continuer leur voyage en sortant de la dernière scène du dîner et en entrant dans la salle reconstruite en 3D derrière le Christ et les Apôtres, l'image représentée par Leonardo da Vinci recréée numériquement en 3D. L'exploration se poursuit depuis l'arrière du tableau, donnant l'impression de voir la scène finale du dîner de l'arrière, de "l'intérieur vers l'extérieur". En regardant du dos de Jésus (l'arrière du "point central") vers le réfectoire. Découvrir ainsi de manière immersive le lien entre l'architecture actuelle du Réfectoire et l'architecture peinte par Leonardo.

LES POINTS FORTS DU MADE OF

LSI utilise la photographie de la Cène avec la plus haute résolution au monde, réalisée par Haltadefinizione. Un 21 milliards de gigapixels assemblés avec 1042 images panoramiques de la peinture murale de 460 × 880 cm. Permettant d'agrandir les détails jusqu'à un millimètre carré de l'image de 21 milliards de pixels ; numérisation laser (intérieur/extérieur) du complexe architectural du monastère dominicain de Santa Maria del Grazie - jamais réalisée auparavant - a été réalisée par le Département de Mécanique du Laboratoire de Vision par Ordinateur et d'Ingénierie Rétro du Politecnico di Milano, afin d'acquérir des données numériques 3D de haute qualité pour le projet LSI.

Les modèles CG 3D ont été créés numériquement pour reproduire la peinture originale. Cela inclut la structure et la composition où le Christ est au centre des groupes de quatre environnants, avec le Christ et les apôtres avec l'expression de leur corps et de leurs mains à l'emplacement exact autour de la table, comme le montre la peinture originale. De plus, des modèles CG 3D ont été réalisés à partir de l'illusion de perspective peinte par Léonard sur le dos des apôtres.

PREMIÈRE LSI

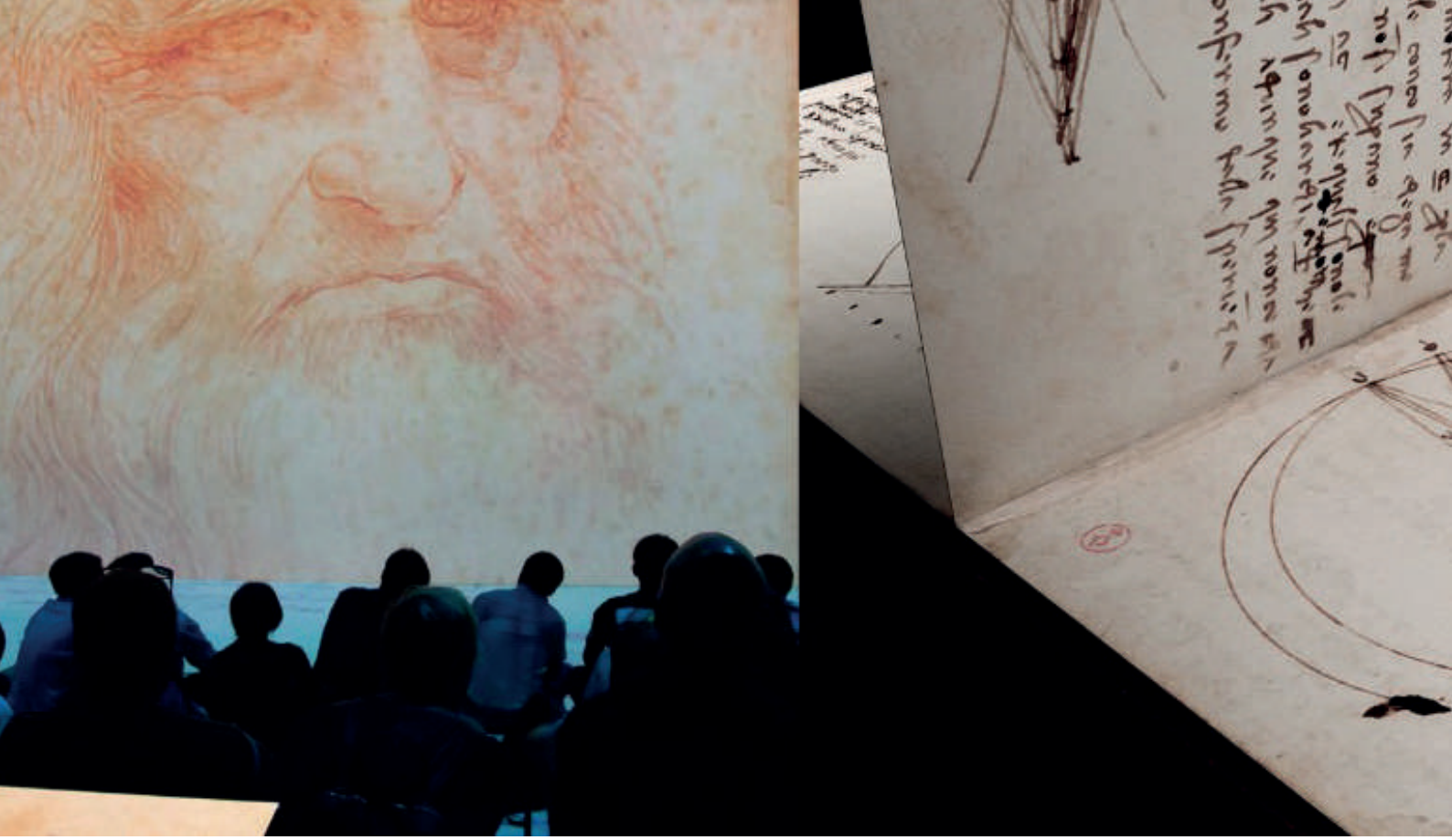
La première de LSI a eu lieu en septembre 2023 au Festival Electronica 2023 de l'Ars Electronica Center (AEC) à Linz, en Autriche, intitulée : "À qui appartient la vérité ?"

L'ouverture a été présentée dans le Deep Space 8K, un spectaculaire espace de projection immersif multi-utilisateurs stéréo 3D-8K avec 16 x 9 mètres de projections sur les murs et le sol et un suivi laser pour un contenu interactif, stéréoscopique et haute définition, pouvant accueillir jusqu'à 160 personnes simultanément.

Au niveau international, la première de LSI a eu lieu au West Bund Museum de Shanghai la dernière semaine de décembre 2023, en conjonction avec l'ouverture d'un nouveau Deep Space International créé par Ars Electronica.

Franz Fischnaller, Italian scholar, media artist and researcher working across the field of arts, design, technology, science and cultural heritage. known for his digital narratives and interactive storytelling mixed media immersive experiences. Former full Professor at the School of Art & Design of University of Illinois at Chicago, responsible for the creation of the EV-VR Lab. A joint effort with the Electronic Visualization Lab, recognized for developing the first CAVE™ the full immersive interactive stereo multi-person VR Theatre using single-user tracking and navigation.

Credits: Author: **Franz Fischnaller** (IT); Development support & coordination: **DIAC** (IT); VR software Programming: **Mathieu Godineau**, **Univ Rennes (FR); Prof. Gabriele Guidi,** PhD. Indiana University. Department of Informatics – Virtual World Heritage Lab (USA), Prof. **Laura Micoli, Umair Shafqat Malik,** PhD. **Politecnico di Milano,** and Department of Mechanics – Computer Vision and Reverse Engineering Lab (IT); Music: **Steve Bryson** (USA), **Alfredo Miti** (IT), Develop-ment : **DIAC** Design of Ideas – Architects of Culture (IT); © **Haltadefinizione®** Image Bank | By concession of Ministero della Cultura – Direzione Regionale Musei Lombardia (IT). Haltadefinizione is a Benefit Corporation directed and managed by Franco Cosimo Panini Editore S.p.A. (IT); Production support: **Ars Electronica Center** (A). Thanks to Prof. Daniele Marini, who has inspired me to initiate the project. Thanks to all the others institutions, companies and people that have collaborated in this project.



Le Codex de Leonardo sur le vol des oiseaux

“Quand les visions prennent forme”

Vidéo Gigapixel 8K basée sur le Codex sur le vol des oiseaux de Leonardo da Vinci, le manuscrit remarquable qui contient les dessins de machines volantes de Leonardo da Vinci. Un document fragile qui comprend 18 feuillets avec des études en écriture spéculaire et 167 dessins, mesurant 21 × 15 centimètres, que Leonardo a réalisés entre 1505 et 1506, alors qu’il travaillait à la Joconde. Leonardo commence par examiner le comportement de vol des oiseaux et propose des mécanismes de vol par des machines, dont l’ornithopter, une machine volante aux ailes battantes. Il construisit un certain nombre de ces machines et tenta de les lancer depuis une colline près de Florence. Cependant, ses efforts échouèrent. Dans le codex, Léonard note pour la première fois que le centre de gravité d’un oiseau en vol ne coïncide pas avec son centre de pression. Les textes, les dessins, commentés et exceptionnellement abondants, cachent le projet de la machine volante la plus avancée de Leonardo, ils indiquent les dimensions, les matériaux utilisés dans la construction, la position du pilote, l’établissement du centre de gravité, qui est un élément indispensable dans la construction d’un objet volant.

“Codex sur le vol des oiseaux” est conservé à la Bibliothèque Royale de Turin basée dans le complexe du Palais Royal de Turin, l’une des institutions culturelles les plus importantes de la ville et partie du site de l’UNESCO, Residenze Sabaude inscrite sur la Liste du patrimoine mondial depuis 1997.

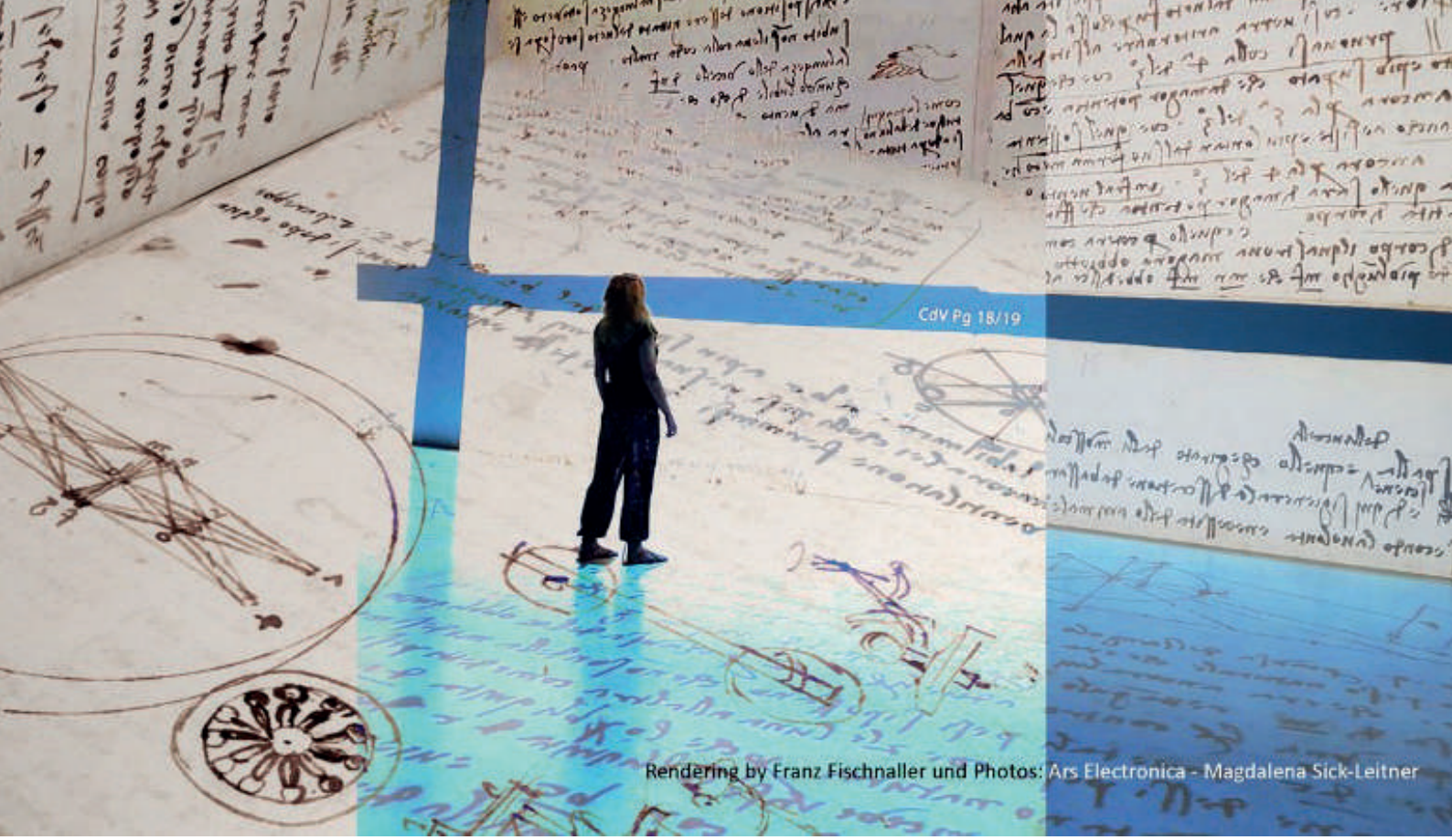
Theodor Sabachnikov a fait don du Codex sur le vol des oiseaux au roi Humbert Ier en 1893. Il était un érudit russe et un mécène des arts. Intéressé par l’étude des codes de Leonardo da Vinci, fils d’un riche marchand sibérien et frère aîné de deux importants éditeurs moscovites. En 1892, Sabašnikov utilisa une partie de son héritage pour acheter le Codex sur le vol des oiseaux de Leonardo aux héritiers de Giacomo Manzoni.

When Visions Take Shape est la suite d’un précédent projet de Fischnaller intitulé Leonardo : Shaping the Future... 500 Years of Vision (LSF Project).

La présentation du projet LSF-500-YV a eu lieu au musée Deep Space 8K du Centre ARS Electronica à l’occasion de l’année 2019 qui a marqué le cinquième centenaire de la mort de Leonardo da Vinci et la célébration du 40ème anniversaire du Festival d’Ars Electronica Centre, (AEC), Linz, Autriche.

Le projet LSF-500-YV est une exposition numérique immersive présentant des images Gigapixel en 8K jamais réalisées de plus de quatorze œuvres de Leonardo da Vinci avec une variété de sujets d’inspiration différente, qui illustre l’activité, la recherche et les visions de Leonardo de sa jeunesse jusqu’à sa pleine maturité dans le domaine des arts, des sciences et de l’ingénierie, qui appartiennent à la collection d’œuvres autographes de Leonardo aujourd’hui conservées à la Bibliothèque royale de Turin, en Italie.

Les œuvres comprennent, entre autres : le mondialement connu Portrait d’un vieil homme (également connu sous le nom d’Autoportrait de Leonardo), la Tête de jeune femme (Étude pour l’Ange de



la Vierge aux Rochers), souvent décrite comme la "Mona Lisa of drawings", le remarquable manuscrit Codex sur le vol des oiseaux, contenant les dessins de machines volantes de Leonardo, dont l'ornithopter, une machine volante aux ailes battantes et le Portrait caché, le prétendu autoportrait de Leonardo da Vinci découvert sous l'une des pages du Code sur le vol des oiseaux.

L'un des principaux objectifs du projet LSF-500-YV était d'emmener le visiteur dans un voyage immersif holistique des recherches du prodigieux mathématicien de Leonardo, de son style et de ses techniques dans l'art, de sa passion et de sa curiosité pour la nature, de ses études scientifiques et de son ingénierie poussée. vision qui a façonné notre avenir, nous permettant d'entrer dans "l'un des plus grands esprits de l'histoire" et de donner vie à ses visions après 500 ans.

Les reproductions numériques disponibles pour le projet LSF-500-YV sont articulées par un ensemble complet d'images numérisées à haute résolution, de compostage, d'imagerie macro scientifique et d'acquisition multispectrale, qui ont été publiées grâce à une technique multi-technique non invasive. enquête, expertise et analyse scientifique, réalisées par l'Institut Central pour la Restauration et la Conservation des Archives et du Livre de Rome, ICRCPAL.

Grâce au LSF-500-YV, le public a eu l'occasion de voir les reproductions haute résolution à l'échelle 8K, jusqu'à 28350 × 40160 pixels, combinées à l'imagerie macro scientifique et à la haute définition multispectrale, jamais vue dans cette œuvre, avec zoom de capacités, permettant d'agrandir et d'observer n'importe quelle partie/détail des œuvres (niveaux zoomés) pour un examen rapproché avec une brillance et une luminosité élevées, de chaque détail des œuvres à afficher sur les grandes surfaces de projection de 16 × 9 mètres de le Deep Space dans l'édition du Ars Electronica Festival 2019.

L'expérience a été enrichie par les acquisitions multispectrales des œuvres de Leonardo, les images acquises RVB et ultraviolettes en plus d'un jeu de superpositions de couches multiples en haute résolution, de la macrophotographie à la radiographie X résultant de la recherche. Le projet a été créé et mis en œuvre avec la collaboration des Musei Reali di Torino, de la Biblioteca Reale di Torino (les Musées royaux et la Bibliothèque royale de Turin) où les œuvres sont aujourd'hui conservées.

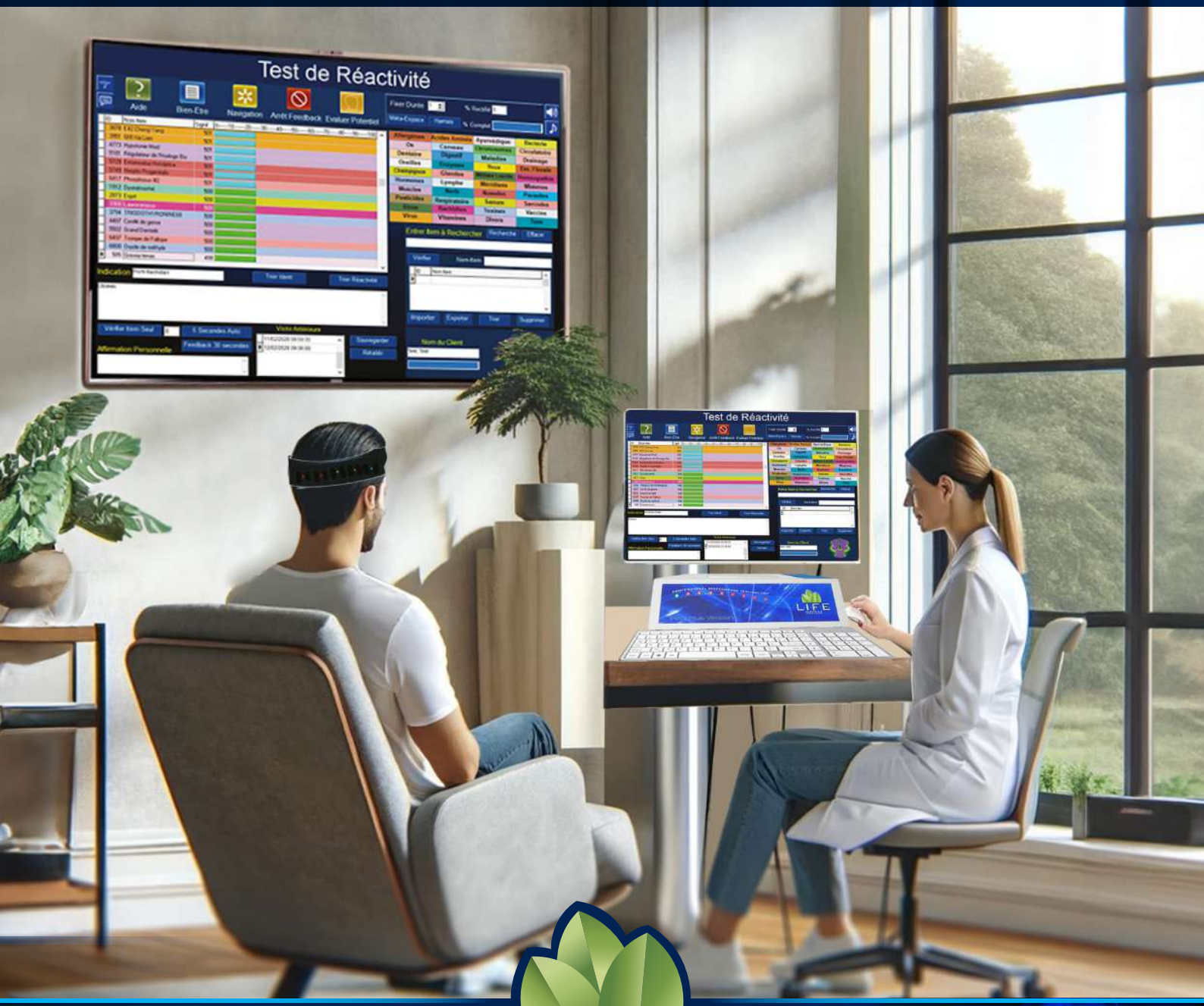
Credits

"When Visions Take Shape. The Codex of Flight by Leonardo da Vinci". Author: Franz Fischnaller (IT), Producer: Mondo Mostra (IT)

Disclaimer: **This Video "When Visions Take Shape" is based in the Codex on the Flight of Birds ("Codice sul volo degli uccelli") 1452-1519 by Leonardo Da Vinci, preserved at the Royal Library of Turin, with the permission of MiC - Musei Reali, Biblioteca Reale di Torino., Italy**

Franz Fischnaller, Italian scholar, media artist and researcher working across the field of arts, design, technology, science and cultural heritage, known for his digital narratives and interactive storytelling mixed media immersive experiences, etc. He was full Professor at the School of Art & Design of University of Illinois at Chicago (UIC), responsible for the creation of the EV-VR Lab. A joint effort with the Electronic Visualization Lab, recognized for developing the first CAVE™ Automatic Virtual Environment in 1992. A full immersive interactive stereo multi-person VR Theatre using single-user tracking and navigation.

BILAN & RÉÉQUILIBRAGE ÉNERGÉTIQUE



L·I·F·E
SYSTEM

BIORESONANCE & BIOFEEDBACK

Chaque organe, tissu, ou substance dans le corps émet des fréquences électromagnétiques spécifiques, et l'équilibre de ces fréquences est essentiel pour la santé. Les dispositifs de biorésonance détectent ces fréquences et les ajustent pour rétablir l'harmonie dans le corps.

Réharmonisez le monde du vivant

Life System détecte et corrige des déséquilibres énergétiques dans le corps en utilisant des fréquences électromagnétiques spécifiques.

QuantaForm.com
ENERGY & TECHNOLOGY QUANTIC

BIOT-SOPHIA ANTIPOLIS
FRANCE+33(0)6 07 05 92 17

QUANTAFORM.COM

Captcha le Robot, votre nouvel ami

Devriez-vous vous inquiéter ?

Soyez honnête et évaluez votre intelligence émotionnelle sur une échelle de 1 à 10 :
Êtes-vous un modeste 3 ?
Un médiocre 5 ?
Ou un honnête 7 ?

Comment pensez-vous que votre partenaire vous évaluerait ?

La bonne nouvelle est que **l'intelligence émotionnelle** et **l'empathie** sont des **compétences** que l'on peut **apprendre** ; la mauvaise nouvelle, c'est que **les ordinateurs apprennent plus vite que les humains** et qu'ils pourraient bientôt devenir de meilleurs partenaires que nous.

En 2005, lorsque **l'IA a battu** les **meilleurs joueurs d'échecs du monde,** tous les joueurs n'étaient pas assez humbles pour apprendre de la machine. Mais ceux qui voulaient rester compétitifs l'ont finalement fait. Aujourd'hui, tous les **champions d'échecs modernes apprennent les échecs à partir de l'IA**, et il en va de même pour le poker et le jeu de Go.

Captcha le Robot est conçu pour être un meilleur humain que... un humain. Hidoba Research, la start-up à l'origine, croit que nous pouvons tous apprendre d'un robot qui est meilleur qu'une personne moyenne. Voici pourquoi :

- 1 enfant sur 7 subit des abus physiques ou sexuels ou de la négligence, principalement de la part des parents (CDC, USA)

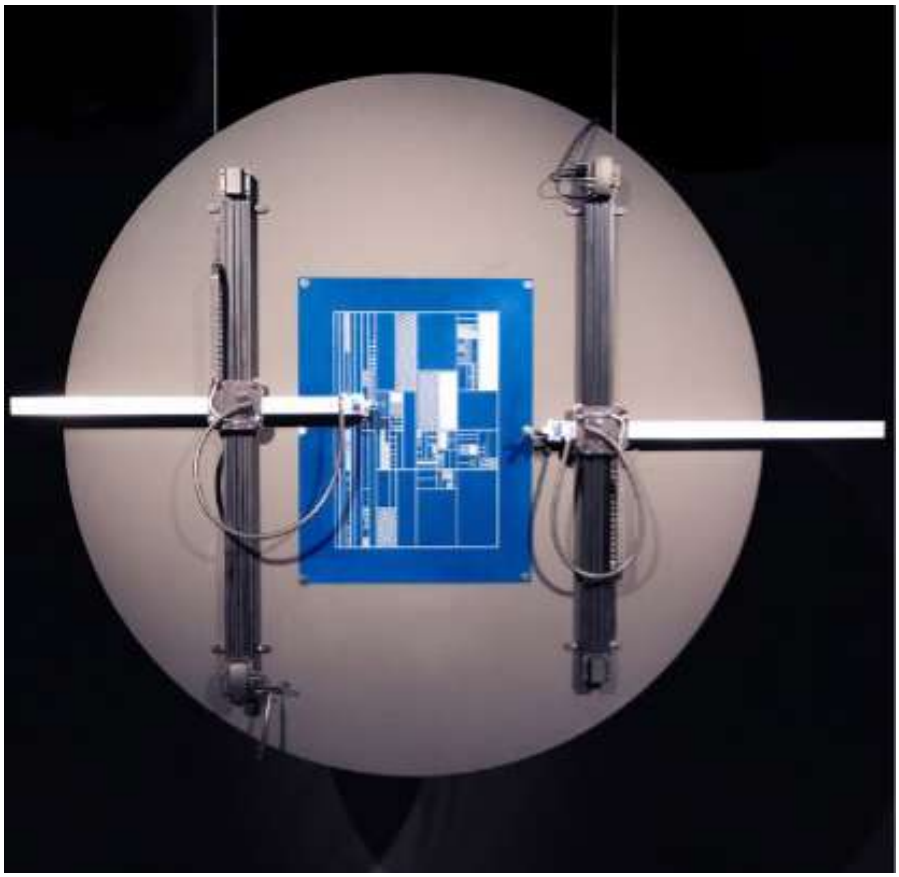
- 42 % des couples mariés se terminent par un divorce aux États-Unis, citant ces trois principales raisons : manque d'engagement, infidélité et trop de conflits et de disputes (CDC, Scott et al)

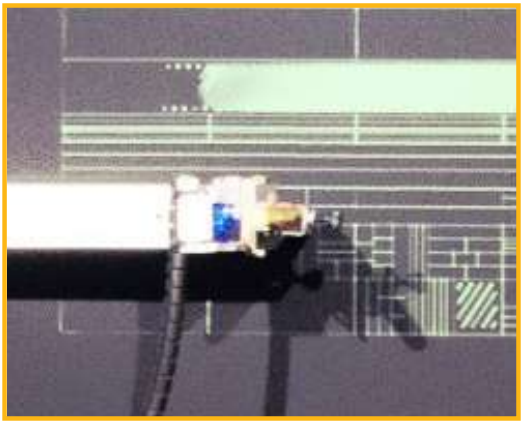
Hidoba Research s'attend à ce que des robots-nounous, des robots-compagnons et desrobots-enseignants fassent partie de notre société d'ici 2028, intégrant plus de patience, d'empathie et de compassion dans ce monde de plus en plus solitaire.
Sortir avec une IA ne sera plus un rêve de science-fiction, et suivre le rythme des robots deviendra la nouvelle réalité.

Bienvenue dans le futur.

TALLY
QUANTUM-ENHANCED ABSTRACT ART

TALLY est la première intelligence artificielle artistique qui utilise un ordinateur quantique. Elle apprend à composer des oeuvres qu'elle dessine ensuite à l'aide de bras robots. Contrairement aux intelligences artificielles classiques qui se contentent de reproduire l'art existant, **TALLY apprend la composition à partir de zéro...** En intégrant les réactions du public, elle ajuste les paramètres de ses portes quantiques et développe sa propre sensibilité artistique.





Naissance de TALLY

TALLY est né de l'union d'un ordinateur quantique et d'une machine à dessiner. Cette fusion est basée sur le développement récent du traitement **quantique du langage naturel (QNLP) qui traduit la grammaire en circuits quantiques.** Pour **TALLY**, nous avons défini une grammaire de la composition picturale basée sur la juxtaposition horizontale et verticale. Chaque règle grammaticale est codée sous la forme d'un fragment de circuit quantique. Lorsque ces fragments sont assemblés, ils forment un circuit quantique qui évalue l'œuvre générée. **TALLY** intègre ensuite les commentaires des utilisateurs afin d'améliorer le modèle des œuvres futures.

Capacités de TALLY

TALLY a la **capacité unique** de **dessiner et d'évoluer grâce aux commentaires du public.** Ces retours permettent **d'affiner** et **d'améliorer** le **jugement artistique de TALLY.** Comparé à l'utilisation traditionnelle de l'apprentissage profond pour la génération d'images à partir de textes (comme DALL-E, Midjourney, Stable Diffusion, etc.), notre approche QNLP offre une plus grande expressivité et explicabilité. Non seulement **TALLY peut exprimer des jugements artistiques au-delà de ce qui est possible classiquement**, mais elle le fait d'une manière qui n'est pas une "boîte noire". **Au contraire, notre approche est basée sur le principe de compositionnalité.**

L'exposition

L'exposition TALLY se veut une **expérience immersive** qui guide les visiteurs dans le monde complexe et fascinant de **l'informatique quantique** et de sa **traduction en art.** En présentant **TALLY**, notre objectif est de **permettre à chacun de comprendre l'informatique quantique et l'art génératif.**

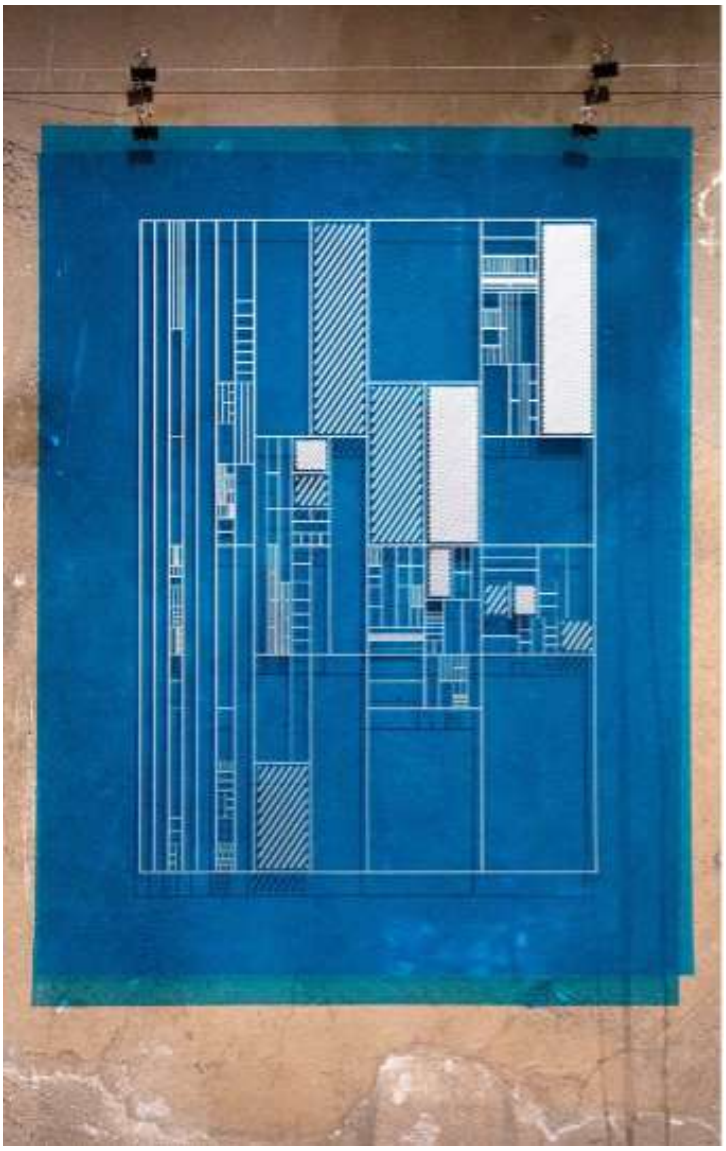
L'exposition est conçue de manière à ce que chaque aspect du **processus créatif de TALLY soit expliqué et visible.** Les visiteurs auront l'occasion de découvrir comment l'ordinateur quantique traduit une grammaire artistique en un circuit quantique, comment la machine à dessiner interprète et réalise ces instructions, et comment l'œuvre d'art finale est créée.

De plus, une partie importante de l'exposition sera **consacrée à l'interaction avec le public.** Les visiteurs seront encouragés à partager leurs **réactions et leurs commentaires sur les œuvres de TALLY, contribuant ainsi à son processus d'évolution et d'apprentissage.**

L'exposition de **TALLY** est une **invitation à explorer l'intersection de l'art et de la technologie,** et à découvrir comment l'informatique quantique peut être utilisée pour repousser les limites de la création artistique.

L'équipe derrière TALLY

SVEN BJÖRN FI*-Expert en systèmes complexes*
MATTHIEU POLI*-Directeur artistique*
ALEXIS TOUMI *-Chercheur en IA*



L'IA, une révolution dans le **monde** du **sport**

Ces dernières années, l'intelligence artificielle s'immisce aussi bien dans le **sport professionnel** que dans le **sport loisir**. L'IA est aujourd'hui omniprésente dans le sport pour analyser les performances de l'athlète, celle de l'adversaire et progresser. Si l'on veut aller plus loin, il faut écouter son corps. C'est ce que propose les outils intelligents connectés : **pouvoir lire son corps à travers des données chiffrées.** Le sport engendre une telle quantité infinie de données que l'IA est aujourd'hui devenue son meilleur allié.

Dès 2002, l'équipe américaine de baseball professionnel (MLB) des Oakland Athletics a été totalement novatrice dans l'exploitation d'analyse dedonnées pour constituer une équipe compétitive avec un petit budget et rivaliser avec certaines des meilleures équipes de la ligue majeure professionnelle de baseball. L'intelligence artificielle est aujourd'hui de plus en plus utilisée **à des fins tactiques.** Les entraîneurs de football américain professionnel (NFL) ont recours à des **algorithmes d'apprentissage automatiques** pour élaborer les meilleures stratégies de jeu pour gagner. Dans le basket professionnel américain (NBA), les équipes utilisent des technologies de traçage afin **d'identifier les jeunes talents** et **prédire le potentiel des joueurs** avant d'investir sur eux ou les recruter.

L'IA au service du football et de l'arbitrage

Ces dernières années ont vu apparaître plusieurs systèmes pour aider les officiels,

tels **l'assistance vidéo à l'arbitrage (VAR).** Ces systèmes utilisent la technologie classique du **ralenti** et du **hawk-eye** (système informatique destiné à l'arbitrage), mais nécessitent toujours un œil humain afin de valider la décision finale. De nouvelles technologies ont été mises en place, utilisant des **capteurs à haute résolution** pour détecter la position exacte, la vitesse d'un joueur ou d'un ballon. **La goal line technology** installée sur la ligne de but est aujourd'hui un élément clé de l'expérience d'arbitrage vidéo. Lors de la dernière coupe du monde de football 2022, l'intelligence artificielle a assisté l'arbitrage humain. Des **caméras intelligentes** placées sous le toit des stades, un **ballon muni de capteurs** dont le système envoie une alerte dans certaines situations de jeu, ont accompagné la prise de décision des arbitres.

À l'entraînement, les **protège-tibias connectés** permettent d'anticiper les mouvements ou les gestes qui peuvent entraîner une blessure. Le **GPS intégré,** les **gyromètres, magnétomètres** et les **semelles connectées** (qui donnent la vitesse de frappe, du coup de pied) permettent d'analyser tous les gestes du footballeur et d'appuyer la stratégie du coach.

Les clubs professionnels utilisent l'IA pour l**e marché des transferts.** La méthode traditionnelle (envoi de recruteurs pour observer les joueurs lors des matchs) est aujourd'hui complétée par une technologie qui inclut ces rapports dans des tableaux de bord extrêmement précis et détaillés. Ces données aident les entraîneurs à prendre de meilleures décisions concernant le recrutement d'un joueur.

Le sportif connecté

Le sport connecté offre au sportif **l'accès à des applications** pour disposer de programmes d'entraînement complets et personnalisés, suivre sa progression et atteindre ses objectifs. L'utilisateur pratique son activité sportive avec un **objet connecté** (montre ou bracelet) qui se positionne sur différentes parties du corps (poignet, cheville, bras, cuisse…), sur les vêtements ou encore les appareils de fitness tels que les tapis de course. Les objets connectés accompagnent le sportif au quotidien dans sa pratique et permettent de mesurer toutes sortes de paramètres :

- **Des données liées à la santé :** compte-rendu en temps réel de la qualité du sommeil, détection des signes de fatigue ou de stress, prévention des blessures aux articulations (niveau de fatigue des muscles) et de problèmes cardiovasculaires, données liées aux calories brûlées, à la fréquence cardiaque, au niveau d'hydratation…

- **Des données liées à la pratique :** les muscles sollicités, la durée de l'exercice, la distance parcourue, le nombre de séries effectuées pour chaque exercice, le nombre de pas ou de battements de jambes, les cycles de pédalage dans le cyclisme, la vitesse et l'accélération des mouvements, suivre son parcours grâce à un capteur GPS… Autant d'informations utiles qui aident l'utilisateur à évaluer ses performances.

Un coaching personnalisé

Certains appareils connectés se présentent comme **un véritable coach avec des consignes vocales, des encouragements, des rappels** pour suivre l'entraînement. Un coaching qui rend la pratique ludique et variée. Grâce aux objets connectés, les **performances sont enregistrées au jour le jour. De nombreux programmes d'entraînement complets et adaptés aux objectifs de l'athlète** (perte de poids, tonification, endurance…)

sont à disposition (certaines applications offrent la possibilité de créer ses propres programmes). Le sportif constate sa progression, compare ses séances d'entraînement à l'aide de toutes les données collectées (qui favorisent également une meilleure récupération). Les objets connectés fournissent **des données très utiles pour limiter la fatigue et éviter toute blessure** (niveau d'hydratation, fréquence cardiaque, fatigue des muscles…). Certains préviennent même l'utilisateur lorsque son corps atteint ses propres limites. **Les capteurs d'activité** rythment la journée et s'utilisent également la nuit pour analyser, entre autres, les cycles de sommeil.

L'IA modifie l'expérience du fan au sein du stade

Que les supporters se trouvent dans le stade ou devant leur télévision, l'IA les rapproche de l'action et les connecte davantage au match. Dans l'audiovisuel, les chaînes et les producteurs utilisent des systèmes d'IA pour proposer des commentaires personnalisés plus attrayants, des systèmes qui compilent en temps réel les actions les plus intéressantes en analysant les mouvements des joueurs. Le tout permet d'engager **l'interaction avec les communautés sur les réseaux sociaux.** L'IA offre plus de choix au spectateur. Celui-ci peut contrôler la façon dont il regarde un match : possibilité de suivre ses joueurs préférés ou choisir différents angles de caméra. Les médias utilisent également l'IA pour des **technologies de transcription vocale** (qui fournissent une transcription automatique de l'audio en texte écrit) sur les voix des commentateurs pour fournir des sous-titres dans différentes langues.

L'IA est aujourd'hui utilisée dans les stades pour générer des **analyses en temps réel,** fournir des **services de billetterie intelligents,** renforcer la sécurité dans les stades avec des systèmes d'alerte très réactifs grâce à la **reconnaissance faciale.** Elle modifie l'expérience du spectateur au stade ou chez lui devant son écran, en offrant des expériences immersives, des émotions, grâce à la **réalité augmentée (RA) et la réalité virtuelle (VR).**

La biorésonance, alliée des sportifs

Le corps humain est un véritable **émetteur/récepteur d'ondes électromagnétiques.** Chaque organe, chaque cellule vibre à sa propre fréquence, **c'est notre biorésonance.** La biorésonance prône une **approche énergétique globale de l'être humain.** Elle considère **le corps et l'esprit comme indissociables,** et intègre les **dimensions physiques, psychiques, spirituelles** et surtout **émotionnelles.**

Tout est basé sur **l'équilibre vibratoire du corps humain.** La biorésonance est capable de **percevoir, mesurer, analyser, rééquilibrer, réharmoniser et réparer** les fréquences de nos organes, cellules, émotions, grâce aux **ondes électromagnétiques.** Elle comprend **l'origine des déséquilibres du métabolisme et apporte des réponses énergétiques aux dysfonctionnements mécaniques et émotionnels du corps humain, notamment dans le domaine du sport.** La biorésonance, avec les scanners d'Intelligence Artificielle **L.I.F.E.-System** et **QuantaScan Pro**, est idéale pour aider le sportif à se préparer, performer, récupérer et se réparer. À noter qu'elle est totalement indolore et non invasive.

Le sport optimisé

Entraînement : Optimisation pour un entrainement physique intense afin d'affronter les enjeux de la compétition (stimulation des muscles, des articulations, maintien de l'énergie); **améliorer** la préparation mentale, le bien-être émotionnel, agir sur le système nerveux pour une meilleure maîtrise de soi, concentration; **optimisation de l'énergie mentale,** de la sérénité, de la stabilité émotionnelle, **gestion des émotions et de la pression, stimulation de la concentration; booster les neurotransmetteurs,** les hormones (adrénaline, dopamine, endorphines...), **oxygéner** les muscles, tissus, tendons, le cerveau...; **identifier** et **atténuer** les virus, bactéries, allergies, intolérances alimentaires..., ce qui est crucial pour l'athlète en termes de régime alimentaire et de nutrition.

Compétition : Stimulation musculaire pour préparer le corps à un effort constant, soutenu et intense en compétition; **maîtrise de la douleur** qui permet le dépassement de soi le jour J; soutien pour être dans sa bulle; **réduire le stress** de la compétition.

Récupération : Réparation du corps, des traumatismes musculaires, articulaires et **cicatrisation** (douleurs, crampes, tendinites...); **réparation des traumatismes émotionnels liés au stress de la compétition,** retrouver le calme intérieur, équilibrer toutes les tensions nerveuses, physiques et mentales pour un rétablissement rapide et profond.

La biorésonance agit sur le sportif pour :

Cibler et **équilibrer** les carences en nutriments et hormones nécessaires à une bonne cohésion mentale et physique.

Aider à l'oxygénation des tissus, à la stimulation musculaire générale.

Harmoniser l'émotionnel pour gérer ses émotions, son stress, être en mesure de se dépasser le jour J et d'atteindre ses objectifs.

Apporter réconfort émotionnel et physique durant les phases de blessures pour une récupération plus rapide.

Et demain ?

Les événements sportifs de demain ressembleront à cela : de nombreuses entreprises conçoivent déjà des **drones** et des **robots** pour livrer boissons et nourriture aux spectateurs, ou encore pour aider au nettoyage et à l'entretien des stades. Les agences de publicité travaillent également sur l'analyse des émotions du public afin de proposer des **publicités personnalisées.** Demain se dessine progressivement avec l'arrivée du **metaverse** : participer à un tournoi dans son salon à l'aide de **casques de réalité virtuelle,** acheter et équiper son **avatar** d'une tenue sportive… Plusieurs start-up travaillent actuellement à la création d'**hologrammes de joueurs** dans les stades pour offrir aux spectateurs une expérience plus captivante en utilisant la réalité augmentée. L'avenir du sport ?

Olivier Barbarin

I.A., Biorésonance & Bien-être

La biorésonance est une approche énergétique qui repose sur l'idée que **chaque organisme vivant émet des fréquences spécifiques** et que **ces fréquences sont utilisées pour identifier, analyser et rééquilibrer les dysfonctionnements énergétiques, les stress physiques ou émotionnels.**

Voici quelques points dont la biorésonance pourrait bénéficier grâce à l'IA en vue d'un développement scientifiques.

ANALYSE DES DONNÉES : L'IA peut être utilisée pour analyser les données recueillies grâce aux fréquences électromagnétiques. Elle pourrait aider à créer des liens entre les signaux et les stress biospécifiques.

OPTIMISATION DES PROTOCOLES : L'IA pourrait aider à développer des protocoles de biorésonance adaptés en utilisant toutes ces données émanant de milliers d'individus. Elle pourrait suggérer des ajustements spécifiques en fonction des réponses antérieures.

BIORÉSONANCE ET PRÉVENTION : Aujourd'hui, le scanner **L.I.F.E.-System** est un formidable outil de prévention qui décèle les signes avant-coureurs de dysfonctionnement de l'organisme. Les algorithmes mathématiques aident à **détecter** et **prédire** les probabilités de développer ce dysfonctionnement entre **1 et 15 ans** avant que les anomalies n'apparaissent.

Claude-Jean Lapostat
+33 (0)4 93 65 55 00 +33 (0)6 07 05 92 17
www.quantaform.com
claude.jean@quantaform.com

Quelques champs d'application

l'IA et la grande diversité des appareils de biorésonance, et en particulier le **L.I.F.E.-System**, peuvent jouer un rôle dans **l'amélioration du bien-être personnel**, tout en respectant les principes éthiques, la protection des données personnelles, **la sécurité et le bien-être des individus.**

Nelda Lapostat & Christopher & Olivier

QuantaForm.com
ENERGY & TECHNOLOGY QUANTIC
L·I·F·E
SYSTEM
PROFESSIONAL BIOFEEDBACK TECHNOLOGY
L·I·F·E
SYSTEM
PRO Plus Version
QuantaScan Plus

INSTITUT
EUROPIA
COMPRENDRE POUR AGIR

« L'humain au cœur de l'Intelligence Artificielle »

INSTITUT EUROPIA COMPRENDRE POUR AGIR

EUROPIA PLAY

2000, route des Lucioles, Les Algorithmes
Bâtiment A - Thales, 06410 BIOT
contact@institut-europia.eu

www.institut-europia.eu
www.europiaplay.eu
www.worldaicannes.com

#instituteuropia

Marco Landi
Président

« L'Intelligence Artificielle, un espoir pour le futur »

Pourquoi l'Intelligence Artificielle est aujourd'hui incontournable ?

L'IA va inévitablement apporter de profonds changements dans la vie des êtres humains, et elle continuera de façon exponentielle.

Qu'est ce que l'IA peut nous apporter ?

L'IA offre un énorme potentiel lorsqu'il s'agit d'améliorer la coexistence sociale et le bien-être personnel, d'augmenter les capacités humaines et de permettre ou de faciliter de nombreuses tâches qui peuvent être effectuées de manière plus efficace et plus efficiente.

Quels objectifs pour l'IA et les nouvelles technologies ?

Les nouvelles technologies doivent être recherchées et produites selon des critères qui garantissent qu'elles servent véritablement toute la «famille humaine», en respectant la dignité inhérente à chacun de ses membres et à tous les environnements naturels, en tenant compte des besoins des personnes les plus vulnérables. L'objectif n'est pas seulement de s'assurer que personne n'est exclu, mais aussi d'élargir les espaces de liberté qui pourraient être menacés par le conditionnement algorithmique. Compte tenu du caractère innovant et complexe des questions posées par la transformation numérique, il est essentiel que toutes les parties prenantes impliquées travaillent ensemble et que tous les besoins concernés par l'IA soient représentés.

Pourquoi l'Institut EuropIA ?

L'Institut EuropIA a pour mission de promouvoir une compréhension commune autour de ces nouvelles technologies et de rechercher un langage et des solutions pour que l'IA soit développée dans l'objectif de servir l'HUMAIN et l'UNIVERS qui nous entoure.

LES OBJECTIFS DU WAICF

Accès PREMIUM au WAICF

Accès direct avec ce QR

ADHÉRER
WWW.INSTITUT-EUROPIA.EU
Inscription directe sur l'espace sécurisé
Association à but non lucratif reconnue d'intérêt général

PÔLE DE RÉSONANCE QUANTIQUE

BIOFEEDBACK & BIORÉSONANCE

SOLUTIONS INNOVANTES

POUR VOTRE

BIEN-ÊTRE

QuantaForm.com
ENERGY & TECHNOLOGY QUANTIC

La Bastide des Mimosas
826 Chemin de la Chèvre d'Or
06410 Biot - Sophia Antipolis

+33 (0)4 93 65 55 00
+33 (0)6 07 05 92 17

www.quantaform.com
claude.jean@quantaform.com

Magazine offert par

LE THÉÂTRE DE DANSE EVOLUTION EST UNE FOIS DE PLUS PRÊT À VOUS TRANSPORTER DANS UN MONDE DE PURE IMAGINATION. LA FUSION INGÉNIEUSE DE DIFFÉRENTES DISCIPLINES CRÉE UN SPECTACLE À L'IMPACT VISUEL INOUBLIABLE. L'UTILISATION DE LA TECHNOLOGIE ET SA RELATION AVEC LA PERFORMANCE DES ARTISTES AUX MULTIPLES FACETTES DU GROUPE (DANSEURS, GYMNASTES, ILLUSIONNISTES, CONTORSIONNISTES, ATHLÈTES) CONSTITUENT L'ÉLÉMENT DISTINCTIF DU THÉÂTRE DANSÉ EVOLUTION. AMALGAMES DE LASERS ET DE MIROIRS, REFLETS, RÉFRACTIONS, ÉCRANS CHIMIQUES QUI RÉAGISSENT AVEC ET CAPTENT LA LUMIÈRE, CRÉENT DES MONDES DANS LESQUELS LES OMBRES DES DANSEURS TRANSCENDENT LE CORPOREL ET S'ENTREMÊLENT AVEC LE LUMINEUX. UN ÉCLAIRAGE FUTURISTE CONTRASTÉ PAR L'OBSCURITÉ VELOUTÉE QUI ENVELOPPE LES INTERPRÈTES ; CRÉATURES LUMINEUSES FLOTTANT DANS UN ABÎME MYSTÉRIEUX. ILLUSIONS D'OPTIQUE, EFFETS SPÉCIAUX, OMBRES COLORÉES, PERFORMANCES ANTI-GRAVITÉ, STRUCTURES TÉLESCOPIQUES ET L'INCROYABLE TECHNOLOGIE DU LIGHT WALL, UN ÉCRAN INTERACTIF DÉVELOPPÉ PAR LE CHORÉGRAPHE QUI, GRÂCE À SES ÉTUDES EN CHIMIE ET PHYSIQUE, A TOUJOURS RECHERCHÉ L'IDÉAL. COMBINAISON D'ART, DE SCIENCE ET DE TECHNOLOGIE.