

In partnership with



unesco

NETEXPLO
observatory



unscripting tomorrow

the new now II

Sylvain Louradour

Captation des innovations et apports conceptuels
Marcus Goddard, VP Intelligence Netexplo

Design & mise en page
Véronique Deshayes

Idées & Recherches complémentaires
Dauphine Ancel, Nicolas Jolly

Relecture & correction
Pierrette Verdys

Netexplo Observatory
est une société du Groupe Les Echos - Le Parisien

Netexplo Observatory • Happeningco
10 boulevard de Grenelle • 75015 Paris

SAS au capital de 144 125,90 € - RCS Paris 447 906 165 000 33
Code Ape 7022Z

Impression
Sprint.paris

Couverture
Photo Charlotte Jolly de Rosnay
Modèle Dorcas Coppin

©Netexplo 2022
ISBN : 978-2-9546672-5-6

unscripting tomorrow

the new now II

Episode précédent *the new now*
version vidéo



version papier ou pdf
slouradour@netexplo.com

Conditions Généreuses d'Utilisation

Rythme

Le contenu de ce livre se déploie selon 3 épisodes de 20 chapitres chacun. Chacun de ces 3 épisodes a une fonction.

L'épisode 1, consacré à la notion même d'innovation, examine la notion cruciale de l'intention dans un monde aux repères mutants.

L'épisode 2, prospectif, invite à plonger dans ces mondes de la phantaspère que sont le metaverse et le web3.

L'épisode 3, opérationnel, donne des pistes pour se réapproprier les technologies de pointe afin de créer de nouveaux modèles économiques, sociétaux, artistiques.

L'Observatoire Netexplo :

créé par Martine Bidegain et Thierry Happe en 2007, l'année de sortie de l'iPhone et de l'élection d'Obama.

Certains observatoires se consacrent au ciel. Netexplo s'intéresse aux idées, aux projets, aux initiatives, aux usages émergents du digital, dans tous les secteurs, sur tous les continents.

Résultat ? 2000 innovations captées pour en retenir 100, les plus remarquables. Celles qui pourraient bien changer notre futur.

Certaines vont durer, d'autres jouer les étoiles filantes : chacune, dès maintenant, peut devenir une source d'inspiration. En l'adoptant, en la rejettant, en la modifiant. Ces 100 innovations parsèment les pages qui suivent et truffent les tendances qu'elles ont inspirées. Comme tout livre, celui-ci est une co-création entre le lecteur et l'auteur. Alors, créativité de rigueur !

Marginalia

Dans certains ouvrages du Moyen-Âge, des notes parcourent les marges des manuscrits. Elles commentent, nuancent, titillent le propos principal. Leur nom ? Marginalia ou drôleries si elles penchent du côté satirique. Leur mission ? Offrir comme un hyper-texte, un pop-up ou un emoji, un complément de sens.

Pour les écrits en marge de ce livre, nous utilisons les codes suivants :

► Pour action :

comment rendre un concept opérationnel, concret, efficace ? Idées de mise en œuvre.

II Réflexion :

pause pendant quelques secondes, juste le temps d'approfondir un mot, un thème, un concept.

►► Anticipation :

que pourrait bien donner ce sujet dans le futur ? Science-fiction ? Totalement !

◀◀ Netexplo told you so :

depuis 2007, Netexplo a capté et analysé des milliers d'innovations, dont certaines font écho à celles de cette année.

➔ Caption 2021-2022 :

un très bon cru, que vous allez découvrir au fil des pages...

Global trends	2022 - 2023	Ep.	01
Fonction	décryptage	Titre	the clear-out

1

Un monde en mutation où de nouveaux modèles découverts ou accélérés par la pandémie mettent sous pression ceux qui existaient auparavant. Que faire de cette autonomie nouvelle ?

prise d'autonomie

purpose personnel

intention

Global trends	2022 - 2023	Ep.	02
Fonction	prospective	Titre	rogue worlds

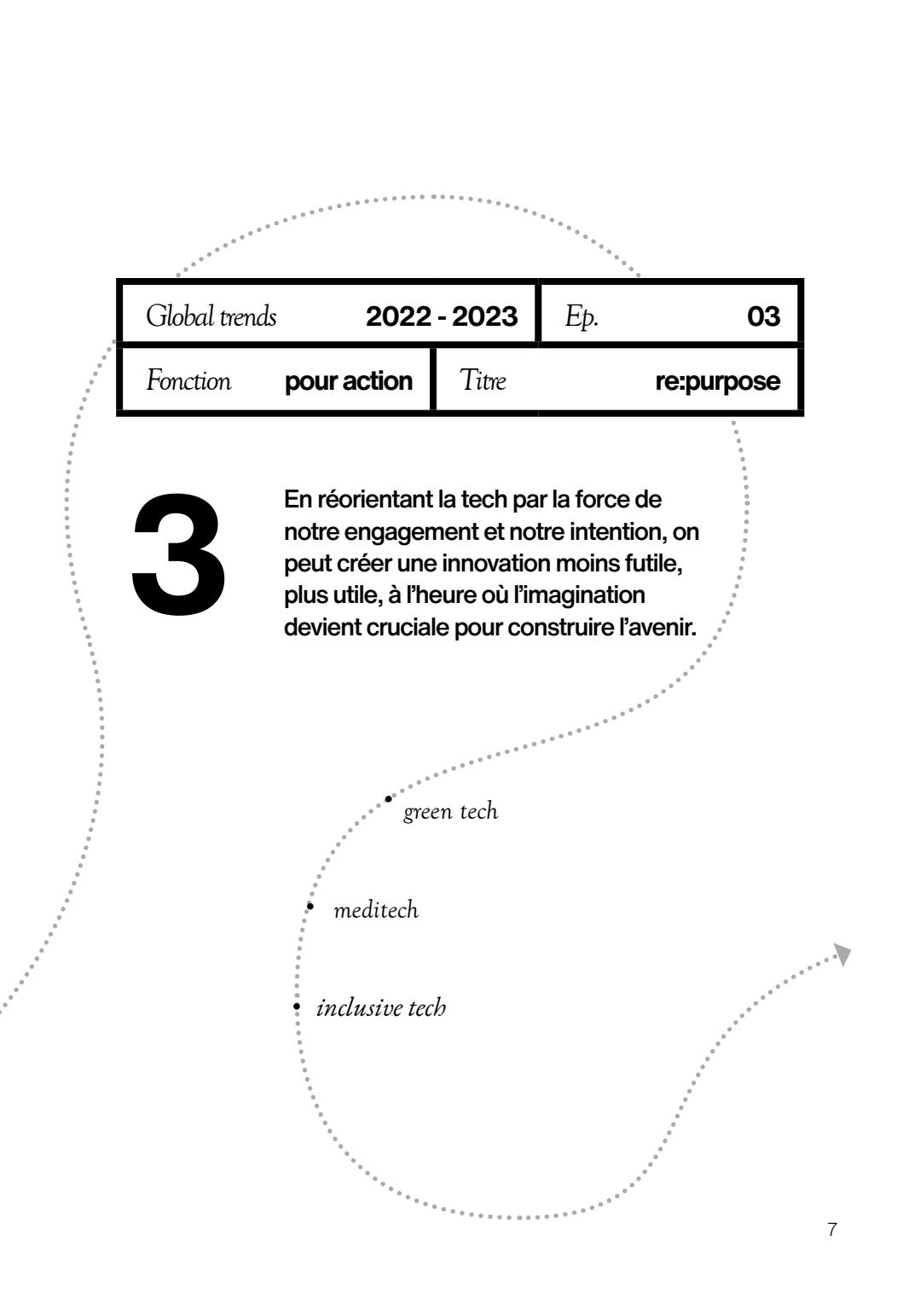
2

Metaverse et web 3 entraînent notre intention dans des territoires aux règles nouvelles, inspirés des jeux vidéos et de leurs promesses infinies. Que devient notre identité dans la phantasphère ?

web3, NFT, cryptos

multiverse, play-to-earn

metaverse, avatars



<i>Global trends</i>	2022 - 2023	<i>Ep.</i>	03
<i>Fonction</i>	pour action	<i>Titre</i>	re:purpose

3

En réorientant la tech par la force de notre engagement et notre intention, on peut créer une innovation moins futile, plus utile, à l'heure où l'imagination devient cruciale pour construire l'avenir.

- *green tech*
- *meditech*
- *inclusive tech*

épisode 1

the clear-out

« *Comment vivre sans inconnu devant soi ?* »

René Char

« *Strange fascinations fascinate me
Ah, changes are taking
The pace I'm goin' through
Ch-ch-ch-ch-changes
Turn and face the strange* »

David Bowie, *Changes*

1. l'effet chrysalide

L'effet papillon, on connaît. Une cause imperceptible et surtout passée inaperçue entraîne d'immenses conséquences. La crise pandémique, par exemple ? Pas vraiment, car la cause première reste inconnue, entre un labo malfaisant à la Dr No, une chauve-souris façon Soderbergh ou un animal plus incongru, donc plus susceptible par son étrangeté de porter les cornes du bouc émissaire, type pangolin. Une cause inconnue, en tout cas débattue. Peut-être saurons-nous la vérité à la faveur des recherches en cours. Mais dans le cas de la propagation du virus qui a changé nos vies, peu importe l'étincelle qui a mis le feu aux poudres pour l'instant : se focaliser sur l'origine dévie le regard de la question la plus importante : celle de la poudre. Les canaux, les schémas, les hubs, les vides dans lesquels le covid s'est engouffré, parcourant tous les pays du monde à une vitesse fulgurante.

Ce système de failles, d'interconnexions, d'interdépendances qui ont permis cette invasion éclair, c'est notre civilisation. La pandémie a révélé en creux les aberrations de nos sociétés, de façon nette et brutale. Un exemple, les voyages en avion, objets de réflexion depuis des décennies dans le cadre du réchauffement climatique. Avant la pandémie : éventuellement, suppression de certaines lignes au profit du train. Ou pas. Pendant la pandémie : arrêt total de tous les vols. Et depuis, un entre-deux gênant, entre *flight shaming* et avions qui tournent sans passagers pour respecter des règles pré-pandémie.

■ La Lufthansa décide de faire voler 18 000 avions à vide pour pouvoir conserver ses droits de décollage en Europe, en réponse à la règle du « *use it or leave it* » qui prévoit d'enlever les créneaux aéroportuaires aux compagnies aériennes si elles ne s'en servent pas. *Le Parisien*, 07/12/2022

C'est bien le problème plus général qu'illustre cet objet particulier, le voyage aérien. Dans nombre de domaines et de secteurs, comme l'éducation, le travail tertiaire ou bien encore la restauration, nous ne sommes ni dans un retour aux règles antérieures, ni dans une nouvelle configuration. Une période intermédiaire qui, plus elle dure, plus elle laisse derrière nous les anciens modèles. À la faveur d'un changement d'habitudes, nous abandonnons les moins utiles, celles qui perduraient par routine mais qui, en fin de compte ne nous sont plus indispensables, ni même utiles.

L'opposition du monde d'avant et du monde d'après, béate et largement répandue, pour retrouver un sens à nos vies lors des débuts sidérants du phénomène, reste inopérante pour décrire la subtile complexité de cette mutation lourde et profonde entre deux époques, dont la lenteur et l'ampleur s'apparentent plus à un mouvement organique sous-terrain qu'à la bascule binaire d'un interrupteur on/off ou avant/après.

En biologie, la chrysalide désigne le stade intermédiaire entre la larve et le papillon. Notre civilisation humaine, lassée des vieilles habitudes, désireuse d'un avenir plus serein, semble bien être entrée dans cet état à la fois immobile en apparence mais intensément transformatif en réalité.

2. réponses tièdes pour questions brûlantes

« Face au présent, nous restons réceptifs et fascinés.

Le passé, lui, est plus facilement situable, ou du moins en avons-nous concocté l'illusion ; quant à l'avenir, tout incertain qu'il soit, il semble toujours lointain. C'est l'invité qui, à jamais, arrivera un tout petit peu plus tard. »

Hisham Matar, *Un mois à Sienne*, 2019

Il ne s'agit même pas d'un monde différent qui est en cours d'écriture, mais d'une époque différente. Car c'est le temps qui est à l'œuvre : l'accélération de la dégradation des conditions de vie sur terre s'amplifie. Donc les réponses doivent aussi prendre de la vitesse pour arriver au bon moment, c'est-à-dire pas trop tard. Le monde ne changera pas, mais les conditions de vie, oui.

On peut voir la pandémie comme un révélateur de notre impréparation, de notre déni. On peut la voir comme un avertissement : « *Le grand problème qui se pose déjà, et qui prend une forme sans doute plus terrifiante encore que la pandémie, est celui du changement climatique. Un phénomène qui va demander aux populations à travers le monde non pas une évolution de leur vie quotidienne et de leurs comportements, mais une métamorphose*

◀ Sur les réponses à apporter, lire les stimulantes tendances Netexplo 2019 *Terramorphose*, conçues par Sandrine Cathelat.

II « Covid-19 : le bilan officiel de 5 millions de morts dans le monde pourrait être en réalité trois fois plus élevé. Des calculs fondés sur l'excès de mortalité évaluent les décès réels à 17 millions. » *Le Monde*, nov. 2021

II « Not everything needs to sound so goddamn clever or charming or likeable all the time. Sometimes we need to just be able to say things to one another. We need to hear things. » Leonardo Di Caprio aka Dr Mindy, *Don't look up*, Adam McKay, 2021

II « Bullshit is a greater enemy of the truth than lies are », écrit le philosophe américain Harry Frankfurt, spécialiste de Descartes, dans *On Bullshit*, Princeton University Press, 2005.

voyons les effets concrets au quotidien : effets dramatiques, effets déstabilisants transformatifs sur le travail, l'éducation, la santé, passés dans des schémas écrans ou hybrides, effets positifs sur l'environnement, furtivement entrevus, dus à la suspension momentanée des activités humaines. Deuxième menace, le changement climatique : le rapport entre les deux ? Pour parler clairement, nous voilà aux prises avec deux phénomènes d'ampleur transnationale, capables de désorganiser les sociétés et de tuer massivement. Si l'on considère la pandémie comme un avertissement, c'est une forte invitation à agir. Ce mot même de pandémie, formé sur le grec *pan*, « tout » et *demos*, « peuple » n'est pas juste car il ne désigne que la maladie elle-même, pas le vortex de conséquences qu'elle entraîne. Pourquoi ne pas parler de catadémie, sur le grec *cata*, « vers le bas » ou dysdémie, de *dys* « qui entraîne un fonctionnement difficile », plus explicites sur la réalité de notre vécu. La lucidité constitue un élément clef pour ensuite aller de l'avant. Et cette lucidité passe par une façon précise et juste de nommer les choses et les concepts.

D'échapper à ce langage universel si confortable et si pernicieux, le *bullshit* qui est une manière de ne pas avancer, de ne pas se confronter à de nouveaux problèmes et donc à de nouvelles solutions. Glisser un problème sous une appellation déjà connue permet de dégainer la façon déjà connue de le résoudre. Exemple concret : le terme de « transformation digitale » a-t-il encore un sens ? À force d'être utilisé jusqu'à la nausée, par des secteurs, des fonctions, des entreprises, des coachs, des experts, n'a-t-il pas perdu toute substance ?

Si l'on s'interroge sur les termes de cette expression

que l'on peut qualifier sans risque de galvaudée, il semble évident que le virus a opéré une transformation digitale de nos sociétés bien plus efficace que l'ensemble des formations, théories, conférences, brainstormings ou autres réunions sur le sujet. Pour autant, prendre la pandémie comme modèle transformatif serait baroque et déplacé, eu égard aux malheurs qu'elle sème sur la planète.

Retenons simplement trois de ses caractéristiques et surtout les réactions qu'elles ont suscitées : la fulgurance, l'indifférence, l'imprévisibilité. La fulgurance, qui a pris de court tous nos moyens de défense, a permis une recherche médicale à marche forcée pour les vaccins, une adaptation de chaque personne à de nouvelles règles sociales. L'indifférence, évidente, car un virus n'a pas d'intention à part son existence, a suscité des réponses de grande ampleur de la part des pouvoirs publics, ciblant l'aide pour précisément rétablir une sorte d'équité entre les victimes économiques. L'imprévisibilité des mutations, de la dangerosité, qui conduit à puiser dans ses qualités individuelles de courage, d'entraide, de résilience. Ces réponses d'ordre étatique, personnelles ou sociétales à la crise deviennent stimulantes à étudier si l'on considère cette pandémie comme un entraînement pour des crises globales plus graves encore, comme nous y invite Xavier Emmanuelli : « *L'épidémie aura été comme une répétition pour nos attitudes socio-logiques et pulsionnelles face à ce drame immense, encore lointain mais qui s'avance.* ».

■ Une étude menée par Perrine Ruby, chercheuse en neuroscience, durant le premier confinement, a montré la nette augmentation de la fréquence des cauchemars, en particulier liés à l'intrusion dans la vie intime. Le rêve comme expression du ressenti sociétal ? À explorer sur cette banque de rêves dreambank.net

3. **L'autonomie** boîte de Pandore ?

*« Que la force me soit donnée de supporter
ce qui ne peut être changé et le courage
de changer ce qui peut l'être mais aussi la sagesse
de distinguer l'un de l'autre. »*

Marc Aurèle, *Pensées pour moi-même*

Les raisons de ne pas agir face aux bouleversements à venir ? Optimiste : résiliente depuis ses origines, l'humanité s'en sortira d'une façon ou d'une autre. Défaitiste : la partie, perdue d'avance, ne mérite même pas d'être jouée. Autruche : merci le déni. Et surtout, pris dans les rythmes de nos vies personnelles, professionnelles, citoyennes, nous n'avons pas d'emblée la volonté, l'envie, le temps, les connaissances pour nous saisir des problèmes à résoudre.

Pourtant, nous sommes sans doute au meilleur moment pour le faire : tout d'abord parce nous avons expérimenté et ressenti un premier phénomène d'ampleur mondiale qui a rudement mis à l'épreuve nos systèmes et nous rappelle l'existence bien réelle de mega-accidents. Ensuite, parce que cette lame de fond, par son ampleur, sa durée, sa puissance a fragilisé de vieilles habitudes, des schémas éculés, des routines, que l'on pourrait aujourd'hui remettre définitivement en question et liquider sans grand effort. Par exemple, dans le champ professionnel, les notions de confiance et d'autonomie semblent avoir pris la place de la hiérarchie et de la surveillance. Une étude Harvard

menée auprès de 5 000 personnes dans le monde met en avant le désir des « travailleurs » d'accéder à une flexibilité choisie, une autonomie sans obligation de présence physique dans les locaux de l'entreprise. Lorsque Apple demande à ses employés de revenir dans les bureaux au moins 3 jours par semaine, les démissions pleuvent.

Il ne s'agit pas à l'avenir d'abandonner le regroupement physique dans les locaux de l'entreprise, mais d'augmenter la part d'autonomie de chaque personne, qui peut choisir son temps et ses modalités de présence selon ses règles et son rapport à ses collègues. Selon les chercheurs Richard Ryan et Edward Deci, l'autonomie, comprise comme autodétermination, est un « *driver* » plus puissant que la récompense. Ils définissent l'autonomie comme « *the desire to be the causal agent of one's own life* ». Rendue réelle, elle favorise l'épanouissement personnel et donc la créativité et donc la productivité. Toutes les entreprises ne peuvent bien sûr pas fonctionner selon les mêmes règles, à chacune de trouver l'équilibre pour rester en forme, entre la formule haute *grande autonomie + grande flexibilité* (je peux travailler quand je veux, où je veux, avec accès illimité à mon bureau) et les règles plus contraintes, comme par exemple *autonomie réduite + grande flexibilité* (je dois travailler à distance mais où je veux).

Quelles que soient les modalités et les modulations entre autonomie et flexibilité, le fait de confier à une personne la responsabilité de savoir où et quand elle souhaite travailler concrétise les discours à ce sujet. Débattue en réunions, soupesée en brainstorming, examinée en comités, l'autonomie, à la faveur de circonstances exceptionnelles,

■ Holger Reisinger et Dane Fetterer, *Harvard Business Review*, Oct. 2021

► 2037 : une entreprise ne se définit plus comme un ensemble de collaborateurs rattachés à une organisation, mais uniquement comme une raison d'être, autour de laquelle viennent s'agrèger des talents selon les projets.

► Créer et animer des ateliers sur ces notions d'autonomie, d'indépendance, de flexibilité, pour que chaque personne d'une organisation en perçoive les nuances et se détermine en connaissance de cause.

peut trouver sa réelle existence. On peut la prendre en compte à moitié, en restant un peu sur l'ancien modèle de la présence obligatoire et en accordant un peu de télétravail. Ou s'en saisir concrètement pour en faire une donnée de base de l'organisation de ce collectif qu'est l'entreprise.

Dangereuse l'autonomie ? En introduisant une force centrifuge irrésistible, elle remet inévitablement en cause l'entreprise traditionnellement centripète. Nous pouvons déjà identifier 5 lignes de forces :

1/ Eclatement de la culture commune. Dans une entreprise, toutes les personnes ne peuvent pas forcément télétravailler, d'où une scission possible entre deux collectifs bien distincts : le collectif qui a besoin d'un ordinateur portable et le collectif qui a besoin d'un environnement de travail adapté, plus lourd ou plus spécifique.

2/ Externalisation de toutes les fonctions, sans exception. Les personnes qui peuvent télétravailler : pourquoi finalement ne pas les délocaliser ? Après la délocalisation de la production, on pourrait assister à la délocalisation des fonctions support et des soft skills.

3/ Séparation totale des intrapreneurs à la faveur de la dissolution de la culture d'entreprise. Toujours à propos des personnes dont les métiers leur permettent de télétravailler : à force de s'organiser de manière autonome, pourquoi ne quitteraient-elles pas l'orbite d'une structure pour lancer leur propre activité ?

4/ Renversement des hiérarchies. Dans le secteur industriel, des formations de montée en compétences proposées aux opérateurs, les rend plus

aptes à faire face aux innovations et transformations, contrairement aux niveaux hiérarchiques intermédiaires et supérieurs, qui pour la première fois peuvent donc se voir dépassés sur leur vision de l'avenir.

5/ Formation horizontale. Loin des coachs aux méthodes interchangeables et aux postures top-down, loin des formations déroutantes larguées de l'Olympe des sachants, experts déconnectés du terrain, l'app Dropby, par exemple, permet le micromentoring entre pairs, entre personnes d'une même entreprise. Car dans le contexte actuel, la formation est un point essentiel : le neo-learning joue la finesse en faisant confiance à notre intelligence et en tenant compte de notre psychologie. Apprendre pour soi et non pas pour une fonction ou un organigramme, voilà une nouvelle façon d'envisager l'apprentissage. Plus créative, car ensuite cet apprentissage, plus intime, plus ancré, plus incorporé, faisant partie intégrante d'une personne, devient le terreau de développements bien plus puissants et durables qu'un apprentissage « gadget », opportuniste et imposé. Le neo-learning ne vise pas l'apprentissage utilitariste d'un savoir jetable. C'est une forme d'éducation qui élève et valorise.

L'autonomie en entreprise, longtemps théorisée en réunions, disséquée en entretiens d'évaluation, décidée en séminaire pour mieux la mettre de côté, a bel et bien existé, sous la pression des circonstances. Nous y avons goûté : comment s'en passer ? Elle est passée d'abstraite à bien réelle. Peut-être est-ce la fenêtre de tir attendue, entre pression et réinvention ?

► 2050 : la vitesse de transformation des technologies et des conséquences sociétales a pour effet que la moitié du temps d'un employé est consacré à la formation, qu'il reçoit ou qu'il donne.

► Dans une entreprise, lancer un système hybride de formation mêlant micro-mentoring, interventions d'experts et approche maker.

4. voler de ses propres ailes

« *La colombe légère qui, dans son libre vol, fend l'air dont elle sent la résistance, pourrait s'imaginer qu'elle volerait bien mieux encore dans le vide.* »

Kant, *Critique de la raison pure*, 1781

C'est tout le problème de la liberté : penser que rien ne la soutient, que nous sommes totalement détachés de toute amarre. Dans son introduction à la *Critique de la raison pure*, Kant prend cette image de la colombe, qui pourrait penser que l'air qu'elle sent sur ses plumes la freine et qui pense donc pouvoir s'en passer pour aller plus vite encore. Alors, dans cette autonomie nouvelle, prenons garde à ne pas oublier les conditions de cette liberté. Des conditions exceptionnelles, jamais vues auparavant sauf dans des films de science-fiction. Des pandémies ont existé avant celle-ci, certes. Mais pas dans le même monde. Pas dans notre monde et nos vies irriguées par le numérique omniscient et omniprésent, à défaut d'être omnipotent.

II *The New Now*
p50, Prévisions,
nouvelles prédi-
ctions ? sur la notion
de « Datagod ».

On ne peut souhaiter que durent ces conditions extraordinaires, qui mettent à l'épreuve nos nerfs, nos systèmes, nos relations, pour que se perpétue l'autonomie réelle. Si l'on souhaite la faire durer, il faudra inventer le cadre de sa longévité et de son épanouissement. Elle reste fragile : raillée par les tenants méfiants d'un système ancien, soumise à des lois hésitantes et fluctuantes, mais aussi paradoxalement source d'angoisse, comme toute nouvelle liberté. Que faire de cette autonomie concrétisée ?

La fameuse distinction vie professionnelle/vie privée, maintenue artificiellement en vie pour pouvoir encore en débattre plutôt que de passer à un autre sujet plus nouveau, a elle aussi volé en éclats, dans le grand mélange des genres imposés à celles et ceux qui ont travaillé de leur domicile. Deux espaces physiques sont entrés en collision, se sont mixés, entremêlés, avec son lot de difficultés. Et aussi de prises de conscience à tous les niveaux : comment postuler, recruter, manager, gérer, piloter, produire à distance ? En ce qui concerne la recherche d'emploi, A-Dapt donne des armes pour favoriser cette autonomie et la traduire en actes : une IA vous entraîne à un entretien d'embauche avec un simulateur capable de décrypter vos émotions, vos capacités cognitives et votre concentration. Et ensuite vous guide pour améliorer vos soft skills, le tout de façon anonyme, sans conservation de données. Cette app s'adresse à toute personne et donne en particulier des clefs aux plus défavorisées, pour qui un tel entretien reste une épreuve difficile à préparer par soi-même. L'autonomie en actes, dans le monde professionnel, passe donc par ce type d'outils susceptibles de nous faire progresser. De façon complémentaire ou contradictoire, selon le point de vue, l'IA Cryfe, associée aux neurosciences, permet d'accéder à la vraie personnalité de votre interlocuteur, en décryptant son langage verbal et son langage non-verbal. En les analysant et en recoupant leur congruence, le système « *vous aide à rencontrer l'humain derrière les réponses pré-conditionnées* », comme l'indique leur site. Là encore, en protégeant les données privées. Le but étant de pouvoir mettre à l'aise l'autre, sans qu'il ait besoin

➡ Royaume-Uni,
captation Netexplo
N100 2022

◀ By the startup
that created Focus
Pocus (N100 2021)

➡ Suisse, captation
Netexplo N100 2022

de feindre ou de compenser. Ce qui est à l'œuvre ici, c'est la volonté de passer à une nouvelle étape de la relation employeur-employé. Plus sincère, plus authentique. Pourtant, on peut aussi s'interroger sur cette recherche de « vérité ». La transparence est-elle vraiment souhaitable en la matière ? Doit-on connaître un être humain aussi intimement dans ces circonstances ? N'opère-t-on pas une simplification caricaturale de sa complexité ?

► 2026 : chaque personne a configuré son avatar professionnel pour le remplacer dans ses fonctions. Un double exclusivement consacré aux missions que vous choisissez, à l'exclusion des plus excitantes, que vous gardez pour vous. Un business juteux pour la startup WorkDontWork créée en 2025.

► Dans une entreprise, faire réfléchir individuellement sur cet écart personnalité/fonction, ce qui peut faire jaillir des qualités insoupçonnées aux applications immédiates.

Que va déduire un service RH des écarts perçus par l'IA entre ce qui est traduit comme insincère, mais qui peut être de l'ordre de routines personnelles permettant précisément au candidat de réussir ? Ne peut-on pas en déduire des traits de personnalité négatifs préjudiciables, sans rapport avec talent et compétences ? Notons l'ambiguïté de la mise à nu. Sans doute est-ce une avancée que d'aller chercher la personnalité derrière la façade « candidat » : oui, nous sommes plus que notre fonction. Oui, notre fonction tend à réduire notre personnalité en la contraignant dans un jargon, une expertise, bref une répétition des savoir-faire pour lesquels nous sommes engagés.

Mais alors, il faut qu'au-delà de l'entretien où une IA décèle notre complexité, l'entreprise ait quelque chose à offrir. Qu'elle puisse répondre à cette complexité personnelle, qu'elle nous permette d'aller plus loin que « l'avatar » de nous-mêmes que nous fabriquons dans le monde professionnel. Enfin, qu'elle affiche elle-même sa complexité, en gagnant en sincérité, sans doute en dépassant sa fameuse raison d'être.

5. **raison d'être** *ou ne pas être*

« *Look closely at the present you are constructing;
it should look like the future you are dreaming.* »

Alice Walker

Le *purpose*, le *mission statement* ou la « raison d'être » : comme beaucoup de mots utilisés à grande fréquence et dans des contextes professionnels, il perd un peu de sa force car il est accepté sans susciter d'interrogation ni de questionnement. Il fait partie de la gamme de notions corporate, au même titre que les sigles ODD, RSE, ESG, DEI, qui par leur abstraction même ressemblent plus à des agences de pub des années 1980 qu'à des enjeux sociaux décisifs, qui devraient emporter un collectif avec eux, tels les oriflammes des tableaux d'Ucello.

Pourtant, quand on y regarde de plus près, cette notion de *purpose* est incroyablement forte. En français, elle signifie littéralement « ce pour quoi on existe ». Et l'on perçoit immédiatement l'ambiguïté, voire, la problématique : comme elle a forcément été créée longtemps après la naissance de l'entreprise, sauf dans le cas particulier des startups qui en font même leur base de lancement, elle ne peut être que « fausse » ou en tout cas soumise à questionnement. Prenant corps a posteriori, elle fait nécessairement l'objet d'une reconstruction, d'une scénarisation, pour ne pas parler de storytelling.

Pour une entreprise, comment parvenir à une raison d'être ? C'est le travail de plusieurs acteurs

|| Différenciant le langage ordinaire et le langage poétique, Mallarmé donne à la poésie une « tâche spirituelle ». Sans aller jusqu'à cet engagement artistique, nous pouvons conserver une attitude critique envers le langage, spécialement envers les mots les plus répandus. Sont-ils galvaudés ? Adéquats à la chose qu'ils désignent ?

|| Notamment dans le dramatique *Niccolo Mauruzi da Tolentino à la tête de ses troupes*, (~1456) détrempe sur bois de 3,20 x 1,82 m National Gallery, Londres. Dans ce tableau, la bannière apparaît comme une entité à la fois protectrice et provocatrice incitant à l'action. Elle donne corps à l'intention.

II « Après la conquête de Mars, le fantasque Elon Musk compte bien récidiver avec un nouveau projet éléphantique : créer un véritable « Jurassic Park » d'ici 15 ans » 28 minutes, Arte, 2021

en général. Agences, consultants, parcours internes d'idéations, de validations, et bien sûr d'ateliers de cocréation, pour permettre une adhésion au fil de l'eau et donc une acceptation finale quasi automatique. La méthode ? On plonge dans le passé, pour récupérer le fameux ADN de la boîte, tel le milliardaire de *Jurassic Park* avec le moustique pris dans l'ambre. Mais on se tourne aussi vers l'avenir, pour signifier ses ambitions. Et pas n'importe quelles ambitions. Car on l'aura compris, la raison d'être concerne obligatoirement le bonheur de l'humanité, comme toutes les happy idéologies. Avec des nuances : on peut vouloir le bonheur des consommateurs, en remplaçant son activité concrète par le bénéfice supposé ou désiré auprès du client (« créer du sourire »). On peut aussi voir plus grand et adopter un ton messianique, pour sauver la planète, pour garantir le bien-être des générations futures... bref, une raison d'être voit grand. Ce qui pose plusieurs questions : un objectif trop vaste, trop ambitieux n'est-il pas décourageant car perçu comme inatteignable ? Une raison d'être trop large, trop générale, ne dissout-elle pas la culture de l'entreprise elle-même ? Une raison d'être trop loin de la réalité d'une entreprise ne devient-elle pas interchangeable ? Facile -et cruel- de faire cet exercice révélateur, en attribuant à des entreprises des raisons d'être qui ne sont pas les leurs, sans difficulté particulière. Censées exprimer des axes directeurs à long terme sur des sujets décisifs pour la planète et ses habitants, ces missions, fruits d'un long processus de réflexion, de création, d'introspection et de projection, se ressemblent de manière troublante. Car le lexique du futur radieux n'est pas extensible.

On peut aussi voir ce côté identique des *purposes* de façon positive, comme une alliance de forces convergentes vers un seul objectif, la survie de notre espèce sur Terre, tels les **Avengers** de Marvel, régulièrement extraits de leurs arcs narratifs respectifs pour se retrouver à l'écran en équipe, afin de réunir leurs pouvoirs variés, entre la force brute de Hulk, les tours de passe-passe de Dr Strange ou la tech de pointe d'Iron Man, pour sauver le monde. Encore faudrait-il que des actions concrètes traduisent cette action collective du côté des entreprises. Elles peuvent compter sur un certain nombre d'initiatives pour les aider à passer en mode opérationnel, et donc crédible. **Plan A**, par exemple, qui se décrit comme « le premier logiciel qui permet aux entreprises de surveiller et de réduire leurs émissions, tout en améliorant leur performance ESG. », avec une promesse volontariste exprimée par la CEO et cofondatrice Lubomila Jordanova, sélectionnée en janvier 2022 par la **Obama Foundation** : « *Notre logiciel permet aux entreprises de gérer leur comptabilité carbone tout en atténuant leur impact négatif sur la planète, ce qui en fait les leaders de la décarbonation et de la transition durable.* » Réduire (les émissions) et améliorer (les performances) : deux actions complémentaires qui peuvent en partie nourrir une raison d'être, lui donner une consistance. Si elle n'est pas tangible d'une manière ou d'une autre, une raison d'être, une mission reste comme en l'air, détachée. Plus comme un rêve qu'un objectif. Donc sans aucune force d'entraînement.

» « Les Avengers : une équipe d'individus extraordinaires, avec des super pouvoirs ou d'autres caractéristiques spéciales. Leur objectif ? Protéger la stabilité mondiale des menaces intérieures ou extraterrestres. Avec Iron Man, Thor, Captain America, Black Widow, Hawkeye et Hulk. » universcinematographique.marvel.fandom.com

» Allemagne, captation Netexplo N100 2022 Le nom Plan A ? « Parce qu'il n'y a pas de plan B pour notre planète ».

» show how businesses can rise to the challenge of *Terramorphing* (2020)

» « At the Obama Foundation, we are guided by a core belief: that ordinary people working together can change history. Our mission is to inspire those people to take action, empower them to change their world for the better, and connect them so they can achieve more together than they can alone. » Obama Foundation sur LinkedIn

6. purpose sous surveillance

« *The human qualities can be expressed in one word : hypocrisy.* »

Charlotte Gainsbourg, Lars Von Trier,
Nymphomaniac, 2013

Paradoxalement, une raison d'être pourrait agir comme un frein lorsqu'un écart trop important apparaît entre son expression, même floue et/ou bête, et les actions mises en place. Par conséquent, lorsqu'une raison d'être ambitieuse est affirmée, elle peut créer le meilleur écran de fumée pour détourner l'attention. C'est bien à cette question de sincérité, de cohérence entre le dire et le faire, que s'attaque **AI GHG**, mis au point par une équipe de chercheurs de Bloomberg Quant Research et Amazon Web Service. Leur observation de départ ? Les investisseurs n'ont pas toujours une image très claire des actions concrètes des entreprises en faveur de l'environnement, faute d'informations. Volontairement ou non, toutes les entreprises ne diffusent pas de données claires et fiables en la matière : on n'imagine mal la réelle complexité des sources d'émission de CO_2 dans un groupe international par exemple. D'où l'idée d'établir un bilan, avec l'aide puissante d'une IA nourrie de milliers de cas, au-delà du déclaratif qui conduit à faire des estimations, par définition approximatives. Les marchés ont besoin d'infos solides en terme d'empreinte carbone, d'autant plus que de nouveaux cadres législatifs se font jour pour encadrer ce sujet. Entraînées à partir de 1 000 caractéristiques et 24 052 sources possibles d'émission

de 3960 entreprises, l'IA peut ainsi mesurer les émissions dans des secteurs aussi variés que la santé, l'énergie, les télécommunications, l'immobilier, la finance. La prochaine étape selon les concepteurs ? La consommation d'eau.

Deux forces s'affrontent : d'un côté la déclaration, si louable soit-elle, avec la raison d'être. De l'autre côté, la vérification, qui ne dépend désormais aucunement du déclaratif et qui challenge la raison d'être, d'autant plus qu'elle émane d'une analyse extérieure. À l'arrivée, si une entreprise maîtrise le déclaratif et « subit » la vérification, là où elle pouvait auparavant choisir et diffuser elle-même les preuves de son engagement comme autant d'éléments de langage, elle s'expose à voir sa raison d'être fragilisée, voire suspecte. Et sans raison d'être solide, quel est son cap, à l'heure où elle est attendue par la société sur la justification qu'elle donne à ses activités et ses profits ? Plus question, si telle a pu être la tentation, de brandir une raison d'être, un purpose ou une mission pour poursuivre à l'abri de cet étandard des activités en contradiction flagrante.

Ne supposons pas que les entreprises aient pour but la dissimulation : souvent le décalage provient du délai de mise en place des solutions, du temps nécessaire pour pivoter, et des moyens. Exemple concret : les petites et moyennes entreprises britanniques sont responsables de 50% des émissions des entreprises. Pourtant, 98% de ces entreprises sont incapables de mettre en œuvre des changements efficaces. Ecofye, leur permet de réduire leurs émissions de 20 % en moyenne et d'améliorer leur score dans différentes normes de durabilité. La volonté de sa

II De l'ancien français *challenge*, « *accusation* », qui a donné le verbe *challengier*. Emprunté par l'anglais au XIX^e siècle dans un usage sportif.

► Royaume-Uni, captation Netexplo N100 2022 Membre du programme Circulaire 2020 de la fondation Ellen MacArthur et du programme 2020 The Cambridge Institute for Sustainability Leadership Accelerator.

◀ Decision Zero meets Terramorphing (2018/2020)

II « *Diffusée sur NBC entre 2005 et 2013, la série n'a aujourd'hui rien perdu de son attrait, se hissant même parmi les programmes les plus streamés aux États-Unis en 2020 (...).* Malgré les mutations du monde du travail, et la plus grande méfiance des millénials envers l'entreprise, cette « workplace comedy » n'a rien perdu de son charme. » Norine Raja, *Vanity Fair*, octobre 2021

cofondatrice Daniela Arroyo-Olson, par ailleurs adepte des skateparks londoniens : changer le « business as usual ». En remettant en cause cette formule paresseuse mais rassurante, motto cliché du monde de l'entreprise, digne de la série *The Office* par ses connotations rancies, tellement utilisée qu'elle en a perdu toute signification, Ecofyne n'ajoute pas une couche de développement durable au business, elle souhaite transformer le business de l'intérieur : le « *business as unusual* » peut être une devise pour action au quotidien pour toute personne ou pour toute équipe, comex ou département d'une entreprise, quelle que soit sa taille. Ecofyne évalue la performance ESG des petites et moyennes entreprises en développant une plate-forme entièrement automatisée. Elle propose des solutions de durabilité et des calculs d'empreinte carbone autonomes et personnalisés. L'algorithme a la capacité d'analyser l'ensemble de la chaîne de valeur des entreprises sur la base de 3 critères : les émissions de carbone, l'économie circulaire et l'impact social. La plateforme propose également des compensations ainsi que des certifications. Sa signature, « *future proof your company* », invite à protéger votre entreprise contre la mise à l'épreuve par le futur. Contre les obstacles et les coups à venir, deux solutions : enfiler une armure ou accepter en intégrant.

Voilà de quoi donner des indications sur une raison d'être opératoire. Elle peut agir comme une armure blindée, impénétrable et rigide, pour traverser le futur. Ou bien elle peut, plus souplement, accueillir les secousses et les chocs pour éventuellement se modifier, faisant ainsi preuve d'adaptabilité.

7. une raison d'être un peu débordée

« Comme l'explique Spinoza, il n'y a pas de bien ou de mal total envisageable. Il y a du bon et du mauvais pour et par des situations concrètes (...). La seule chose à laquelle nous pouvons aspirer est une augmentation de la joie en situation, parce que celle-ci déploie de nouvelles dimensions d'existence. »

Miguel Benasayag & Bastien Cany,
Penser et s'engager depuis le vivant, 2021

C'est avant la crise de société, voire de civilisation, selon les points de vue, née en 2020 que les entreprises ont défini leur raison d'être, leur purpose, leur mission statement. C'est-à-dire dans un monde aux antipodes de l'actuel, qui vivait encore dans l'illusion partagée d'une prévisibilité assurée par l'IA et le Big data, que nous avons décrit dans *The New Now*, notamment dans la première partie consacrée aux pouvoirs prédictifs des données et les limites du système. La prévision, la projection, la programmation avaient alors toute leur place, permettant une sorte de téléguidage, de futur prêt-à-l'emploi. La raison d'être se trouvait inscrite à côté du nom de l'entreprise comme au fronton d'un temple, qui vaudrait pour toute personne y pénétrant. Mais la prise d'autonomie ou le désir d'autonomie évoqué précédemment semble en contradiction avec le fait que toute collaboratrice ou tout collaborateur d'une entreprise adhère mécaniquement à ce purpose « officiel ». Voilà bien toute la tension, la contradiction entre d'une part un chemin proposé pour un collectif, visant

■ Notamment dans le chapitre *Le confort discret de la prévision*, p. 60

► Danemark,
captation Netexplo
N100 2022

► 2023 : Cool Purpose IV, une IA chargée d'analyser et de comparer toutes les raisons d'être du monde, conclut à force de recoulements qu'il n'en existe que 17, sous des formulations différentes. La plateforme propose aussi, grâce à GPT-4, des créations originales.

► Dans une entreprise, lancer un projet long, sur 2 ans, pour associer chacune des personnes de l'interne à la création d'une raison d'être, plutôt que de payer une agence.

à cristalliser autour de 5 ou 6 mots les aspirations de centaines, de milliers, de dizaines de milliers de personnes, selon la taille, et d'autre part une multitude d'ambitions individuelles libérées ou en passe de l'être par un contexte obligeant à compter d'abord sur soi-même.

De cet écart peut naître bien des malentendus et partant, un désamour entre entreprises et candidats au nom des valeurs. *Platypus*, ornithorynque en français, exprime par son nom ce qui semble être la quadrature du cercle, prenant l'image de cette créature apparemment composite, du bec de canard aux pattes de loutre en passant par la queue de castor, de surcroît mammifère pondeur d'œufs. Mais la bestiole n'est faite de bric et de broc que pour un œil externe, qui la classe selon des critères préétablis, sans tenir compte de sa logique particulière. Car bien évidemment, l'ornithorynque n'a strictement aucune conscience de cette hétérogénéité apparente. De même, cette plateforme concilie les aspirations apparemment contraires.

Une proportion croissante de candidats se focalise sur les *valeurs* d'une entreprise. Le problème ? Elles sont rarement explicites, même si la raison d'être est accrocheuse. Comment savoir si elle se déploie en actions concrètes ? D'où le risque d'insatisfaction, voire de trahison éprouvée par une personne qui constaterait dans son quotidien l'inverse de la déclaration d'intention. *Platypus* propose des outils d'analyse de data pour assurer aux employés et aux organisations qu'ils sont bien alignés, ce qui est censé éviter le turn-over par désaffection culturelle. Les entreprises découvrent les « drivers » de leur culture et ainsi peuvent mieux cibler, attirer et conserver des candidats. Un outil de plus pour

retisser des liens distendus, comme l'indiquent ces chiffres : 73% des candidats ne postulent pas pour une entreprise aux valeurs trop éloignées des siennes. 89% des nouvelles recrues ne restent pas à cause de facteurs culturels, pas pour des questions de compétences. Et en version positive, les revenus par employé sont 18% supérieurs dans les organisations fortement engagées.

Dans la captation Netexplo 2022, un grand nombre de startups traitent ce sujet culturel, centre de toutes les attentions et de toutes les inquiétudes. Car comme les autres piliers historiques d'une entreprise, la culture d'entreprise ne se décrète plus et semble bien passer de la verticalité à l'horizontalité, comme avant elle le management ou les process. En clair, toute personne aurait son mot à dire, sa touche à apporter à cette culture. Comme on se débarrasse de la signature des CGU à l'entrée d'une app pour vite s'exprimer en postant, on signe son contrat, formalité vers ce nouvel espace d'expression personnelle, l'entreprise. On ne parle pas ici d'espaces d'expression dédiés, du style intranet, dazibao, murs d'images imaginés comme des soupapes ludico-participatives par les services RH, mais bel et bien d'une participation active et reconnue. Une étude citée par **Forbes** indique que moins de 30% des personnes employées dans une entreprise se sentent « connectées ou entendues » sur leur lieu de travail, coûtant à leur employeur jusqu'à 144 000\$ par an en départs et turnover. Une expérience vécue en particulier par la fondatrice de **Kanarys**, Mandy Price. Afro-américaine, elle entend un jour un collègue de son cabinet d'avocats la présenter comme l'associée « diversité ». Sa réaction : « *It was clear to me at that*

■ Sources respectives de ces 3 chiffres : *Mission & culture Survey 2019*, *Glassdoor / Why New hires fails, Leadership IQ / State of the American Workplace*, *Gallup*.

■ *Forbes*, 31 janv. 2019

► Etats-Unis,
captation Netexplo
N100 2022

moment, that I was neither valued or seen as a full member of the team. Instead, I was a token. »

Elle crée alors une startup dédiée à l'inclusion, pour notamment vérifier la cohérence entre le déclaratif et la réalité en la matière. Elle fournit aussi aux organisations les outils data nécessaires pour qu'elles progressent sur le sujet en visant des changements systémiques sur les enjeux DEI : *diversity, equity and inclusion*. Et ce, quel que soit le stade d'avancement à date. Le nom réfère au canari présent dans les mines de charbon, censé pressentir et donc avertir les ouvriers des explosions et intoxications dues à l'oxyde de carbone : de même, Kanary se propose de détecter les potentiels problèmes DEI en amont, pour favoriser une attitude proactive et non réactive et établir une feuille de route. Et la promesse ultime étant de restaurer un certain sentiment d'appartenance : « *work where you belong* ». Une notion à explorer alors que l'entreprise, dispersée façon puzzle par la pandémie, court après de nouveaux modèles de cohérence. Plutôt qu'une raison d'être qui ressemble à une baseline publicitaire, qu'un manifeste passé par le plus petit dénominateur commun, qu'une culture d'entreprise artificiellement composée de bribes d'histoires et d'espoirs flous, pourquoi ne pas forger une raison d'être variable, sur des valeurs et des actions très concrètes, mesurées et réajustées en temps réel ? À cette condition, peut-être, on peut se sentir appartenir à un collectif.

Parmi ces actions attendues par les citoyens et de plus en plus prises en compte et encadrées par la loi, notons le respect de la vie privée en ligne, pour les employés comme pour les clients. Or cet aspect, systématiquement pris en compte par les grandes

entreprises équipées de services IT et juridiques ad hoc, fait souvent défaut aux plus petites entreprises, compromettant ainsi leur mise à niveau « éthique » qui tend à devenir une condition sine qua non. Ethyca permet aux petites et moyennes entreprises d'intégrer la protection de la vie privée dans leurs produits et services dès le départ. Son dernier produit open-source, Fides, aide les développeurs de startups à intégrer des outils de protection de la vie privée et des mécanismes de surveillance directement dans leur code source. Ce « *privacy by design* » répond à la protection de la vie privée maintenant exigée par les utilisateurs et durcie par un ensemble toujours croissant de réglementations mondiales. Ethyca Fides peut mettre les petites entreprises sur un pied d'égalité avec les grandes sociétés en termes de conformité, tout en assurant que la vie privée n'est pas une réflexion après coup.

Cette startup affirme sur son site sa satisfaction qu'internet dépasse enfin sa phase immature « *move fast and break things* » pour passer dans l'ère de la législation, de la régulation et de la protection des données privées en ligne. Et se félicite de pouvoir en faire bénéficier les plus petits acteurs. Comme si en quelque sorte elle voulait transférer des pouvoirs auparavant réservés à quelques entités de grande taille à des individus, leur permettant de mettre en action leur propre raison d'être. Comme s'il existait, à côté des raisons d'être corporate et générales, des raisons d'être personnelles et plus précises, car émanant de personnalités agissantes et inscrites dans la vie, et non d'une construction intellectuelle.

 Etats-Unis,
captation Netexplo
N100 2022

8. **nouveaux maux** *nouvelles idées*

*« I drink a lot of coffee before I go to sleep.
So I can dream faster. »*

Jim Jarmusch, *Coffee and Cigarettes*, 2003

Les actions concrètes ne peuvent plus attendre, loin des raisons d'être abstraites, tellement bien-pensantes et interchangeables qu'elles peuvent conduire à l'inverse du but recherché, la démotivation. Car dans ce contexte qui hésite entre pandémies à répétition, endémies, variants plus ou moins nocifs et contagieux, donc en permanence sous l'épée de Damoclès, le besoin de points d'an-crage se fait diablement ressentir.

D'autant plus que de nouveaux « maux » émergent : que fait une entreprise contre la screen fatigue de ses employés ? Comment répond-elle à l'organisation parentale en cas de confinement ou de garde obligée au domicile ? Voilà des sujets qui à la fois enterrent définitivement l'artificielle dichotomie vie perso/vie pro. Est-ce de sa responsabilité de se saisir de ces thèmes qui relèvent de la sphère privée ? On peut se demander si plus qu'une question de responsabilité, il ne s'agit pas d'une obligation quasi morale : dépenser énergie et budgets pour ces questions cruciales plutôt que dans des séances de teambuilding. Trouver des solutions en listant les problématiques nouvelles, inédites pour y répondre, plutôt que de s'interroger sur la manière de tenter de conserver les habitudes antérieures, laborieusement.

Le hic ? Les process et les mentalités n'ont pas forcément muté et surtout les directions en place utilisent les mêmes outils qu'auparavant. Pourtant les idées ne manquent pas. C'est en s'interrogeant sur ce nouveau contexte, marqué par l'utilisation intense de l'écran, qu'Erika Brodnock a fondé Kami : « *Parenting through the post-digital era is fraught with isolation, loneliness and overwhelm associated with balancing work and parental responsibilities* ». Inspirée par le proverbe « il faut tout un village pour élever un enfant » et par le chiffre de 73% de parents mécontents de la façon dont leur employeur répond à leur situation, Kami s'adresse aux parents, avec un chatbot, des consultations vidéos, des conseils et diagnostics personnalisés, mais aussi à l'entreprise. La fondatrice observe que sa solution a pris un essor nouveau pendant la pandémie, qui a compliqué encore la vie des parents vis-à-vis de leur métier, en particulier pour les parents seuls, mères, pères, LGBTQ... L'idée est de fournir un support pour la santé mentale des parents et le bon développement des enfants. Une entreprise dont la mission affichée concerne le bien-être, par exemple, ne pourrait-elle pas mettre en place une telle solution ? Elle y gagnerait en consistance, en crédibilité et retisserait un certain liant interne.

L'écran, toujours l'écran, cette surface aux profondeurs illimitées : comme Narcisse, nous nous y penchons, hypnotisés. Comme lui, nous nous y noyons. Mais contrairement à cet amoureux de lui-même, nous ne sommes pas forcément attirés par notre reflet. Nous sommes parfois contraints à cet usage écranique dont nous sentons les effets usants. Imaginez un écran qui s'adapte à votre

★ Royaume-Uni,
captation Netexplo
N100 2022

■ Tech round, Août 2021

■ Dérivé du mot écran créé en 1947 par le philosophe Etienne Souriau. *Ecranique* existe aussi depuis 1923. Un adjectif se rapportant à l'écran semble assez indispensable pour penser nos relations aux mondes en ligne.

Etats-Unis, captation Netexplo N100 2022.

humeur, votre concentration ou votre niveau de fatigue. Qui détecte votre stress et vous propose des pauses aux moments les plus nécessaires, des exercices de respiration ou de gymnastique adaptée à votre position assise. Qui diffuse des sons relaxants, qui adapte sa couleur à votre personnalité. Voilà ce que promet breathing.ai, cette extension de Chrome qui transforme votre écran en conseiller personnel bien-être en temps réel grâce à une mesure anonymisée de la respiration et du rythme cardiaque.

Germany, captation Netexplo N100 2022

Autre problème, les solutions de vidéoconférences. Que dire de ces réunions de portraits photomatons où 3 personnes sur 10 prennent la parole, les autres travaillant sur les autres fenêtres ouvertes de leur écran comme en témoignent les mouvements de leurs yeux. Sentiment d'inutilité accru. Impression de passivité démotivante. Sensation de surveillance pesante. Et bien sûr, la certitude qu'on aurait pu faire plus vite, plus efficacement, car les moments informels, agréables dans une réunion IRL, deviennent très maladroits, gênants et grotesques en visio. Un certain écrémage serait bienvenu : TL;DV tente de répondre à ce nouveau problème. Le nom parle de lui-même, Too Long ; Didn't View. La conférence en ligne n'a rien de nouveau, comme le rappelle le manifesto de cette extension de Google Meet : « *In 1989, Alon Cohen invented live conferencing using internet protocol. In 2020 we attend approx. 16 meetings every week. In 1989, live conferencing was considered a precious new communication tool. In 2020, it clutters our calendars, robs time for deep work and drains our productivity* » pour conclure sur une note définitive : « *In 1989, live conferencing was the future of business progress* »

and human communication. In 2020, we hate it ».

Alors, que propose donc TL;DV ? Une version raccourcie, éditorialisée, transcrive, annotée des réunions : tout le monde n'a pas besoin d'être présent en « synchro ». L'outil est très utile car il permet un gain de temps appréciable, en vous préparant un best-of du contenu. Il vous redonne donc le pouvoir de choisir à quoi affecter ce temps libéré. Réfléchir, par exemple ?

La question cruciale en ces temps de réinvention du travail posée par cette solution est l'utilité de la présence en ligne. Pour le dire vite, synchrone vs asynchrone.

Voilà sans doute l'une des problématiques à mettre en avant dans les années à venir. Pour cela il faudra casser le tabou de la présence *visible*, survivance du contrôle infantilisant et inhibant employeur/employé. Nulle nécessité de montrer son visage si vous faites autre chose. Profitons de l'éclatement des habitudes pour en tirer le meilleur parti : lorsque vous faites autre chose *en même temps*, faites-le vraiment, pleinement, clairement.

Prenons l'exemple d'une formation. Asynchrone, elle vous donne la liberté de vous intéresser au contenu selon votre organisation. Elle fait donc appel à vos capacités d'autonomie, d'indépendance. Synchrone, elle devrait permettre une immersion due au direct, un sentiment collectif propice à l'apprentissage. Chaque système a ses défauts et ses vertus, mais surtout s'adresse à des personnalités, des tempéraments bien différents, qui eux-mêmes peuvent varier selon les circonstances. Conclusion : et si on laissait la main sur le mode de travail ou d'accès à des contenus ?

Faudra-t-il conserver ces termes « synchrones et asynchrone » ? Le a- privatif d'asynchrone laisse entendre une solution par défaut, comme en décalage ou en retard, surtout en cette ère de valorisation du temps réel. Il est souvent dit que l'asynchrone, à l'inverse du synchrone, interdit les interactions. C'est là un héritage non repensé. Car on pourrait affirmer l'inverse : dans le cadre d'une réunion ou d'une formation synchrone très top-down, où sont les interactions ? Dans le cadre d'une réunion ou d'une formation asynchrone, rien n'interdit de créer ou de détourner des fonctionnalités pour des échanges fructueux.

9. 7 mn de réflexion

*« A chaque moment,
chacun est le créateur de soi-même »*

Marcel Conche, interview Ines de la Motte Saint Pierre,
février 2017

Réfléchir. Voilà ce qui manque le plus aux personnes engluées dans les réunions sur écrans. Car nous l'avons vu, dans un écran nous sommes aspirés par au moins une tâche, souvent plusieurs de façon simultanée, pour ne pas sentir que nous perdons notre temps. Et l'enchaînement de ces tranches de temps multitâches sur les mêmes interfaces donne l'impression d'un véritable tunnel.

Lundi matin : vous ouvrez votre agenda électronique. Sous vos yeux, une semaine s'étale, écrite à l'avance, comme si on vous spoilait tous les épisodes d'une série : à quoi bon la regarder ? Pourquoi vivre cette semaine de blocs de 30 mn, 60 mn, 120 mn ? Et d'ailleurs, à quoi correspondent vraiment ces durées proposées par défaut / imposées par les agendas et les plateformes de visio ? Une excellente idée peut naître en 3 mn 38 s, ou en 4 h 12. Un projet peut se gérer en 4 plages de 6 mn, 2 h, 27 mn, 13 mn et pas forcément en 8 x 120 mn tous les jeudis matin.

Pourquoi se conformer à des séquences aussi artificielles et strictes pour réfléchir ? 60 mn, c'est le temps de cuisson d'un plat, c'est le temps de séchage d'une peinture. Pourquoi serait-ce le temps nécessaire à la créativité ? Décalage entre

► 2031 : Neurogen-da fait faillite. Cette startup avait lancé en 2028 une puce intégrée dans le cerveau, pour prendre des rendez-vous, croiser des agendas et envoyer des invitations par la pensée. Projet abandonné après des accélérations de burn-outs, parfois éprouvés au bout de 42 s d'utilisation.

une action et le temps idoine pour l'accomplir. Ces plages de temps préétablies conduisent précisément à ce sentiment d'absurdité : c'est comme nous demander de chanter une seule chanson en 120 mn. Ou tout un opéra en 15 mn. De surcroît, ces formats pré découpés ne tiennent aucun compte des rythmes différents, qu'il s'agisse d'individus ou d'équipes.

Alessandra Knight se rend compte que passer de réunion visio en réunion visio finit par prendre toute la journée en conversations sans grande valeur ajoutée et sans laisser de temps pour du travail réellement productif. Elle fonde Katch : pour enfin créer les conditions de rencontres plus naturelles, pertinentes et efficaces, l'app donne à l'utilisateur le contrôle sur son emploi du temps. C'est une sorte de hacking du planning imposé qui s'opère, un « hackning ». Vous définissez en amont des priorités pour réunions et appels (dits aussi « calls »). Contrairement aux agendas actuels, remplis à la va-vite par des intitulés vagues, les invitations spécifient l'objectif précis et sont planifiées de façon spontanée. Ensuite, comme sur une app de rencontres, quand les deux parties sont disponibles, l'app les alerte, c'est un « match ». Une approche sérendipité de la communication et de la collaboration, qui prolonge une habitude que l'équipe de Katch avait mise en place chez Dots, leur précédente société : le vendredi sans réunion planifiée. Pour pouvoir vous connecter aux bonnes personnes au bon moment, librement.

La pratique du *hackning*, a priori source de désorganisation et de déstabilisation, peut s'avérer un moyen puissant et paradoxal de cohésion interne, car il remet au centre les personnalités d'une entre-

► Etats-Unis,
captation Netexplo
N100 2022

► Privilégier une solution qui permet de timer une réunion à la minute près, ce qui gamifie d'emblée son planning et le rend plus acceptable.

prise vs ses process. Toute méthode qui autorise, favorise et stimule l'idéation, au-delà des vieilles méthodes que sont le *brainstorming*, tempête dans un verre d'eau souvent guidée par un coach qui applique sa grille théorique, inhibante et limitée, ou le *design thinking*, né de la dissection froide d'un process inspiré des designers qui, eux, n'emploient pas de méthode lyophilisée pour trouver des idées. Le *hacking* suppose une confiance accordée aux personnes supérieure à celle que l'on a envers l'organisation top-down du temps, qui ne devient qu'un support, une trame, un squelette utile à sa juste mesure et modifiable par tout le monde. On peut refuser une réunion, on peut en créer une au débotté, on peut aussi intégrer une réunion pour 3 mn, juste le temps nécessaire. Nous parlons ici de réunions en visio, mais dans les nouvelles modalités du travail *in situ*, qui devront bien aller au-delà du simple « x jours au bureau, x jours à la maison », cette approche pourrait aussi être explorée, pour disrupter des journées de travail scriptées à l'avance. Les idées neuves, efficaces, justes proviennent toujours plus des chocs, collisions, accidents entre cerveaux que de séances prévues une semaine à l'avance où chacun débite ses bullet points pour aboutir à un brouillard de mots transcrits sur un *paper board* selon une logique improvisée, galimatias dont on est sûr qu'il ne débouchera sur rien sauf une autosatisfaction stérile.

Idéer. Une nécessité face aux enjeux d'une société en crise, en évolution, en mutation. Pour trouver des idées, une certaine disponibilité est nécessaire. Or notre esprit s'est trouvé comme encombré par la période récente, où la panoplie d'outils numériques mise à notre disposition pour pouvoir

■ théorisé dans les années 1950 aux Etats-Unis par le publicitaire Alex Osborn

■ « *Les origines du design thinking remontent aux années 1960-1970 avec les travaux d'une première génération de chercheurs qui ont tenté de comprendre et de décrire l'activité des designers (...). Le deuxième jalon dans l'histoire du design thinking se situe dans les années 1980, avec une nouvelle génération de chercheurs qui se focalise moins sur l'idée du design en tant que science que sur la pratique réelle des designers.* » Tiphaine Gamba, *D'où vient la « pensée design » ?*, 2017

■ Dans le Manifeste du surréalisme, André Breton donne le mode d'emploi de l'écriture automatique : « *faites-vous apporter de quoi écrire, après vous être établi en un lieu aussi favorable que possible à la concentration de votre esprit lui-même (...). Écrivez vite sans sujet préconçu, assez vite pour ne pas retenir et ne pas être tenté de vous relire.* »

continuer les activités scolaires, professionnelles, sportives, commerciales a finalement pris le dessus sur les contenus proposés, à cause de leur uniformité et leur pauvreté en termes de fonctionnalités. Nous avons eu l'impression d'une sorte de trop-plein, d'encombrement de notre entendement.

10. un clutter

« - Will I see you tonight ?
- I never make plans that far ahead. ”

Ingrid Bergman, Humphrey Bogart, Michael Curtiz,
Casablanca, 1942

Lors du dernier Web Summit en date, nous avons remarqué, Marcus Goddard, VP Intelligence Netexplo, en charge de la captation internationale et moi-même, un certain nombre de mini-tendances dont celle-ci, que mon ami Marcus a ainsi formulé : unclutter. Un terme qui signifie désencombrement. D'une table, d'un bureau, d'un appartement. Une action qui aboutit à un espace net, rangé, clair. Propice à un renouveau, à la respiration.

De fait, nombre de startups, prenant en compte cette accumulation de solutions tech invasives, devenues trop présentes dans nos vies, proposent des solutions pour descendre les curseurs, pour aller vers des solutions plus discrètes, plus sobres, qui favorisent les approches plus sincères. À l'image de cette app de rencontres par affinités, UNBLND, dont la signature, « F*** Fake », exprime cette volonté de privilégier l'authenticité à l'esbroufe. Le principe ? Les profils sont masqués : pas de photos, pas d'âge, pas de genre, sauf si vous décidez du contraire. Le but est de constituer des communautés amicales par centres d'intérêt, de la philosophie aux musées, en passant par les langues, les bars à cocktails ou tout sujet que vous pourrez proposer. L'app sert simplement de mise en relation affinitaire pour

◀ Toute l'année, L'Observatoire Netexplo capte des milliers d'innovations sur tous les continents et dans tous les secteurs. L'une des sources de captation ? Le Web Summit de Lisbonne, sans doute le 1^{er} événement tech mondial avec 1250 startups et 300 conférences. En novembre 2021, L'Observatoire Netexplo a passé 3 jours à aller au contact de l'innovation mondiale pour en saisir les enjeux. Le métavers n'était pas du tout au cœur des débats, considéré par la communauté comme un gadget vintage tout juste utile pour déclencher des investissements ou pour détourner l'attention des problèmes de Facebook. Les startups sur l'environnement, le learning, la santé mentale se développent fortement.

des passionnés du même thème qui souhaitent se rencontrer « en vrai », sans sélection par l'apparence, toujours propice aux retouches d'images et aux auto-descriptions insincères et trompeuses.

Toujours dans cette recherche d'épure, de se débarrasser du superflu encombrant, un studio de jeux vidéo prend le contrepied des *games* ordinaires et de leur lot de poursuites échevelées, d'explosions assourdissantes, d'armes protéiformes, d'avatars multicolores... *Infinity Games* produit des jeux « simples, relaxants et minimalistes », tel que le résume leur site. La dimension participative n'est pas oubliée : les joueurs sont invités à proposer leurs idées de jeux, qui peuvent donc être ensuite développés.

Confidentielle, cette approche du *relaxing gaming* ? Pas vraiment. Ce studio compte à son actif des titres plébiscités mondialement. Depuis leurs débuts il y a 5 ans, il a généré 60 millions de téléchargements sur Android et iOS. L'équipe centrale, basée à Lisbonne, travaille avec un réseau de créatifs et de développeurs en Roumanie, Turquie, Egypte et Iran. Spécialiste à leurs débuts dans les puzzles en ligne, *Infinity Games* a développé bien d'autres jeux, tout en conservant un design particulièrement simple et serein. Ce qui pose la question de l'influence des interactions en ligne sur le cerveau. Quels effets selon quelles interactions. Une problématique qu'il s'agira d'examiner alors que se profilent les meta, multi et pluri-verses, particulièrement denses en sollicitations, en interactions et donc en excitation cérébrale.

Portugal,
captation Netexplo
N100 2022

11. des raquettes et des neurones

« Let's create a ping pong game on a TV screen where you're looking down on it. One spot that moves, two paddles... just to get that on the screen with the limited technology we had was pretty exciting for me. »

Allan Alcorn, cocréateur de Pong, Retrogamer, 2014

Les relations du ludique avec le cerveau constituent le cœur d'une expérimentation étonnante, menée par le laboratoire australien **Cortical Labs**.

Après les neurones miroirs, voici les neurones raquettes. Imaginez un nœud de **neurones humains** dans un petit récipient, placé sur une puce électronique reliée à un ordinateur sur lequel est installé Pong, ce jeu ultra-célèbre de tennis où vous devez faire coulisser des raquettes pour renvoyer une balle. Ces neurones ont compris comment jouer au bout de 5 mn et 15 itérations, c'est-à-dire beaucoup plus rapidement qu'une IA, parvenue au même résultat après 90 mn et 5 000 itérations. L'équipe de recherche, par la voix de son Chief Scientific Officer, Brett Kagan, parle de « *cyborg brains* ».

Dans le monde, d'autres chercheurs cultivent les **réseaux de neurones**, mais c'est la première fois qu'on peut observer des mini-cerveaux accomplir une tâche avec un but précis. Précision encore plus troublante : plongés dans le monde virtuel de Pong, sans aucun autre référent contextuel, ces neurones s'identifient à l'objet qu'ils sont censés

▼ Australie, captation Netexplo N100 2022

◀ Worm Brain Driver (2021 award-winner) in reverse

■ « *Les Dishbrains* sont composés d'environ 1 million de cellules cérébrales, ce qui correspond à peu près à la taille d'un cerveau de cafard » *Science & vie*, décembre 2021

■ *New Scientist*, Décembre 2021

◀ En 2021, Netexplo repère une IA frugale modélisée non pas d'après les 175 milliards de neurones d'un cerveau humain, mais selon les 19 neurones du cerveau d'un ver rond. Exemple inspirant, à l'opposé du phantasme de « double » humanoïde.

piloter, la raquette, comme l'indique Brett Kagan : « *We often refer to them as living in the Matrix. When they are in the game, they believe they are the paddle.* » Des neurones cultivés en laboratoire capables de jouer à Pong. Un dispositif simple mais vertigineux dans ses implications, qui ressemble à une première étape vers des cerveaux synthétiques, pas forcément complets, doubles parfaits du cerveau humain, mais au contraire partiels et destinés à des missions spécifiques. Sauf que, comme le rappelle Cortical Labs sur son blog en décembre 2021, les neurones peuvent évoluer, à la différence des puces électroniques : « *Unlike digital intelligence, born of Silicon, these minds can change themselves. They take the inputs our simulation gives them, adjust their structure, and change to improve their world. Just like us.* »

Le mot-clef de cette citation, « *adjust* », met l'accent sur cette adaptabilité impressionnante et vaguement inquiétante qui sous-entend une sorte de volonté propre. Nous pourrions nourrir les mêmes angoisses que nous avons l'habitude de ressasser à propos de l'IA et ses algorithmes, concernant la nature, le degré et l'intention de son intelligence. Est-elle capable de vouloir quelque chose ? Et si oui, quoi ? Avec quelles qualités, quels savoir-faire et dans quels domaines va-t-elle remplacer l'humain ? Des craintes et des questions équivalentes pourraient se poser pour ces mini-cerveaux, sauf qu'il s'agit en plus « d'êtres » non plus imités de notre cerveau comme avec l'IA, mais comme « prélevés » sur lui puisqu'on parle bien de cellules vivantes.

Qu'en disent les chercheurs à l'origine de cette réalisation ? En parlant d'êtres humains de poche, ils répondent bien, en creux et avec humour, à cette

II Sur cette battle IA / humains, lire les tendances 2021-2022 *The New Now*, notamment les chapitres 11 *Neurostimulant*, 12 *Qui a la plus grande* et 13 *Tentatives de renommer l'IA*, respectivement p 40, 42 et 44.

sempiternelle peur de la créature que nous créons à notre image et qui finit par nous dépasser par des capacités supérieures : « *We're not putting copies of ourselves onto computer chips. And we're not making tiny humans for your pocket.* » Nous savons donc ce qu'ils ne veulent pas faire. Mais quant à ce qu'ils souhaitent, nous n'avons pas de réponse très claire : « *In fact, we don't know what we're making, because nothing like this has never existed before.* »

Tout comme le **xenobot**, assemblage de cellules de grenouilles selon le design d'un algorithme, décrit par ses inventeurs comme le seul être vivant non-issu de la sélection naturelle, le *DishBrain* champion de Pong serait encore une créature jamais vue sur terre : « *An entirely new mode of being. A fusion of silicon and neuron. A native to the digital world lit by the promethean fire of the human mind.* » Si l'on poursuit la référence mythologique un peu pompeuse et cliché, on peut assez clairement parler ici d'hybris. Rappelons toutefois le destin peu enviable et donc plutôt repousoir de Prométhée que Zeus condamne, pour avoir donné aux humains le feu sacré de l'Olympe, à cette terrible punition : chaque jour, un aigle vient dévorer son foie qui se reconstitue toutes les nuits.

Derrière ce projet aux airs de geste artistique, une question plutôt qu'un objectif précis : « *For us it is a chance to answer a question, what happens when you grow an organic mind in a digital world ?* »

Reprenons la déclaration de Cortical Labs « *Nous ne savons pas ce que nous faisons, car rien de tel n'a jamais existé avant.* » Faut-il s'inquiéter d'un tel aveu ? Ou considérer que c'est l'essence même de toute innovation ? Ne pas savoir où l'on va, après tout, n'est-ce pas le propre de la recherche ?

◀ Le **xenobot**, repéré par Netexplo dans le N100 2021, transgresse un tabou car il est le seul être vivant à ne pas être issu de la sélection naturelle mais du design d'un algorithme. En forme de pop-corn, long d'1 mm, il peut se déplacer individuellement et collectivement. Nous observons son comportement pour imaginer des usages. Prochaine étape ? Lui ajouter des organes ou des membres pour augmenter ses capacités.

12. innovation & intention

« Je ne cherche pas, je trouve. »

Pablo Picasso

 Mexique, captation Netexplo N100
2022

Nous ne nous considérons pas forcément dans la catégorie des innovateurs et innovatrices, celles et ceux qui créent des innovations, comme les fondateurs d'Icon par exemple. Quelles sont les phases qui composent leur démarche ? D'abord, l'observation. Ils analysent un vrai problème, en l'occurrence les sans-abris dans les environs de Mexico. Ensuite, ils conçoivent une solution. Ici des maisons tout équipées et confortables, imprimées en 3D en 24h. Enfin, ils perfectionnent la réalisation en tenant compte du retour terrain, notamment exprimé par les habitants et les ONG. Ces 3 phases résument assez bien tout process d'innovation. Observation et reconnaissance d'un problème. Conception de la solution. Concrétisation et amélioration. En fin de compte, ce chemin en 3 étapes s'applique assez bien à tous nos projets, quelle qu'en soit l'échelle. Ce qui fait de chacune et chacun d'entre nous une innovatrice ou un innovateur potentiel. Ce parcours qui concerne ici la construction en dur d'un quartier au Mexique est strictement le même pour tout projet, y compris micro-projet, que nous avons envie de porter.

Tout dépend de ce point de départ décisif, l'intention. Un détour par l'usage de cette notion dans le domaine particulier du yoga peut nous faire mieux comprendre son importance. Une intention

profonde d'accomplir quelque chose, nommée sankalpa, se trouve au cœur de la pratique du yoga nidra qui, loin de l'action, se pratique en état de sommeil lucide. « *Le sankalpa n'est pas seulement une pensée, c'est un outil puissant. Il n'est pas seulement un désir, c'est une croyance qui représente la confiance et la foi en soi, en sa force intérieure.* », explique Masha Begunova, professeur de yoga nidra et vinyasa, avant d'ajouter cette précision : « *le sankalpa doit rester secret* », ce qui met en avant l'aspect personnel, voire intime, nécessaire à l'intention. Sans intention, l'autonomie dont nous parlions précédemment n'a aucun débouché possible. Sans intention, pas d'action, pas d'innovation, d'amélioration. En fin de compte, l'équivalent du *purpose* des entreprises, à l'échelle de l'individu, c'est l'intention. À ceci près que notre raison d'être personnelle, en tant que personne physique et non morale, s'ancre dans l'agrégation de culture, de souvenirs, de névroses, de désirs...

Quel *purpose*, quelle raison d'être, en tant qu'êtres humains, nous pousse à trouver des idées et à les traduire en actes ?

13. une intention nommée désir

« The primitive sign of wanting is trying to get »

Gertrude Elizabeth Margaret Anscombe

En 1957, Elizabeth Anscombe, une des plus grandes philosophes britanniques, élève et amie de Wittgenstein, publie *Intention*, un ouvrage qui mêle analyse linguistique, conceptuelle et phénoménologique pour expliciter l'action intentionnelle.

II G.E.M.
Anscombe,
L'intention,
Gallimard, p. 33

Elle écrit ainsi : « *Lorsque quelqu'un dit « je vais faire telle et telle chose », nous dirions la plupart du temps qu'il exprime une intention. Nous qualifions aussi parfois une action d'intentionnelle ; enfin, il nous arrive de demander dans quelle intention quelqu'un a fait telle chose. Dans chacun de ces cas, nous employons un concept « d'intention ».* »

L'intention, c'est la part de soi qu'on met dans la conception ou la réalisation d'une chose ou d'une action. Le terme renvoie à un rapport au futur, plus ou moins hypothétique, à une façon de se projeter, d'imaginer un objet ou une situation à venir. C'est en quelque sorte la création par l'esprit d'un univers ou d'une chose qui n'existe pas mais que nous allons faire exister. Valérie Aucouturier, qui propose une lecture de l'intention selon Anscombe, affirme à ce sujet : « *L'expression d'intention, comme par exemple « l'été prochain nous partirons en vacances ensemble » ne se présente pas seulement comme la description d'un état d'esprit présent (mon intention de partir avec vous en vacances l'été prochain), mais aussi comme la description d'un état de choses futur.* »

II Valérie
Aucouturier,
L'intention en action,
Vrin, 2018

Ainsi, en un sens, elle dit quelque chose de moi et en un sens elle dit quelque chose de ce qui va se produire dans le futur, de mon action future. » Tout se passe comme si lorsqu'on formule une intention, on fait coexister le présent et le futur dans son esprit.

C'est cette nature duelle de l'intention, mi-présent, mi-futur, qui crée la tension qui nous met en mouvement. L'intention, le driver de notre liberté d'action, sans laquelle notre autonomie serait sans objet. Le philosophe Austin, auteur du fameux *Quand dire, c'est faire*, le rappelle dans *Ecrits philosophiques* : « *La plus subtile de nos notions est celle d'intention. Tandis que j'avance dans la vie, faisant, on le suppose, une chose après l'autre, j'ai en général toujours une idée (...) de ce que j'ai en vue, de ce dans quoi je suis engagé, de ce que je m'apprête à faire, ou en général de « ce que je suis en train de faire ».* » Dans cet ouvrage, il précise aussi, en insistant sur le caractère intime de l'intention : « *Je ne sais pas ce que je suis en train de faire pour l'avoir vu ou à la suite d'une quelconque façon de conduire des observations : ce n'est que dans des cas rares et perturbants que je découvre ce que j'ai fait ou que j'en viens à réaliser ce que je fais ou ce que j'ai fait de cette façon.* » On voit ici qu'il y a dans l'intention comme une conviction intime, une boussole intérieure qui dépend moins de notre intérriorité que des circonstances extérieures. Un cap fondé sur nos envies, nos espoirs, nos ambitions. L'intention, c'est une affaire de désir.

Nous désirons changer quelque chose, ajuster quelque chose autour de nous. L'intention ne fonctionne pas en soi, dans un espace déconnecté de ce qui nous entoure, dans un vide stérile : elle opère face à une situation, dans un contexte,

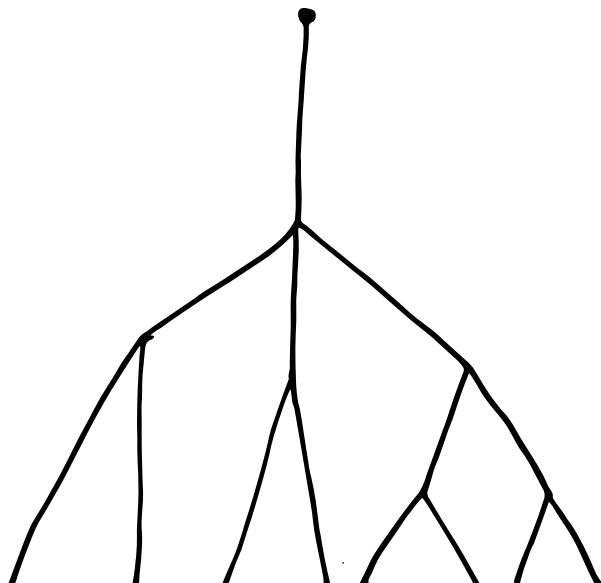
|| Dans *How to do things with words*, Austin théorise les énoncés performatifs, ces affirmations qui produisent une action, comme l'énoncé « *je vous fais mari et femme* » qui est une action en même temps qu'une énonciation.

|| J.L. Austin, *Trois manières de renverser de l'encre, Ecrits Philosophiques*, 1979

|| Du latin *desiderare*, de *sidus*, « astre ». Le verbe latin signifie littéralement « cesser de contempler l'étoile », d'où « constater l'absence de » avec une forte idée de regret.

selon des circonstances. L'intention raconte notre rapport intime au monde. « *En attribuant une intention à quelqu'un, nous presupposons tout un contexte fait d'institutions et de coutumes. L'intention de jouer aux échecs est l'intention de jouer à un jeu bien défini, qui a ses règles. Si cette institution n'existe pas, personne n'aurait l'intention de jouer aux échecs (...) L'impossibilité est logique : quelle que soit l'idée qui leur vient, ce n'est pas l'idée de jouer aux échecs, s'il n'y a pas une présence institutionnelle des échecs dans le monde. »*

C'est donc dans une certaine mesure, ce qui nous entoure qui nous donne envie de passer à l'action. Par le désir qu'il suscite en nous.



14. l'arbre des intentions ?

Traçons un arbre assez sommaire.

A l'origine, la personne qui innove.

Puis, première bifurcation en 3 branches.

Branche 1 : la personne innove sans aucune intention : « je crée un être vivant »

Branche 2 : elle innove avec une intention ouverte : « je crée un être vivant pour observer ce qu'il peut faire, sans idée préconçue »

Branche 3, avec elle-même une bifurcation.

Branche 3a, la personne innove avec une intention précise/fermée : « je vais créer un robot pour dépolluer les océans »

Branche 3b, elle innove avec une intention précise/fermée pour parvenir ensuite à une intention ouverte : « je vais créer un minicerveau capable de jouer à Mario Kart et nous verrons ensuite les applications »

Puis, pour chaque extrémité des 4 branches 1, 2, 3a et 3b, on ajoute deux branches de plus ce qui aboutit finalement à 8 extrémités. L'une correspond à un changement d'intention pendant le process d'innovation : « je veux créer un robot qui joue à Mario mais finalement il va jouer à Pac Man ». L'autre correspond à un transfert d'intention entre la personne qui crée l'innovation et la personne qui l'utilise : « je veux créer un robot qui joue à Mario mais finalement l'utilisateur l'utilise pour faire du café ».

Pourquoi cet arbre ? Pour proposer une grille schématique certes partielle et réductrice sans doute, comme toutes les tentatives taxinomiques, mais surtout pour pousser au questionnement. Face à un objet nouveau, appelé « innovation » par commodité - et donc par paresse intellectuelle - nous pouvons le situer par rapport au degré d'intention qui le caractérise.

15. faut-il encore innover ?

« *Imagination is not only the uniquely human capacity to envision that which is not, and, therefore, the foundation of all invention and innovation. (...)*

It is the power that enables us to empathize with humans whose experiences we have never shared. »

J.K. Rowling

Mais avant d'aller plus loin sur le concept opérateur de l'intention, il semble légitime de s'interroger sur la notion même d'innovation. On parle d'innovation, terme générique pour désigner une mouvance un peu floue, synonyme de progrès. On parle aussi d'innovations concernant les solutions et objets concrets : une app, une IA, un robot, une avancée biotech...

Dans les deux cas, l'usage actuel, quasiment spécialisé dans les domaines de l'industrie, des affaires et de la tech, passe sous silence les autres facettes du terme et de sa signification : tout ce qui concerne la créativité, l'inventivité. Nous ne sommes pas obligés de choisir et donc de subir le sens le plus récent et le plus restrictif.

Examinons donc le concept à la lumière de son histoire. Il contient des richesses inexploitées.

Innover vient du latin classique *innovare* « revenir à » et en bas latin « renouveler », formé de *in-* et de *novare* « inventer », « changer ». La première apparition d'innover est attestée dans un contexte juridique avec le sens « d'introduire quelque chose de nouveau dans une chose établie ». On

■ Toutes les analyses étymologiques de cet ouvrage proviennent de l'excellent *Dictionnaire étymologique de la langue française* d'Alain Rey, formidable machine à voyager dans le temps, l'espace et les civilisations.

note d'une part qu'il ne s'agit alors pas du tout du domaine technologique. Et d'autre part le mot renvoie à un apport, un supplément, donc un changement d'échelle et pas de nature. Illustration immédiate de l'innovation comme ajout « à une chose existante » avec *Block Party*, ce service anti-harcèlement pour Twitter. Créé par l'ingénierie Tracy Chou, qui combat les abus en ligne et promeut la diversité dans le monde de la tech, cette solution fournit filtres, outils de détection et aides pour faire de ce réseau social un endroit sûr, particulièrement pour les minorités.

Passons au crible le mot *innovation*. D'abord employé au Moyen Âge comme terme juridique, en 1297, synonyme de novation, le mot se dit à partir de 1559 de l'action d'innover. Il prend ensuite le sens courant de « chose nouvelle ». L'histoire commence par une racine indoeuropéenne, **nu*, « nouveau », qui donnera par exemple *new* en anglais. Et pour la petite histoire *neos* en grec, *newas* en hittite, *nava* en sanskrit, *novu* en vieux slave : la nouveauté, une réalité multiculturelle qui ne se réduit donc pas au nouveau smartphone 600 Go à 5 caméras.

Nous avons tendance, dans le contexte économie-tech qui gouverne l'époque, à considérer l'innovation comme une production d'objets superfétatoires, source de *boulimie consommatrice* et d'atteintes à l'environnement. Pourtant, il s'agit avant tout d'un état d'esprit, pas d'un synonyme de production matérielle. Par exemple, la *frugalité*, la *maintenance*, l'*upcycling* sont autant de façons d'innover, c'est-à-dire d'aborder un sujet avec un œil neuf, un angle inédit, une approche fraîche, comme l'indique l'origine de l'adjectif nouveau :

dès le XII^e siècle, il qualifie ce qui est d'apparition récente, une « chose fraîche ». Puis, il prend les valeurs de « hardi, original, inédit » et quelquefois de « singulier, inattendu, surprenant ». Que ramener à la surface de cette plongée sémantique ? Les notions d'audace, de surprise, d'inattendu : elles expriment un désir de ne pas se contenter de l'existant, de ne pas se satisfaire de l'état actuel du monde, de dépasser ce qui nous empêche d'évoluer, nous ennuie, nous entrave, nous menace et nous détruit. On pourrait étudier comme nous l'avons fait avec *innovation* le concept de *progrès*, lui aussi soumis selon les époques à une suspicion régulière car confondu avec d'autres notions plus précises comme, par exemple, le recours à l'IA pour prendre des décisions à notre place dans des domaines sensibles comme le médical ou le militaire. Ces mots *innovation* ou *progrès*, qui charrient une infinie variété de découvertes, d'utilisations contradictoires ne contiennent pas en eux les maux dont on les accuse et, partant, peuvent décré-dibiliser celles et ceux qui les utilisent à mauvais escient.

L'innovation, ce terme certes galvaudé, ne peut pour autant pas être réduit aussi facilement à une approche consumériste, matérialiste et donc suspecte. En parlant d'innovations, on parle d'idées, de créations, d'oeuvres, de manifestations concrètes de l'intention. Intention qui bien sûr peut prendre différentes directions, dont celle du low-tech par exemple. Ou du développement durable, comme avec CHARM, ce robot qui s'occupe de l'entretien des récifs coralliens. Son concepteur, Stephen Rodan nourrit une passion pour les coraux au point de lancer la Beyond

II Lire *The New Now* p34, *La double menace fantôme* sur la prévision par l'IA qui force la décision humaine.

▼ Etats-Unis,
captation Netexplo
N100 2022

II beyondcoral.com

Coral Foundation pour protéger, conserver et restaurer les massifs sauvages par plusieurs biais dont la culture, l'art, la tech et l'éducation. Et c'est en découvrant, par le biais de sa structure, toutes les initiatives autour du monde qu'il conçoit la Coral Husbandry Automated Raceway Machine. Parmi les fonctions de l'automate, qui peut être dirigé par une simple app, le nettoyage, l'observation de la croissance et de la santé du corail. Le but est de gagner du temps et de ne pas se laisser distancer dans cette course de vitesse concernant la disparition du corail. On estime en effet qu'il faut 4 000 heures de travail pour prendre soin de 10 000 fragments de coraux, soit l'équivalent de 3 personnes travaillant à plein temps pendant 1 an, alors que pour sauver les récifs il faudrait une plantation quotidienne de 100 000 unités. Et l'intention de l'inventeur dépasse la stricte fonction du robot pour s'intéresser à son déploiement. C'est pourquoi le système est pensé pour être facilement construit, son design utilisant des pièces facilement disponibles et des techniques existantes. Stephen Rodan exprime cette volonté d'accès facile et donc d'appropriation à grande échelle lorsqu'il déclare : « *The technology is an attachment to the existing industry practice of growing coral on land in aquaculture raceways, is designed for use at small and large scales, and remains affordable for island-nations and developing countries across the globe.* »

16. les vers noirs de Californie

« All the leaves are brown (all the leaves are brown)
And the sky is gray (and the sky is gray)
I've been for a walk (I've been for a walk)
On a winter's day (on a winter's day)
I'd be safe and warm (I'd be safe and warm)
If I was in L.A. (if I was in L.A.) »

The Mamas and The Papas, 1966

Ni un titre de film d'horreur, ni un nom de cocktail underground, mais un petit animal au comportement étonnant. Individuellement, il mène une vie assez banale, servant par exemple à nourrir les poissons tropicaux en aquarium. Mais regroupés entre eux sous la forme d'une boule, ils deviennent une créature qui semble pourvue d'intelligence, quoique sans cerveau, tout comme un blob, d'où le nom de *Worm Blob*. Une entité grouillante et mouvante, protéiforme, capable de protéger chacun des vers de la mort par dessèchement ou de fuir une menace comme une source de chaleur excessive.

Des chercheurs du Georgia Institute of Technology ont remarqué cette aptitude rare et étonnante à devenir une « matière active », capable de créer de surprenants comportements collectifs.

Un des membres de l'équipe s'enthousiasme : « *We have now shown through mathematical models and biological experiments that forming the blobs confers a kind of collective decision-making (...). We also showed that they can move together, a collective behavior that's not done by any other organisms we know of at the macro scale.* »

► 2120 : Le Blob fait partie de notre quotidien professionnel, pour assurer des tâches lentement mais sûrement. On observe depuis 2117, d'après une étude de l'Observatoire Netventure, que le blob est en passe de supplanter l'IA dans les entreprises. Par ailleurs, il est devenu depuis 2110 l'animal de compagnie préféré des enfants, qui nomme leur blob Bod dans 78% des cas. La série holographique *Bob The Blob* reste en tête des visionnages depuis 7 ans.

Etats-Unis,
captation Netexplo
N100 2022

Ils se sont inspirés de cette faculté pour créer des mini-robots capables eux aussi d'unir leurs forces pour accomplir, sous leur forme collective, des tâches impossibles à réaliser au niveau individuel. Cette recherche, menée par la National Science Foundation et l'Army Research Office, décrite dans la revue *Proceeding of the National Academy of Sciences*, conduit à élaborer des systèmes équivalents, des essaims de robots dans lesquels les individus doivent « travailler ensemble » pour aboutir à des comportements plus complexes. L'expérience **Worm Blob Robot Swarms**, qu'il s'agisse de la version vivante ou robotique, fascine par un point commun : l'intention supposée qui anime cette matière, qui naît au stade collectif sans exister au niveau des individus. Car pour les robots, la chercheuse Yasemin Ozkan-Aydin insiste sur le fait qu'ils sont bien conçus à la base comme leur modèle animal, comme des individus. Ces « smart active particles » ou « smarticles », pourvus de mini-bras et de capteurs, pour leur permettre de s'agripper les uns aux autres, développent en essaim des comportements inédits : « *Each robot is doing its own thing in a decentralized way (...) they generate emergent behavior that is similar to what we saw in the worms.* »

Dans cette affaire de vers noirs californiens, ce qui nous fascine, c'est bien l'intention. Car on ne l'attend pas, elle nous surprend et nous inquiète un peu, car précisément, elle ne devrait pas exister a priori. En s'inspirant du modèle naturel pour créer l'essaim de smarticles, les chercheurs explorent aussi cette voie : comment recréer de l'intention en laboratoire ?

Face à un être pourvu d'une intention mystérieuse, le doute demeure, comme face aux extra-terrestres aux intentions pacifiques du parodique *Mars Attacks* qui s'exclament au travers d'un haut-parleur : « *Don't run, we are your friends !* » tout en massacrant les humains à coups de lasers.

Vers où peut-elle se diriger ? Quelle est son origine ? À quel moment apparaît-elle entre ces deux états, l'un individuel et l'autre collectif ? Une question qui nous renvoie aux questions métaphysiques de conscience propre et active, débattues aussi face à l'intelligence artificielle. Cette intention, en fin de compte, nous renvoie à notre condition humaine.

Se poser la question de l'intention d'une entité non-humaine demande un certain doigté, une certaine sensibilité. Car évidemment, nous avons tendance à plaquer la nôtre sur l'Autre. Et surtout, la question de l'intention n'est pas dissociable de celle de l'action. Quelle intention, quelle action ? C'est ce que détaille Valérie Aucouturier : « *Un appel à la notion d'intention n'est véritablement requis que lorsque nous nous interrogeons sur le caractère véritablement opérationnel de l'action observée. Nous nous intéressons généralement aux intentions des gens lorsque celles-ci ne sont pas directement évidentes, lorsque nous voulons connaître l'intention qu'ils ont en faisant ce qu'ils font.*L'appel au concept d'intention ne s'impose donc ordinairement que lorsqu'on suppose un décalage entre l'action et l'intention. »

Dans les tendances 2021-2022 *The New Now*, nous concluons sur la métaphore du cachalot, dont une partie du cerveau reste toujours en éveil, en invi-

II « *Tim Burton n'épargne rien ni personne : sa pochade abrasive au goût d'apocalypse nous renvoie de notre époque un reflet profondément dérangeant, et nous rappelle sans détours qu'il y a quelque chose de pourri au royaume du Trademark.* » *Positif* 433, mars 1997

tant à se comporter comme lui face aux nouveautés technologiques, pour les connaître sans les nier et donc être capable de les penser pour se positionner face à elles. Après le cétacé, nous pourrions proposer comme animal totem le ver noir de Californie, image d'une approche plus collective de l'innovation, dans laquelle chaque personne prend part à un être collectif plus puissant et plus « intentionné ». Mais la métaphore semble légèrement réductrice, car cette intelligence dont le blob de vers fait preuve reste défensive : elle existe en cas de danger et ne dit rien sur une créativité conceptuelle.

17. faire intention

« - So what do you want to be when you grow up ?
- I don't know. I want to go on adventures, I think. ”

Moonrise Kingdom, Wes Anderson, 2012

On parle souvent de l'intelligence du blob, cet être vivant sans cerveau, capable de se diriger dans un labyrinthe vers la nourriture par exemple. Le mot lui-même d'intelligence, galvaudé au point d'être difficilement utilisable, empêche de penser la chose. Plutôt que d'intelligence, cette capacité à comprendre, saisir des éléments disparates pour les rapprocher et leur donner un sens, on peut proposer d'utiliser ce terme d'intention, qui réagit à une situation donnée pour la *changer*. Car le passage à l'action, qu'il soit effectif ou pas, fait pleinement partie de l'intention.

Lorsque les concepteurs de Beewise conçoivent une ruche intelligente, l'intention, clairement affirmée, de sauver les abeilles, comme l'indique leur signature *To bee or not to be*, trouve sa traduction dans une action tangible : la construction d'une station robotisée. Très loin de l'image bucolique des petites ruches en bois, BeeHome prend la forme d'un hôtel capable d'abriter et de prendre soin de 24 colonies d'insectes. La station, qui fonctionne à l'énergie solaire, s'occupe des abeilles en temps réel : contrôle et ajustement automatique de la température et de l'humidité pour créer un climat idéal. Recherche et traitement sans pesticide des parasites. Identification par l'IA d'une tentative

|| Sur la dévalorisation de ce mot dans le contexte de l'IA, lire les tendances 2021-2022 *The New Now*, chapitre 12 *Qui a la plus grande*, p. 42

|| Emprunté au latin *intentio* « tension, action de tendre », « effort vers un but, volonté, intensité », « application de l'esprit à un objet de connaissance » et « contenu de pensée ». *Intentio* dérive de *tendere*, « tendre à ».

► Israël, captation Netexplo N100 2022

de prise d'autonomie d'un essaim pour le retenir en ajustant les paramètres. Récolte automatique du miel. Et l'apiculteur ? Il est informé de la santé des insectes à distance par la ruche et n'a plus qu'à venir chercher le miel. Si l'on excepte la démarche commerciale, l'intention du concepteur rejoint là l'intention de l'utilisateur. Essaims en bonne santé, production mellifère.

肯ya, captation
Netexplo N100 2022

Des initiatives comme Super Sema vont un cran plus loin. Réalisée par la startup Kukua basée à Nairobi, cette série d'animation disponible sur YouTube met en scène les aventures de Sema, une petite fille africaine, qui vit dans la communauté afrofuturiste de Dunia. Elle possède des super-pouvoirs STEAM : Science, Technology, Engineering, Art and Math. L'objectif ? Mixer éducation et entertainment pour offrir aux enfants des histoires leur permettant de réaliser des expériences scientifiques à la maison. Associant l'écran aux manipulations en monde laboratoire, le programme dit son intention sans ambiguïté : *Time to change the world*. Derrière cette accroche, c'est le problème de l'inclusion qui est posé par la COO Vanessa Ford : « *74% of characters on TV remain white (...). As a Black girl growing up in North America who majored in science, I didn't see anyone that looked like me when I watched cartoons or walked into a chemistry class.* » L'actrice Lupita Nyong'o, coproductrice de la série, renchérit : « *I share Kukua's goal to empower children through inspiring stories that feature characters in which the children see themselves reflected. I am delighted to be a part of this talented, female-led team of purposeful creators.* »

Dans ce cas, l'intention du producteur - l'em-

II « Born in Mexico, Lupita Nyong'o, 36, was raised in Kenya. In 2013 she made her feature debut in Steve McQueen's film 12 Years A Slave, a role that won her an Oscar. She starred in Black Panther, plays Maz Kanata in the Star Wars movies (...) » *The Guardian*, 2019

powerment - ne se superpose pas forcément exactement à celle des utilisateurs : il leur donne en fait les moyens de mettre leurs propres intentions en action, par l'éducation et la confiance en soi.

C'est aussi le principe de Digital Safe-Tea, ce jeu de rôle développé par Pollicy, une organisation ougandaise qui combat le cyber harcèlement, phénomène en augmentation permanente sur les réseaux sociaux, malgré les outils mis en place par les différentes plateformes. Une étude Amnesty International établit que les femmes noires se font harceler 84% fois plus que les femmes blanches sur Twitter. Le principe du jeu ? Vous vous mettez dans la peau d'une des 3 héroïnes aux profils bien différents, Goitse, Aisha ou Dami et vous choisissez leurs réponses dans leur navigation sur les réseaux, face à des situations d'arnaques, de « revenge porn », d'abus d'identité, de « stalking », de « doxing ». Le parcours, très didactique et concret, répond à une réelle inquiétude : une étude de Pollicy menée dans cinq pays d'Afrique révèle que 29% des utilisatrices ne savent pas vers qui se tourner en cas de problème. Et 80% admettent que leur seul moyen de couper court aux menaces est de changer leur mot de passe régulièrement.

Faire intention, comme « faire attention » et « faire société », une façon de libérer les intentions des personnes qui vont utiliser votre innovation. C'est comme si votre intention à vous, en tant qu'inventeur, se démultipliait à partir de cette première étape : la création concrète et opérable de votre idée.

★ Ouganda, capta-
tion Netexplo N100
2022

■ Quartz, Juillet
2021, à propos du
premier engagement
conjoint contre le
harcèlement des
femmes signé par
Facebook, Twitter,
TikTok et Twitter.

18. L'intention de l'invention

« *Maybe a person gets better
by just letting herself be who she is.* »

Persona, Bergman, 1966

▀ Inde, captation
Netexplo N100 2022

En Inde, Shruti permet de diagnostiquer la perte d'audition des populations défavorisées, qui n'auraient pas accès aux soins : l'originalité du dispositif réside dans sa simplicité même. Une appli sur téléphone, prise en main par un volontaire de la communauté préalablement formé, qui s'assure ensuite du suivi par le patient de tout le parcours médical si nécessaire. Intention simple, action d'autant plus évidente qu'elle est lowtech et qu'elle répond à un problème médical bien connu et commun. Dans le cas de l'autisme, phénomène bien plus complexe que la surdité, le traitement nécessite une approche plus sophistiquée.

Le trouble du spectre de l'autisme, en anglais ASD, pour Autism Spectrum Disorder, concerne des millions de personnes dans le monde. Une jeune chercheuse, Chloé Leigh-Smith s'étonne en discutant avec sa mère, psychologue spécialisée, de l'absence d'outils de pointe permettant aux personnes victimes du syndrome de vivre mieux. On le voit, elle se donne pour intention non pas de traiter le problème de l'extérieur, mais de donner aux personnes concernées les moyens de le faire.

Avec une approche très originale : une coque de téléphone au design « topographique », c'est-à-dire offrant à la main qui le saisit une expérience

de toucher beaucoup plus riche et subtile qu'une coque lisse. Dans ces reliefs en 3D, des capteurs recueillent et analysent les émotions ressenties par l'utilisateur, traduites en variations de couleurs subtiles de la coque. Les données, transmises à une app, fournissent à la personne souffrant d'autisme des informations sur son état émotionnel et propose des actions personnalisées en rapport, pour l'accompagner dans toutes les situations de sa vie qui pourraient lui rendre la vie en société difficile. Chloé Leigh-Smith insiste sur le process qui a permis à *E.Cue* d'exister : prototypage co-créatif avec un écosystème bénévole et exclusivement féminin d'ingénieries, designers, professionnelles de santé, entrepreneures... Elle revient aussi sur le côté d'autant plus puissant du produit qu'il est constamment et discrètement présent : « *E.Cue differs by providing a discrete product that integrates into the user's life. The utilisation of modern technology ensures support, creating a sense of safety and comfort that promotes independence.* »

Favoriser la prise en main par les patients pour les faire participer à leurs progrès, c'est le choix de MedixSpace, solution qui entend lutter contre le cancer en mettant le patient et le médecin sur un pied d'égalité quant aux informations et avancées de la maladie, pour combattre ensemble. Jane Fisher, Head of Content & Communications de la startup, résume ainsi le concept : « *We create software that connects the dots in the cancer patients' journey. Our solutions help them get access to the right medical expertise, no matter where they live and what languages they speak.* »

L'appareil, **Vitalspex**, porté comme une montre, associe une app à des capteurs de données biomé-

► Pour action, dans une organisation, s'interroger sur l'ergonomie des objets, des environnements, au-delà des habituuelles recommandations ergonomiques : quel effet a cette matière ? Cette lumière ? Un des éléments de reconquête pour le travail sur site.

▀ Australie, captation Netexplo N100 2022

◀ We've been following how tech helps autistic people fit into to a neuro-normative society since 2014 and the T.Jacket, an app-controlled hugging garment for children.

■ Interview exclusive Netexplo, 2022

▀ Royaume-Uni, captation Netexplo N100 2022

triques. Température et pression artérielle, mais aussi le taux d'hydratation de votre corps, celui d'alcoolémie, de glucose, de lactate notamment. La présentation par ses concepteurs de Rockley Photonics comme une « clinique au poignet » exprime cette approche de rendre « savant », pour mieux être « actif » par rapport à un problème de santé.

Une possibilité offerte par des technologies avancées et rendues accessibles : peut-on parler d'empowerment ? Nous pourrions aller un cran plus loin car il ne s'agit plus « simplement » de donner plus de pouvoir, comme le terme le suggère, de façon un peu magique, mais bien plutôt de « libérer » son intention pour passer à son prolongement naturel, l'action. Nous proposons le terme *empurposement* pour cette action qu'a la tech d'*outer* une intention d'une personne, jusque-là en sommeil ou frustrée, pour le plus grand bénéfice de cette personne.

19. l'intention dans l'intention

« Plenty Of Great, Intelligent, Funny, Interesting, And Creative People Have Struggled With The Same Things You Struggle With. »

Euphoria, 2022

L'intention du producteur d'innovation peut aussi servir de base de lancement à d'autres idées complémentaires et divergentes, de la part de l'utilisateur. L'intention sert donc de point de départ à d'autres innovations. Lorsque des chercheurs de l'université de Tokyo créent une pièce, **Wireless power room**, où une lampe, un ventilateur ou un smartphone se recharge sans prise, ni fil, ni station de recharge, l'intention est de simplifier la vie des particuliers. Le prototype de cette pièce de 9m² dégage un champ magnétique de 50 watts, capable de charger 10 téléphones en même temps, le tout sans risque avéré pour le corps humain. À partir de cette innovation qui rend la vie plus pratique, de nombreuses autres utilisations peuvent être imaginées. En changeant d'échelle par exemple, dans des bâtiments de grande taille, car ce système « *permet un transfert d'énergie sans fil sûr et haute puissance en grands volumes* », confirme Takuya Sasatani, auteur de l'étude. À l'inverse, des outils pourraient être rechargés dans une boîte de dimension réduite. Mais nous pouvons aussi imaginer une application médicale avec des implants qui n'ont plus besoin de recharge filaire invasive. Et bien sûr, sur le plan du design et de l'architecture intérieure, le fait de ne pas prévoir de dispositif de charge au

★ Japon, captation
Netexplo N100 2022

■ Tifenn Clinke-
maillié, *Les Echos*,
septembre 2021

mur change totalement la conception des espaces domestiques, réceptifs ou professionnels. Car en fait la position d'une simple prise dans une pièce influe sur l'aménagement de cette pièce, la place des meubles, donc les flux de circulation et enfin la façon de vivre dans le lieu.

Une innovation qui, par effet cascade, ou boule de neige, ou domino... peut en entraîner d'autres, dans des secteurs multiples. Il suffit de penser aux conséquences de l'absence de prise et de fil dans un environnement. Puis de relier ces conséquences à ses propres recherches, obsessions ou envies. C'est une autre façon de déverrouiller, désinhiber les intentions en veille ou en attente.

Un des freins à l'intention, ou plus précisément à son déploiement est le manque de connaissance sur un sujet, soit par manque de temps, soit par la difficulté à le comprendre. Un double problème que veut traiter **Noodle Factory** avec Walter, ce chatbot capable de transformer tout contenu en séquence courte et compréhensible. Sous les traits d'un souriant personnage de cartoon au cerveau débordant de nouilles, ce bot fonctionne en trois étapes simples. D'abord, vous le nourrissez de tout le contenu que vous voulez, des notes, des textes, des plans... Ensuite l'IA de Walter établit une base de connaissance à partir de ces données, puis il conçoit en quelques minutes un programme automatique de tutorat, avec cours et quizz. Conçu aussi bien pour le monde de l'éducation que celui de la formation, ce programme apporte une aide opérationnelle aux formateurs comme aux étudiants : suivi pédagogique, préparation d'examens, questions fermées ou ouvertes...

Yvonne Soh, CEO de la startup, entre dans le

➔ Singapour,
captation Netexplo
N100 2022

monde de la tech après des études de philosophie. Elle s'intéresse donc autant au contenu qu'aux moyens les plus en pointe de diffuser ce contenu à l'heure où la concentration se raccourcit drastiquement. Avec son équipe, elle conçoit donc ce chatbot qui va bien au-delà de réponses préprogrammées et du simple FAQ, en étant capable de synthétiser l'information pour vous en proposer une version adaptée à vous et à vos objectifs d'apprentissage. La cofondatrice indique mettre à disposition un moyen intelligent, car adapté à l'époque, d'accéder aux connaissances : « *People only want information when they need it, anytime, anywhere, and the chat interface is actually a great way to engage users because, you know, sometimes it is good to read up and learn things but sometimes the fastest way to learn something is to ask someone who has the knowledge, and that's what we're going for.* »

Car pour pouvoir se lancer, l'intention doit être claire. Elle doit comprendre le contexte, imaginer les tenants et aboutissants de son passage à l'action en connaissance de cause, pour pouvoir intégrer plus efficacement les événements imprévus qui se lèveront sur son passage.

II AI Singapore,
juin 2020

20. intention danger

« Then you don't remember a world without robots.
There was a time when humanity faced the universe alone and without a friend. »

Dr. Susan Calvin, Isaac Asimov, 'I, Robot', 1950

Les moyens technologiques peuvent donc donner plus d'autonomie et offrir un certain *empurpurement* à celles et ceux qui désirent passer à l'action dans tous les domaines : développement durable, médecine, business, éducation, art... Mais le rapport de la tech avec l'intention humaine interroge parfois, si l'on prend le sujet sous un autre angle, celui de l'intention non plus seulement rendue possible par des innovations, mais prolongée par elle, au point d'en dépendre.

II Le robot
« incarne avant tout un déterminisme inexorable : les personnages de Robot sont implacables, ils sont monomanes, ils sont enfermés dans la finalité pour laquelle ils ont été construits. » Thierry Hoquet, *Les presque humains Mutants, cyborgs, robots, zombies... et nous*, 2021

Chine, captation Netexplo N100 2022

Des chercheurs de l'Université des Trois Gorges ont conçu un robot pour travailler avec les ouvriers sur des chaînes d'assemblage. Cette idée illustre le fameux cobot, robot collaboratif censé dépasser la sempiternelle question « l'IA va-t-elle remplacer l'humain ? » en offrant le visage sympathique d'une bluette entre le travailleur et la machine, comme R2D2 aux côtés de Luke Skywalker. Mind-reading Assembly Robot reconnaît les intentions de son collègue humain avec une précision de 96%. Comment ? En analysant ses ondes cérébrales et les mini-signaux électriques de ses muscles. Dès qu'il détecte ce que l'ouvrier s'apprête à faire, le robot met aussitôt à sa disposition le composant ou l'outil nécessaire, pour un montage plus fluide d'objets complexes.

L'intention pourrait-elle se réduire à des captations de données détectées dans le cerveau ou les muscles des bras ?

En septembre 2021, à Munich, lors du salon automobile et mobilité du futur IAA, Mercedes-Benz dévoile un casque permettant de piloter une voiture par la pensée. C'est là encore une affaire d'intention, lue par la machine avant même que vous en donniez l'ordre.

Comment fonctionne le système ? Tout d'abord, attachez votre bandeau BCI (Brain Computer Interface), pourvu d'une électrode placée un peu au-dessus de votre nuque. Ensuite, regardez un des symboles du tableau de bord digital et concentrez-vous : l'appareil analyse vos ondes cérébrales et envoie l'information à l'ordinateur de bord qui effectue l'opération. Cette innovation semble deviner nos intentions. Mais l'effet est trompeur : en réalité, nous obéissons à un processus qui nous prend en tenaille entre les pictogrammes du tableau de bord et le capteur cérébral, donc qui nous conditionne en nous promettant la liberté. De plus, Vision AVTR se base uniquement sur notre sens de la vue, donc une facette très partielle de notre intelligence. Bref, là où la technologie prétend deviner et précéder notre intention, elle surjoue son pouvoir. En revanche, elle amplifie encore le mouvement d'autonomisation des individus et de libération de l'intention que nous avons exploré. Jusqu'à quel point ?

Jusqu'où l'intention, qui n'est plus freinée ni par les organisations du monde physique ni par la technologie, va-t-elle se projeter ? Dans les univers parallèles ou hybrides que sont les métaverses et les outils NFT, DAO du web3, où donc peut nous conduire une intention sans aucune chaîne, loi, ni contrainte, ivre d'elle-même, devenue pur principe de plaisir ?

◀ Lire à ce sujet les tendances Netexplo 2018 *Interface Zero / Decision Zero*, conçues par Sandrine Cathelat

▼ Allemagne, captation Netexplo N100 2022

épisode 2

rogue worlds

« Some of them want to use you
Some of them want to get used by you
Some of them want to abuse you
Some of them want to be abused »

Eurythmics, *Sweet dreams*

21. can we just not ?

« *Nothing is True, Everything is Permitted.* »

Assassin's Creed 1

II sorti du cerveau fertile des Wachowskis

« *Can we just not* » : voilà ce que déclare Keanu Reeves au journaliste Alex Heath dans *The Verge* en janvier 2022. Et si nous nous abstentions ? confie-t-il, avec une méfiance amusée. De quoi parle-t-il ? Du metaverse lancé par Facebook. Quoi ? L'icône *cyberpunk* de *Matrix*, série cinématographique consacrée aux mondes digitaux parallèles, rejette la vision d'un metaverse, jumeau numérique de notre monde ?

Comment expliquer cette position *a priori* surprenante ? Peut-être l'acteur a quelques années d'avance sur tout le monde, en vieux routard du metaverse. Après avoir exploré la matrice dans toutes ses dimensions au cours des 4 épisodes, Reeves en est un spécialiste averti, au fait de tous les jeux de miroir entre monde réel et monde 3D, de tous les paradoxes et les chausse-trappes.

Le projet de Facebook exprime clairement l'ambition d'imaginer la nouvelle étape d'internet. Avec toute la panoplie de fonctionnalités que nous détaillerons au fil des pages suivantes, jetées ici en vrac pour en montrer le caractère hétéroclite : interopérabilité, avatars, interfaces naturelles, téléportation, ubiquité, biens digitaux.

Le metaverse : un monde où l'intention n'a plus de limites, où elle peut s'élargir comme un mustang sans lasso. Ou alors avec un lasso invisible, celui

« Sur cette frontière réel/virtuel, lire le visionnaire Virtu-réalités, tendances Netexplo 2011 conçues par Bernard Cathelat

de la captation des data. On imagine la quantité redoutable de données récoltées par un univers en 3D versus un fil d'actualité, si perfectionné soit-il. Sur TikTok, par exemple, l'algorithme comprend vos goûts en quelques minutes, par l'analyse de chaque fraction de seconde passée en plus sur un contenu : chemin de montagnes sur musique douce, danseuses à paillettes sur Kpop, blagues sur fous rires. Nous sommes là sur un simple mur d'images à dérouler du pouce.

Mais avec le metaverse, l'immersion dans un univers beaucoup plus dense, plus riche de sollicitations visuelles et sensorielles représente pour les plateformes ou les marques, des galaxies de données. Du point de vue commercial d'aspiration sophistiquée de data, le metaverse est un **dataverse**.

Metaverse, *buzzword* ou réalité ? Faux débat. Le metaverse est autoréalisateur. On lance le mot, on met des milliards de dollars sur la table et l'objet existe. Peu importe qu'il n'ait plus aucun rapport avec le terme qu'il emprunte à un vieux conte de science-fiction, peu importe qu'il révèle la pauvreté conceptuelle des grandes entreprises de la tech, obligées de puiser dans un roman de 1992 une idée pour la surgonfler, telle la **grenouille** de la fable.

En explorant la littérature et le cinéma SF, les GAFAM auraient pu aussi financer la construction de la station orbitale de *2001 l'Odyssée de l'espace*, la DeLorean de *Retour vers le Futur* ou le pod de téléportation de *La Mouche*. Mais c'est tombé sur le metaverse. D'une réception un peu méfiante du terme habilement capté et logotypé à la va-vite par la maison mère de Facebook, Instagram et WhatsApp, on est passé à un engouement médiatique intense, en général synonyme de feu de paille. Dans

■ Comme Neal Stephenson forge le terme *metaverse* en contractant *meta* et *universe*, *dataverse* signifie « univers des données ».

■ « *Une Grenouille vit un bœuf Qui lui sembla de belle taille. Elle qui n'était pas grosse en tout comme un œuf, Envieuse s'étend, et s'enfle, (...) S'enfla si bien qu'elle creva. Le monde est plein de gens qui ne sont pas plus sages : Tout Bourgeois veut bâtrir comme les grands Seigneurs, Tout petit Prince a des Ambassadeurs, Tout Marquis veut avoir des Pages* » La Fontaine

II Le logo, qui reprend le ruban de Moebius, représentation simple de l'infini, n'a aucune originalité en soi. Déjà utilisé par nombre d'entreprises dont Microsoft pour son Visual Studio ou une start up allemande, M-Sense, spécialisée dans la lutte contre... les migraines. Vu aussi dans la série satirique sur l'absurdité du monde de l'entreprise, *The Office*, comme logo du site Dunder Mifflin Infinity, saison 4, épisode 3.

le cas particulier de Meta, le futur de la plateforme se voit tiraillé entre 2 forces opposées : celle, intérieure, qui vise à construire l'univers en 3D et celle, extérieure, qui sape la marque à coup de procès et de dénonciations.

Le point important reste le lancement de ce nouvel âge d'internet, rendu aujourd'hui possible par une certaine convergence de technologies jusque-là disparates et par la volonté de puissants acteurs économiques de passer un cap. À côté du meta-verse, l'internet semble bien plat.

22. de la force des signaux faibles

« Hey you, over there
On the chaise longue in your underwear
What are you doing sitting down?
You should be horizontal now »

Wet Leg, Chaise Longue

Nous avions décrit à l'avance l'arrivée du meta-verse dans nos travaux dès janvier 2021, en reliant plusieurs éléments de l'ordre des signaux faibles, qui depuis, se sont affirmés, et demandent des éclaircissements. Ils sont au nombre de 3 :

1/ le basculement du temps passé devant l'écran dans le temps d'écran

Durant la pandémie, des pans entiers de la population ont augmenté leur vie sur écran. La notion de « temps d'écran » en est le révélateur. Elle explicite le fait que les écrans constituent une activité en soi et non plus un complément à nos activités. Et non seulement il s'ajoute aux autres activités comme le sport ou l'éducation par exemple, mais il les capte et se substitue à elles : le sport ou l'éducation deviennent le sport ou les cours en visio.

Quand nous disons à un enfant d'arrêter d'être sur écran, c'est sans savoir si nous lui disons d'arrêter de discuter avec ses amis, de travailler, de regarder un film, de visiter un musée, de gagner de l'argent avec des NFT, de jouer, de se faire harceler, d'apprendre une recette de cuisine ou autre. Comme si l'écran lui-même était l'activité et non pas le simple support de l'activité. Nous ne parlons pas de « temps de

II *The New Now*
p96, *La nouvelle utopie du metaverse*

II « *The metaverse will have 3 key attributes : social presence, persistent, shared* » Daren Tsui, CEO, Together Lab / « *A platform agnostic digital space. Persistence and user-generated content will be a big part of it.* » Keith Stuart, games editor, *The Guardian* / « *Right now we have our real lives and our social media lives – the metaverse will be one step above that, like our virtual twin, doing all kinds of activities in the virtual world* » Neha Singh, founder and CEO, Obsess

poêle » quand nous faisons cuire un œuf au plat, griller une côtelette, sauter des légumes, réduire une sauce, torréfier des amandes... La différence entre la poêle et l'écran, deux objets tangibles polyvalents ? La poêle ne concerne qu'une seule des activités humaines. L'écran concerne absolument toutes les activités humaines. Et surtout il possède la séduction de l'infini. Infinité des activités possibles, de la plus triviale à la plus profonde. Infinité théorique du temps passé, car lorsque vous arrêtez, l'espace derrière l'écran, lui, continue sa vie, sans vous. Infinité des développements à venir.

Voir ses amis du bout du monde, apprendre le piano, faire du yoga, animer une présentation : on peut considérer soit que l'écran est un point d'ouverture vers toutes les activités possibles, soit qu'il réduit toutes les activités possibles à un rectangle de quelques centimètres de côté. Pour sa part, le metaverse décrit et construit par ses promoteurs, offre non seulement cet accès à toutes les activités possibles mais en plus pulvérise les limites physiques de l'écran. L'infini des contenus trouve enfin un contenant infini. Belle rencontre, mais le problème reste le même. L'aspiration de toutes les actions et choses de la vie dans un espace artificiel.

II Du latin *artificialis*, "conforme à la bonne méthode", dérivé de *artificium*, « technique, métier ». Deux sens en français. 1/ acceptation objective « produit par la technique », « non naturel », « produit par une convention, un code ». 2 / valeur subjective et péjorative « factice, sans naturel ni simplicité », « arbitraire ».

2/ la maturité de technologies combinée à des financements colossaux

Les casques de réalité virtuelle plus légers sans effet mal de mer, les solutions de réalité augmentée via une simple app, les techniques de recréation des sensations progressent sans cesse et permettent des expériences plus fluides, plus immersives et plus interactives. Ce qui permet d'envisager des avancées en terme d'usages. Les investissements énormes consentis dans les nouveaux internets, metaverse

ou web 3, fonctionnent comme un accélérateur de particules, permettant d'affiner les technologies, de recruter ou former, de déployer à grande échelle. Toutes ces solutions qui visent à faire l'expérience de la phantasphère, jusqu'ici éparses, trouvent dans l'expression du metaverse le débouché applicatif qu'elles attendaient sans le savoir. Comme si le lâcher de ce mot avait aimanté des éléments disparates pour leur donner une cohérence. Ce phénomène de cristallisation offre l'avantage d'objectiver un phénomène jusque-là gazeux. Il existait une ambiance, composée d'images 3D, de réseaux sociaux, d'interactions. Cette ambiance s'est réifiée dans cet objet technocommercial, le metaverse.

3/ les changements de nature des « jeux vidéos »

A force d'ajouts de fonctionnalités comme les messageries, événements live ou achats, les jeux vidéos ont changé de nature, pour devenir des espaces sociaux. Nous formions l'hypothèse que ces espaces sociaux pourraient devenir des nouveaux internets. Et donc, si l'on considère un jeu vidéo pour les 9-14 ans, à l'arrivée, on pourrait avoir un internet pour les 9-14 ans, regroupant de façon autonome toutes les fonctionnalités possibles d'internet. Ainsi, nous aboutirions à autant de mondes autarciques que d'internets par genre, par générations, par affinités. Ce qu'on appelle avec dédain, amusement ou déni des jeux vidéos, demandent une attention soutenue et une réflexion approfondie. Car ce ne sont plus des univers ludiques : ils engagent notre esprit, notre corps et touchent à des enjeux culturels, citoyens voire civilisationnels, comme **Minecraft**, dernier bastion de la liberté de la presse mondiale grâce à Reporters sans frontières.

■ Lire *The New Now* p173, *Bienvenue dans la phantasphère*, sur cette sphère invisible, omniprésente et devenue indispensable.

■ « *Ces images en transit, ces transimages qui passent d'un écran à un autre mais aussi d'un état à un autre sont (...) toujours en passe de se défaire, d'être désassemblées et distribuées en segments qui se reformeront et se reformeront autrement.* » Peter Szendy, *Pour une écologie des images*, 2021

■ Lire *The New Now, votre monde, sur place ou à emporter*, p.108 et *le gaming, origine des mondes*, p.124, sur ces mondes issus des jeux vidéos.

◀ Repérée par Netexplo en 2020, cette initiative illustre parfaitement le pivotement d'un univers vidéoludique vers des enjeux qui concernent l'humanité, au-delà d'une communauté de gamers.

II Au passage, la firme indique que ses employés portent désormais le nom de *metamates*, décision commentée avec ironie par Shira Ovide dans le *New York Times* en février 2022 : « *The issue is not that Facebook/Meta/Whatever picked an awkward name to refer to its employees. The issue is that companies in technology love to use proper nouns for their workers. This is not normal. The thing is, technology is normal now. There was a time when the tech industry was novel and different, and its corporate culture were, too.* »

De ces 3 lignes de force, nous avions déduit l'arrivée (ou le retour selon son degré de culture SF) du metaverse. Sans prévoir qu'il serait massivement lancé par un acteur « traditionnel » du secteur, Facebook, qui lance Meta comme une pierre dans le jardin de tous ses concurrents putatifs, d'Epic Games à Microsoft, sans oublier le toujours mystérieux et fashionable Apple. En dégainant ainsi de façon précipitée, la firme ne prend-elle pas d'emblée, paradoxalement, un sérieux retard ? Car rien n'indique que le metaverse soit la seule version de l'avenir du web.

Selon Jean-Bernard Cheymol, sémiologue à l'Université Paris Saclay, que nous avons interviewé en mars 2022, le metaverse ne constitue rien d'autre qu'un nouvel avatar dans l'histoire de l'image : « *Chaque progrès dans le domaine de l'image depuis l'invention de la photographie s'accompagne d'un discours de type publicitaire qui promet une immersion toujours plus accomplie dans un autre monde et la possibilité de vivre plusieurs vies en une.* » Et finalement, comme nous l'avions évoqué dans *The New Now*, le metaverse constitue une extension du jeu vidéo, augmenté de fonctionnalités, une « *réalité aux contours incertains, qu'on veut absolument nouvelle alors qu'elle s'inscrit dans la continuité du jeu vidéo immersif, malgré les dénégations des promoteurs du métavers(e).* »

Le sémiologue insiste aussi sur les conditions mêmes de la durée d'un tel dispositif : « *L'expérience procurée par les dispositifs immersifs dans lesquels s'inscrit le métavers est foncièrement déceptive et conduit à un désintérêt plus ou moins rapide des utilisateurs. Le déclin des univers de type Second life en est la manifestation. Le métavers est présenté*

comme une illusion mirifique et durable mais c'est oublier que le destin d'une illusion est toujours de voir son effet disparaître une fois qu'on y est entré. Il ne pourra durer que si, comme d'autres innovations dans le domaine de la fiction, il s'affirme non pas comme le lieu d'une autre vie mais acquiert une fonction dans la vie de chacun et accroît les possibles de ce monde-ci. »

Tout se passe comme si le metaverse, encore nouveau, encore hésitant sur les voies à emprunter, oscillait entre plusieurs manières d'être : entre réalité virtuelle et réalité augmentée, entre esthétique hyperréaliste ou symbolique, entre entertainment pur et fonctionnalités utiles. Bref, le metaverse se cherche.

23. le web 7 ou metaweb

« *The trains at our parties are the best in Rome.
They're the best cause they go nowhere.* »

Toni Servillo, *La Grande Bellezza*, 2013

L'ambiance un peu diffuse dont nous parlions, faite de technologies en attente d'usages, comme des âmes en attente de corps, s'est soudainement solidifiée. Et se figeant en cet objet, elle s'est aussi réduite à cet objet. Car bien sûr, cet air du temps constellé de technologies aurait pu devenir tout autre. Et c'est le côté passionnant des nouveaux internets. Le metaverse n'en est qu'une version, qu'un des avatars possibles. Car aujourd'hui, pour la première fois dans l'histoire du web, on semble échapper à une histoire linéaire... comme si plusieurs propositions concurrentes émergeaient en même temps.

Récap rapide. Au commencement fut le web 1 : accès à des contenus en ligne. Magie d'une connexion internationale. Utopie d'un océan de savoir pour tous les êtres humains de la planète. Puis naquit le web 2 : captation de l'utopie par des nouveaux venus vifs et ambitieux, qui deviendraient les **GAFAM**.

A la clef ? Concentration, commercialisation et standardisation. Logiquement, nous en sommes au web 3. Présenté par ses fans comme un retour aux origines libertariennes, il affirme redonner le pouvoir aux individus contre le web 2 des GAFAM, grâce à des outils comme

II Et ensuite
les MAMAA :
Meta, Apple, Micro-
soft, Amazon, Alpha-
bet. Cet acronyme
est beaucoup plus
fidèle à la situation
actuelle.

DAOs, blockchain ou NFTs. Encore une utopie ? Prenons rapidement chacune de ces technologies pour mieux comprendre ce qui se trame derrière ce fameux web 3.

La blockchain, système de vérification implacable qui garantit l'inviolabilité de toute transaction. Donc plus besoin de tiers de confiance extérieurs comme les banques, avocats ou notaires. Elle favorise l'autonomie car elle se passe des systèmes établis en matière de flux commerciaux.

Les **NFT**, titres de propriétés infalsifiables d'un objet, permettent à toute personne de créer, d'acheter ou de revendre un objet en toute autonomie. Le nom, *Non Fungible Token*, fait précisément référence à cette propriété d'unicité : *fungible*, *fongible* en français, signifie interchangeable. Et donc *non fungible* égale « non interchangeable ».

Les DAO ? Très simple : *Decentralized autonomous organization*, ou en français *organisation autonome décentralisée*, décrit un collectif de personnes dont la gouvernance est assurée par des règles transparentes et inscrites dans la blockchain, donc non-modifiables. Une DAO peut donc fonctionner de façon autonome, comme un logiciel. Comme elle n'a pas de forme juridique et hiérarchique, chaque membre a le même pouvoir de décision que les autres. Et peut être rémunéré soit en parts de la DAO, soit en cryptomonnaie, c'est-à-dire en monnaie numérique fondée sur la blockchain, donc sans nécessité de banque centrale. Un exemple : des super-fans de célébrités en ligne, dits aussi simps, ont créé des DAO pour se retrouver autour de personnalités, avec ou sans sa permission. On trouve donc par exemple DuaLi-paDAO, qui vend des images NFT de la chanteuse

II « *Que la problématique du pouvoir soit la problématique centrale de toutes les utopies est confirmée non seulement par la description des fantaisies sociales et politiques de caractère littéraire, mais par les différentes tentatives pour réaliser l'utopie* » Paul Ricœur, *Du texte à l'action*, 1986

II « *Il n'y a plus d'opposition entre les abstractions de l'argent et la matérialité apparente des produits, l'argent et ce qu'il permet d'acheter sont à présent faits, fondamentalement, de la même matière* ». Mark Downham, *Cyberpunk*, 1988

Dua Lipa et qui proclame « *DuaLipaDAO is for the simps, by the simps. Our core values are: Dua Lipa, Simping, and Simping* ». Par ailleurs, ElonDAO, à la gloire d'Elon Musk, se définit ainsi sur Twitter : « *ElonDAO is a galactic grassroots movement aimed at disrupting the space economy. ElonDAO is for the people, by the people. Our core values are: S3XY, Intelligence, Mars, and Positivity.* »

Dans ces groupes, les transactions d'effigies ou de contenus se multiplient entre simps, ce qui donne une simp economy fondée sur les NFT et les cryptos. On en déduit qu'il n'est guère compliqué de lancer une économie et une monnaie à partir de ce que l'on veut. La DAO, regroupement décentralisé de personnes auto-administrées, pose une question par rapport à la démocratie : en est-elle une version avancée ? Ou au contraire une monstruosité, un dévoiement vers une privatisation de cette forme de régime ?

Le hic dans cette histoire bien huilée du web 3 libérateur qui a trouvé avec le web 2 son ennemi fondateur, dans laquelle DAOs, blockchain ou NFTs jouent les rôles principaux, c'est que bien souvent on peut voir derrière le web 2 et le web 3 les mêmes investisseurs, donc la même logique financière spéculative. C'est le sens de ce tweet qui fait enrager les adulateurs du web3. Ecrit le 21 décembre 2021 par Jack Dorsey, fondateur de Twitter : « *You don't own web3. The VCs and their LPs do. It will never escape their incentives. It's ultimately a centralized entity with a different label. Know what you're getting into...* » En affirmant ainsi qu'en fin de compte les investisseurs sont les mêmes pour le web 2 que pour le web 3 qui prétend s'émanciper du schéma précédent, il pulvérise les prétentions des tenants du nouveau web décentralisé et libérateur.

II « *Le Shiba Inu est une cryptomonnaie nommée en l'honneur du chien éponyme. Son créateur, qui préfère rester anonyme pour le moment, a choisi le pseudonyme de Ryoshi, ainsi que la blockchain Ethereum pour bâti cette crypto.* » Journal du Net, juillet 2021

II Selon le théoricien du scénario John Truby, l'ennemi doit être au moins aussi intéressant que le héros, avoir un système de valeur aussi complexe, au point de rendre incertaine l'issue du classique affrontement final.

Ce terme de **web 3**, décrit donc l'une des suites possibles, l'une des conceptions envisageables, celle qui prône DAOs, blockchain ou NFTs. Mais s'il décrit cette voie-là, il ne peut suffire à nommer l'ère à venir, qui ne se réduit pas à cette approche.

Nous pourrions numérotter les webs successifs et comme le web 3 existe déjà, donner le nom de web 7 au prochain internet, en choisissant arbitrairement le chiffre 7 pour prendre un peu d'avance sur le rythme soutenu de la tech. Mais est-ce souhaitable de réduire le web à un device digital, avec une numérotation, comme l'iPhone 14, 15, 16... ? En outre, le chiffre ne dit rien de la nature de l'objet. Nous parlons de *Paléolithique*, de *Néolithique* et non d'*Histoire 1*, d'*Histoire 2*... Si nous nous posions cette question, nous pourrions rebaptiser le web 1 : *webtopia* par exemple. Et pourquoi pas *Big tech web* pour le web 2. Et pour l'étape qui commence ? *Metaweb* si l'on veut insister sur le côté réflexif, volontaire de s'interroger sur la nature même du web pour créer la prochaine étape, qu'elle soit du côté metaverse ou du côté web 3. *Pluriweb* ou *multiweb* si l'on préfère mettre l'accent sur la coexistence de différentes approches simultanées.

Pour la clarté de l'exposé, conservons malgré sa pauvreté sémantique ce terme de web 4 pour cette nouvelle ère qui, comme la fin d'*Inception*, laisse l'avenir ouvert et donc laisse l'interprétation libre. Le web 7 tombera-t-il du côté du metaverse, mue du web 2 des réseaux sociaux en 3D ? Ou du côté crypto du web 3 ? Ou mixera-t-il, unifiera-t-il les deux ? Ou bien encore une nouvelle approche encore inédite verra-t-elle le jour, proposant une 3e voie ? La voie de l'interpénétration semble déjà acquise par certaines entreprises, comme l'indique la nomination d'un

|| Mike Elgan va jusqu'à écrire dans *Computer world* en décembre 2021 : « *The two biggest buzzwords in tech right now - the metaverse and Web3 - describe platforms that don't exist, aren't expected to exist even by boosters for a decade at least, and probably will never exist. Of the 100 top concerns for tech pros, Web3 is 101. Don't get me wrong. Blockchains, NFTs, distributed networks, cryptocurrencies and related concepts matter. But Web3 does not.* »

|| A la fin du film de Nolan, une toupie censée révéler si les héros se trouvent dans le vrai monde ou dans le monde parallèle des rêves tourne toujours. Le montage ne conclut pas.

« vice-président métavers et Web 3 » relatée dans *Les Echos* le 11 février 2022 : « *Nouvelle prise de choix pour Ledger, la star des cryptomonnaies, un an après l'arrivée de Ian Rogers, ancien patron du digital du groupe LVMH. La licorne française recrute Sébastien Badault en tant que vice-président métavers et Web3, afin de développer de nouveaux services dans des secteurs prometteurs comme le luxe et le jeu vidéo* ».

24. une intention très intéressée

« L'incompréhensible peut être une source de joie. »

Pascal Quignard, *France Culture*, janvier 2022

Pour l'intention, c'est un moment inédit de liberté. Vers où va-t-elle se diriger ? Elle a plus que l'embarras du choix. Tous les schémas d'organisation sociétale, s'ils ne sont pas encore remis en question par la force de l'inertie notamment, sont susceptibles de l'être à court, moyen ou long terme.

Dans ce web 7, qui comprend aussi bien metaverse que web 3, NFTs, DAOs, cryptos et autres outils ou solutions, tout semble possible, avec de nouvelles méthodes, de nouveaux usages qui peuvent mettre sous pression les « anciens » modèles du monde tangible, à commencer par la façon de gagner sa vie, ou plus exactement sa façon de gagner de l'argent ?

BrainTrust se présente comme une approche très web 3 du marché de l'emploi : les free-lancers, catégorie en expansion continue, accélérée par la mutation due à la pandémie, représentent par exemple 36% des travailleurs aux Etats-Unis en 2021 et participent fortement à l'économie de ce pays, avec une hausse de 22% depuis 2019. Le problème ? Les plateformes qui les rassemblent et les promeuvent auprès des employeurs se paient grassement, avec des commissions de 20%, voire 40%. D'où l'idée de BrainTrust, qui utilise une solution décentralisée, donc sans intermédiaire, pour rendre ce service de mise en relation, avec toutes sortes de clients, de Nike à la NASA. Les free-lancers gardent

► Etats-Unis,
captation Netexplo
N100 2022

► Sara Cravatts,
The Hustle, janvier
2022

II Sur usebrain-trust.com, on lit « *You could work for anyone, but you choose to work for yourself* »

l'intégralité de leur revenu excepté 10%, pour les frais de fonctionnement. Ce système permet aux talents de gagner jusqu'à 45% de plus et aux entreprises jusqu'à 75% par rapport aux contrats classiques. Avantage supplémentaire : une cryptomonnaie dédiée, \$BTRST, permet aux utilisateurs de faire des bénéfices supplémentaires en complétant des projets, sélectionnant de nouveaux membres, mais aussi de prendre part à la gouvernance de BrainTrust.

Allons un cran plus loin, avec le phénomène « play-to-earn ». Aux Philippines, c'est un jeu vidéo qui a permis à des milliers de personnes de compenser leur baisse de revenu pendant le confinement, assurant selon les cas un minimum vital aux personnes sans emploi, ou des revenus allant jusqu'au double de leur rémunération habituelle : **Axie Infinity**.

▼ Vietnam,
captation Netexplo
N100 2022

II Le token du jeu, porté par une croissance à 5 chiffres depuis 2021, a pour nom complet Axie Infinity Shards. Shards, « fragments », insiste sur le côté participatif. En finançant le jeu à l'entrée, vous en détenez donc une part qui vous donne un pouvoir de décision sur les avancées du jeu.

Vous connaissez Pokemon, ces Pocket Monsters imprimés sur des cartes destinées à être collectionnées, échangées, parfois à prix d'or. Vous avez déjà joué à la version online, Pokemon Go, qui vous permet de capturer les bestioles dans votre environnement. Le principe ici est proche. Il tient en 3 mots sur le site : Battle, Collect, Earn. Vous collectionnez des Axies, créatures replètes et colorées pour les faire jouer dans des univers ludiques, mais surtout pour gagner de l'argent : selon la plateforme, les joueurs sont « *récompensés pour leur engagement* » par l'intermédiaire sécurisé de la *blockchain* et d'une monnaie spécifique, **AXS**. Le jeu met en avant des chiffres alléchants : 2 800 000 joueurs actifs par jour. 3,6 billions de \$ d'échanges sur leur marketplace. 820 000 \$ pour l'Axie le plus cher jamais vendu. Vous n'avez

pas d'argent pour acheter votre premier Axie et commencer à jouer ? On vous en prête ! Tout est donc prévu dans ce qui est beaucoup plus qu'un jeu et qui s'apparente à « *une économie virtuelle à part entière avec ses cryptomonnaies maison basées sur la blockchain Ethereum, ainsi que ses propres NFT* » comme le précisent le 24 janvier 2022 Charlie Perreau et Nicolas Richaud dans *Les Echos*, alors que la société mère, « *Sky Mavis a récolté près de 150 millions de dollars lors d'un tour de table mené par Andreessen Horowitz – connu pour ses prises de participation aux débuts de groupes comme Facebook ou Twitter – le valorisant 3 milliards* ». La contradiction saute aux yeux : d'un côté, la panoplie complète du web 3, avec NFT, cryptomonnaie... de l'autre côté les investisseurs du web 2. On peut en tirer 3 interprétations. Soit déduire qu'en fin de compte, comme s'en amuse Jack Dorsey, le web 2 et le web 3 sont en fait de la même nature, le web 3 trompant ses adeptes avec son discours libertaire. Soit que ces investisseurs changent de cheval, à la manière de ces cadres des entreprises du web 2 qui les fuient pour foncer vers les promesses -notamment spéculatives- du web 3. Soit que ces deux mondes s'entremèlent et fusionnent selon les opportunités, renforçant l'hypothèse du web 4 composite que nous proposons.

Quoi qu'il en soit, nous voyons l'émergence à travers cet exemple d'une véritable économie parallèle, même si elle se voit forcément soumise à ses propres turpitudes. De quoi donner des ailes à l'intention et la propulser dans la phantasphère sans retenue. De même, le jeu de fantasy football dopé aux NFT Sorare. Le *fantasy football* ? C'est un jeu de paris, qui peut être fait sur un morceau de papier au coin

II « *Nous avons ressenti de l'euphorie avec cette croissance incroyable et cette prospérité, mais nous sommes aussi plus récemment entrés dans une période d'incertitude économique* » Déclaration de l'équipe projet, rapportée par *cryptostart.fr*, février 2022, après la plongée des cours de leur token SLP (Smooth Love Potion) gagné à chaque victoire de votre Axie et nécessaire pour faire s'accoupler et se reproduire vos créatures.

➡ France, captation Netexplo N100 2022
► 2028 : « Une entreprise web3 dont chaque collaborateur est un NFT ? C'est chose faite avec le lancement en mai dernier de DAORGA, modèle open source qui permet à toute société de se transformer en mode web3 en quelques jours. Les performances des employées, tokenisées et corrélées à leurs data personnelles et émotionnelles leur garantissent une rémunération juste et transparente » Les Echos Tech Media, juin 2028

► Dans une entreprise, plutôt que de censurer l'accès à des jeux en ligne, organiser un partenariat avec une plate-forme de gaming bien choisie, en phase avec les valeurs internes, pour recréer une cohésion.

d'une table. Très simple, vous formez une équipe imaginaire de foot en sélectionnant des joueurs bien réels, puis vous marquez des points – ou pas – en fonction des performances IRL des joueurs. La version digitale, conçue en 2019, où vous pouvez composer des équipes avec des cartes représentant des joueurs, atteint en septembre 2021, après une levée de fonds de 580 millions d'euros, une valorisation de 4,3 milliards de dollars, record absolu en France. C'est la blockchain Ethereum qui sécurise le système de Sorare, dont le nom met l'accent sur la rareté, source de la valorisation de ces cartes qui ne peuvent être ni modifiées, ni dupliquées, ni supprimées. Elles sont en effet associées à ces jetons non fongibles plus connus sous le nom de NFT. Pour les joueurs, le plaisir est d'autant plus grand qu'il s'agit de vrais joueurs, de vrais clubs, de vrais logos : Sorare noue des partenariats avec des clubs du monde entier pour avoir le droit de tokeniser des stars comme Cristiano Ronaldo. À ce jour, plus de 200 clubs sont sous licence officielle. On le voit, d'une part on a l'excitation de jouer, d'autre part celle de collectionner et donc de faire monter les enchères. Le foot n'est dans ce cas qu'une des utilisations possibles de NFT. Comme toute technologie, c'est l'usage qui lui donne sens. Et donc l'intention des créateurs et/ou des utilisateurs. Encore faut-il que cette intention s'appuie sur une vraie connaissance, une vraie culture. En l'occurrence, ici, une vraie compréhension de la technologie NFT, ce que confirme le co-fondateur de la startup, Nicolas Julia, dans *l'Equipe* le 8 février 2022 : « *Mon associé Adrien et moi avons très vite eu la conviction que les caractéristiques propres au NFT (rareté digitale, traçabilité...) allaient mener*

à un changement technologique ayant le même impact sur nos vies que l'arrivée d'internet ou du smartphone. » Avant de se lancer, après ce rappel des origines de l'idée, vers la suite, des enjeux qui dépassent le football et qui ajoutent un purpose, montrant ainsi l'évolution même de l'intention de départ : *« Nous venons d'ailleurs d'annoncer que Serena Williams a rejoint notre conseil d'administration pour nous conseiller dans notre développement dans de nouveaux sports y compris les sports féminins et mener des initiatives d'impact pour rendre le web 3 plus inclusif et diversifié. »*

Intéressant : une intention par rapport au web 3, dont on a cru qu'il s'agissait d'un territoire à conquérir sans foi ni loi, pour prendre des places avant même de comprendre comment les valoriser. Vieille histoire des lopins de terre de la ruée vers l'or, espaces potentiels de richesse ou de misère, acquis sauvagement par les premiers arrivés.

25. champignons & NFT

“Inspiration unlocks the future.”

The Wind Rises, Miyazaki

Quel lien entre les NFT et les champignons ? L'étymologie, comme le rappelle Octave Larmagnac-Matheron à propos des Non Fungible Tokens en mars 2021 dans *Philosophie Magazine* : « *Rien d'étonnant dans le lien étymologique qui unit le fongible au fungus, au champignon : le champignon est pour l'essentiel un mycellium, un tissu souterrain, qui surgit en surface sous la forme de ce que nous nommons, ordinairement, champignon. Les champignons que nous consommons sont les avatars aériens identiques de ces réseaux invisibles qui courent sous les forêts.* »

Des « avatars identiques », c'est ce que permet d'éviter la non-fongibilité, LA propriété même qui définit les NFT. Chaque chose est distincte des autres. Unique.

Et donc possiblement sujette à une tension entre une offre et une demande. Faisant ainsi naître une valeur associée fluctuante. Ce processus peut concerner des objets aussi différents qu'un gif de chat ou des listes de mots, comme Loot :

- Une baguette magique
- Une armure en cuir dur
- Une capuche divine
- Une ceinture de cuir épais
- Un collier d'illumination
- Des gants cloutés

Etats-Unis,
captation Netexplo
N100 2022

Une bague en or

Une racine de la mort

Il ne s'agit pas de la liste de courses d'un orque dans *Le Seigneur des Anneaux*, mais bien d'un projet NFT valorisé 180 millions \$. Le 27 août 2021, Dom Hofmann, cofondateur par ailleurs de Vine, cette application mobile de Twitter fermée en 2017 qui permettait de diffuser des vidéos de 6s, annonce sur Twitter le lancement de Loot.

8 000 listes de mots en typo blanche sur fond noir. Pas d'images, pas de règles du jeu, aucune indication. Difficile de faire plus minimalist. C'est que le concepteur veut prendre le *contre-pied* des jeux écrits à l'avance en mode *top-down*. Il veut que chaque personne intéressée puisse s'emparer de ces listes gratuites pour en faire des illustrations, pour imaginer des interactions, pour créer des narrations et des univers, selon une approche bottom-up. En d'autres termes, créer les conditions d'exercer son intention.

NFP, pour *Non Fungible People*, « personnes non fongibles » : voilà l'un des produits que proposait Exclusible, plateforme spécialisée dans les articles de luxe, le 15 janvier 2022 dernier. Là où on a l'usage d'acquérir des tokens, on peut à présent acheter des humains, comme le précise le site : « *Non-Fungible People is a never-seen hyper-realistic PFP collection featuring stunning, powerful, self-expressive women and non-binary 3D models, fully rigged and metaverse ready.* » Alors bien sûr, nous ne sommes pas au marché aux esclaves en train de faire du shopping d'humains en chair et en os, car nous devenons seulement propriétaire d'un avatar en 3D. Mais la question demeure : pour quel usage ? Deux usages apparaissent spon-

II « *Loot is something different. It's something that has never been done before ever. It's a paradigm shift in NFT space.* » tandavas. eth, Twitter, 31 août 2021

★ Portugal,
captation Netexplo
N100 2022

tanément : un, collectionner pour spéculer. Deux, définir son image dans les univers immatériels de la phantasphère. *PFP* signifie « Picture For Proof », c'est votre photo de profil, votre représentation dans les décors interactifs 3D.

■ Du latin *repraesentatio*, « action de mettre sous les yeux ». En moyen français « action de rendre présent ou sensible quelque chose à l'esprit, à la mémoire, au moyen d'une image, d'une figure, d'un symbole. » Et donc par métonymie (une partie pour le tout) cette image, cette figure, ce symbole.

■ Cette expression est aussi le titre d'un roman de Duras qui promène son regard sur les choses qui l'entourent : « *Un recueil de textes sans fard, émouvants et forts, écrits au milieu des années 1980 en collaboration avec Jérôme Beaujour, dans lesquels Duras évoque la maison, la matérialité du quotidien, le foyer, la place de la femme, mais aussi sa propre vie, l'écriture, l'alcool, Yann Andréa, L'Amant, ses films... »* Les Inrocks, avril 2020

Le terme de **représentation** est plus fort qu'il n'y paraît, car il va plus loin que son sens un peu édulcoré « d'image ». La **représentation**, c'est la présentation de nous-même auprès des autres. Ce qui signifie votre absence. Pas de **représentation** nécessaire si vous êtes bel et bien présent. Comme l'ambassadeur d'un pays à l'étranger, qui est un prolongement de ce pays à part entière, qui l'incarne physiquement. Donc auprès des personnes avec qui vous interagissez, cette **représentation** s'avère décisive. Comme il s'agit là d'une version totalement modélisable et personnalisable : en 3D, chaque caractéristique peut compter, elle prend du sens. Elle relève d'un choix, d'une expression de vous-même. Car contrairement à **la vie matérielle**, qui vous impose un corps, avec ses spécificités, taille, couleur de peau, de cheveux, des yeux..., la **vie immatérielle** échappe au déterminisme génétique et aux modifications liées au mode de vie. En quelque sorte, si dans le premier cas nous subissons ou nous nous arrangeons avec l'existant, dans le 2^e cas nous pouvons nous créer de zéro comme des êtres de pure intention. Dans la phantasphère, tout ce que nous voulons être, nous pouvons l'être. Sans oublier toutefois que nous y dépêchons uniquement une prolongation de nous-même, alors que nous demeurons dans le monde matériel, lui aussi en 3D, mais soumis, lui, au principe de réalité.

26. NFT de luxe

*« Luxury is the ease of a t-shirt
in a very expensive dress. »*

Karl Lagerfeld

A priori, luxe et NFT ont en commun une vision exclusive de la vie, fondée sur la propriété d'objets fortement valorisés par leur rareté. Mais de quelle rareté parle-t-on, dans l'un ou l'autre cas ? Quel rapport entre la rareté d'une matière ou d'un savoir-faire et la rareté d'une paire de sneakers en 3D, qui n'a d'autre « qualité » quant à elle que la propriété et la non-interchangeabilité, voire éventuellement un design hors du commun, ce qui est loin d'être répandu, le web 3 répandant une esthétique assez uniforme et très *déjà-vu*, très *retrogaming*.

Exclusive promet une expérience améliorée du luxe traditionnel : « *The aim is to transform traditional conspicuous luxury consumption into a new modern, more democratic, inclusive, fun and cool luxury format in a completely digital and dreamy environment.* » Prélevons deux mots dans cette déclaration : *conspicuous*, « ostensible » et *dreamy*, « rêveur ».

Le luxe version metaverse et web 3 serait donc moins « ostensible » ? Vu l'absence de limites qui préside au web 4, qui permet toutes les fantaisies et les excès esthétiques, on voit mal comment ce serait le cas, sauf à considérer l'opposition entre une attitude « frugale » dans la réalité et une attitude « luxueuse » dans le monde 3D. En d'autres

► Minter un NFT : c'est le terme consacré, de l'anglais to mint, « frapper une monnaie ». Le mint est le processus de création d'un NFT sur la blockchain. Le processus de mint va

► 2089 : Les achats de mode en 3D dépassent ceux du monde réel pour la première fois, notamment grâce au géant du dressing NFT, DRSSiNG, fondé en 2079.

► Dans un projet mené à 100% en visio, munir chaque personne d'un skin dont les attributs traduisent la fonction au sein du groupe.

II « Paris Hilton lance son business dans le jeu vidéo Roblox. L'influenceuse lance son espace virtuel au sein de ce titre où les joueurs pourront notamment assister à des concerts mais aussi visiter la réplique de sa villa à Beverly Hills, via leur avatar. Un monde virtuel que Paris Hilton, (...) va monétiser via des microtransactions au sein de Roblox. Les joueurs pourront notamment y acquérir des habits pour vêtir leur avatar ou pour visiter Paris World avec un jet-ski ou une voiture de luxe. » Les Echos, décembre 2021

II « Designer multidisciplinaire, à la fois DJ, architecte, artiste, fondateur de la marque Off-White et DA de Louis Vuitton, nous quittait le 28 novembre 2021. » Alexandre Marain, Vogue, 20 janvier 2022.

termes on utilise un tote bag dans la vraie vie et une pochette Dior dans le metaverse. Le métro IRL et un yacht avec héliport dans la phantasphère. Exactement ce que propose Paris Hilton dans Roblox.

« Rêveur », on comprend mieux. Tout comme le web 4 (pour rappel, nous désignons ainsi ce mix metaverse X web 3), le luxe a trait à l'imaginaire. Le fameux imaginaire de marque des maisons de joaillerie, de mode, de maroquinerie, tissé à la fois des historiques glorieux et laborieux des gestes de la main et des visions nouvelles apportées par l'air du temps. Une approche duelle, tradition et innovation, bien exprimée dans l'ultime défilé de Virgil Abloh pour Louis Vuitton, où le créateur convoque aussi bien street wear et hip-hop « *qu'imprimé en hommage à Asnières, où Louis Vuitton avait installé son atelier, ou la technique japonaise du Bord qui consiste à rassembler ensembles de pièces en denim monogrammés ou encore (...) l'œuvre Souvenir d'Italie du peintre Giorgio de Chirico de 1914 (...) ou L'Atelier du Peintre de Gustave Courbet, (...) ainsi qu'une tapisserie florale de la manufacture des Gobelins du XIX^e siècle* », comme le décrit Numéro en janvier 2022.

Le luxe dans la phantasphère donne l'impression de larguer les amarres de la tradition, de l'artisanat, pour ne conserver que le côté « imaginaire ». Comme si, pour reprendre la signature du Groupe LVMH, on remplaçait le futur de la tradition par le futur sans la tradition.

L'artisanat, au cœur du luxe traditionnel, par les matières, les gestes, la transmission, n'est plus un préalable dans le luxe web 4. À moins d'inventer un metacraft ou metartisanat qui distinguerait les créateurs les plus talentueux d'objets immatériels. Et là

encore, on valoriserait exclusivement la créativité, le côté conceptuel, puisque le manuel n'existe plus – sauf à considérer l'action de coder comme manuelle.

La transmission, cruciale dans le luxe matériel, devient dans le luxe immatériel la transgression. Le geste ? Là où un artisan en haute joaillerie taille, où un maroquinier lozine, où un maître de cave dégorge, où un couturier chaussonne, dans le web 4 nous rencontrons un codeur ou un graphiste. Pas de jugement de valeur ici, mais la constatation d'une inversion : moins de gestes issus du passé, plus de conceptualisation sans ancrage.

Les matières ? Adieu cuirs animaux ou végétaux, pierres, vignes, soie... remplacés par des 0 et des 1. Matière première universelle, glaise originelle, le langage binaire permet de créer des matériaux pour l'œil, plus pour le toucher, sans les limites du monde matériel. Les crocodiles sont menacés sur terre mais pas dans le metaverse, donc pourquoi ne pas utiliser leur peau ? Et en changer la texture, la couleur, les propriétés ?

Dans le metaverse, votre t-shirt en croco peut briller en soirée, se couvrir de paillettes pour danser, changer de couleur selon votre humeur, se rallonger pour devenir une toge, le tout sans blesser un seul animal. Et en mode NFT, il est vraiment unique. Et donc monnayable. Et aussi, en théorie, éternel : il ne se déchire pas, ne s'use pas, ne se casse pas. Interviewé à ce sujet par Emily Safian-Demers pour Wunderman Thompson, Kerry Murphy, le CEO de la maison de mode digitale, tranche clairement : « *The Fabricant I think [digital couture] is completely different from the luxury market itself. And I think the additional value for, let's say, a Roblox Gucci bag is the resale market-the fact that*

II Les termes de marketing décrivant les relations, tels que B2B, B2C ou D2C, « Direct to consumer », s'enrichissent de nouveaux acronymes tels que D2A, « Direct to avatar », pour désigner les produits directement créés pour l'écran.

it's going to have an infinite lifecycle. It can live for the next five hundred years, thousand years. The value is not going to decrease; it's going to grow. But the value of the physical bag is completely different because even when it's new, it's just decreasing in value. Sooner or later, it's going to wither and die—that physical item will disappear. Digital items will never decline or disappear. »

Bref, il ne laisse pas beaucoup d'avantages aux créations matérielles, sauf si l'on considère qu'une chose qui porte les signes du temps qui passe peut avoir son charme.

Si le luxe renvoie à la tradition, la transmission, l'expérience sensorielle, la discréction, le temps long, il vaut mieux imaginer un nouveau concept pour ce *metaluxe* qui brandit l'exclusivité, l'expérience inédite, l'instantané, la surenchère. Plus proche de la *préciosité* peut-être. Car le *metaluxe*, basé sur les NFTs, porte en lui les germes d'une idéologie que l'on peut considérer aux antipodes du luxe comme voyage dans l'imaginaire. Finalement, nous sommes avec le web 3 dans un univers tout sauf « rêveur » et créatif, si l'on considère qu'il s'agit du moyen ultime à ce jour de tout monétiser. D'où ce paradoxe : dans la vie matérielle, le luxe entraîne vers l'imaginaire. Dans la vie immatérielle, le NFTluxe pousse au matérialisme.

II Le mot a d'abord désigné la notion de grande valeur, puis, avec une connotation dépréciative, celle d'affectation. Avec la vogue des précieux à l'époque classique, *préciosité* désigne leur comportement affecté.

27. avatars & skins en mode NFT

« It doesn't matter how long my hair is or what colour my skin is or whether I'm a woman or a man. »

John Lennon

Le caractère spéculatif des NFT trouve tous les jours des détracteurs, dont le penseur Jürgen Geuter, aka Tante, formé en technologie et en philosophie, qui n'y va pas avec le dos de la cuillère sur son blog *tante.cc* en décembre 2021 : « *There is a reason that so many VC people are into Web3. That investors like Andreessen Horowitz are pushing Web3 so hard: It's a new space for accumulation. Things that currently are not fully monetized and financialized can finally become vehicles of capital accumulation, can finally make VCs even richer* » assène-t-il, avant d'enfoncer le clou en attribuant au web 3 le dessein volontariste de tout transformer en cryptomonnaie pour tout transformer par la cryptomonnaie : « *These are parts of your digital life that currently you can't really sell, but that's what they want to change.* »

Si cette entreprise de marchandisation se confirme, elle peut même compter sur des arguments écologiques pour progresser. La NFTfashion possède d'autres avantages que le respect des espèces animales : selon l'entreprise de mode virtuelle DressX « *la génération Y et la génération Z sont de plus en plus préoccupées par l'impact social et environnemental de l'industrie de la mode traditionnelle* »

■ VC, Venture Capital, soit capital-risque pour désigner les prises de participation par des investisseurs dans des sociétés non cotées

■ La tournure de cette phrase rend hommage au travail de Julien Lévy, Directeur associé HEC, qui conçoit les tendances Netexplo de 2013 à 2017, forgeant ce faisant la formule « *tout transformer en données pour tout transformer par les données* » à propos de la question cruciale des data.

tionnelle. D'autre part, les vêtements numériques génèrent presque zéro déchet, empreinte carbone et produits chimiques lors de leur production ». À l'origine de cette plateforme ? Les Ukrainiennes Daria Shapovalova et Natalia Modenova, qui fondent leur société à Los Angeles en 2020, « proposant des vêtements et créations couture numériques destinés à être portés uniquement en mode virtuel, en particulier sur les clichés et portraits postés sur les réseaux sociaux », précise Dominique Muret dans *Fashion Network* en juillet 2021.

La créatrice Clara Daguin, dont le travail explore les rapports entre l'humain et la tech, propose sur DressX une pièce signature, Aura Top. Cette création, que l'Observatoire Netexplo a fait défiler lors du Forum 2019 dans les travées du grand auditorium de l'UNESCO, est aujourd'hui disponible en 3D. À noter, sur le site une mention veut éviter toute ambiguïté, preuve que nous sommes dans un marché encore immature : « *Please note, this is a digital item, it only exists digitally and will be applied to your photos and videos* ».

Nous avons interviewé Clara Daguin, qui nous a livré sa vision de créatrice. Elle met d'abord en avant l'accessibilité pour les passionné/es de mode : « *L'avantage de l'existence du produit sur une plate-forme tel que DressX est de pouvoir se vêtir de pièces exceptionnelles (en AR) qui ne seraient accessibles qu'à des VIP en temps normal.* » mais surtout, elle se projette dans des propriétés qui n'existent qu'en réalité immersive, établissant un changement de nature : « *Les pièces qui n'existent qu'en virtuel peuvent permettre des formes ou interactions difficiles ou impossibles à créer IRL.* » à commencer par la fusion avec le corps de l'acheteur : « *Et l'avant-*

tage de l'achat d'une pièce virtuelle est qu'elle sera parfaitement adapté à l'acheteur, à l'inverse du AR qui s'adaptera mais n'aura pas un rendu photographique parfait. »

Les vêtements, ou autres objets immatériels posent la question de l'acte d'achat : le fait de se demander à quoi bon acheter quelque chose qui n'existe pas peut aussi nous faire réfléchir sur le fait d'acheter quelque chose qui existe bel et bien mais dont on n'a nul besoin ? Pourquoi acheter ? L'achat d'un item en 3D résout aussi ce dilemme : j'ai envie d'acheter mais je ne le fais pas pour obéir à l'impératif « consommer moins » car je sais les conséquences néfastes de la surconsommation. Mais cet impératif ne fonctionne que dans le monde matériel, pas immatériel. En effet, on condamne surconsommation en raison de la surproduction qu'elle entraîne. Or dans la phantasphère, pas de production, donc pas de surproduction. Un monde magique où surconsommer est un acte neutre, sauf à calculer précisément l'empreinte carbone des créations 3D. DressX le dit clairement : « *We strongly believe that the amount of clothing produced, today is a way greater than humanity needs. We share the beauty and excitement that physical fashion creates, but we believe that there are ways to produce less, to produce more sustainably, and not to produce at all (...)* », pour aboutir à cette conclusion aussi tranchante qu'un couteau en céramique : « *don't shop less, shop digital fashion* ».

Autre élément à propos des vêtements 3D, qui amorce la réflexion sur la représentation de soi. Première utilisation : ils peuvent habiller votre représentation photo ou vidéo, c'est-à-dire votre corps en 2D, comme dans DressX. On peut parler

► 2024 : Grâce à la startup Pinokio, Nous pouvons créer un GA, Green Avatar : double de nous-même chargé de calculer en temps réel, selon toutes nos actions du quotidien, notre empreinte écologique. À la fin de la journée, il vous débrieve et vous préconise des solutions pour réduire votre impact.

► Ne pas résERVER l'enjeu impact au comex et au rapport annuel, mais intéresser toutes les personnes d'une entreprise dans une approche collective, constructive et non punitive.

II Emprunté en 1800 au Sanskrit *avatara*, « descente », « incarnation, descente d'un dieu sur terre ». Sa proximité avec *aventure* a aussi donné au mot le sens de « mésaventure, malheur » début XIX^e.

pour une photo ou une vidéo d'avatar *degré zéro* ou de *flat avatar*: c'est nous, en image fixe ou animée. Image (photo ou vidéo) qui n'est déjà plus exactement nous-même, puisqu'elle constitue un objet en soi, distincte de nous et « qui existe en plus de nous » dans le monde. En nous équipant d'un habit-image superposé à notre *flat avatar*, nous créons un nouveau type d'avatar. Tout comme dans les jeux vidéos, il existe le personnage de base et ses « skins », c'est-à-dire des versions de lui-même habillées différemment. C'est un *avatar de degré 1*, ou *augmented avatar* : vous vous prenez en photo, vous placez une robe de Clara Daguin sur votre image et vous n'êtes plus la même personne. Aux yeux des autres et à vos propres yeux. Vous apportez une signification à votre personnalité. Et donc éventuellement des qualités et capacités en plus. Tout comme les skins donnent plus de pouvoirs aux héros de jeux vidéos. C'est le début d'un processus de transformation. Et donc de révélation de ce qui vous habite, qui trouve ainsi un débouché visible, une matérialisation. Votre Intention se donne à voir. Interviewée par Netexplo, Angela Duret, NFT fashion designer, explique l'engouement pour les pièces immatérielles par « *le besoin de composer une image de soi qui valorise sa personnalité, dans un espace social, conçu dans ce seul but : permettre des rencontres.* »

Vos intentions se voient, s'expriment par votre *augmented avatar*. Poussons encore plus loin les curseurs. Dans la phantasphère, nous pouvons nous passer d'une représentation photo ou vidéo de nous-même pour choisir une représentation totalement fantasmatique, de 3 façons possibles : soit en choisissant un des personnages en 3D

fournis par la plateforme (prêt-à-porter), soit en en composant un à partir des éléments fournis par la plateforme (prêt-à-porter customisable), soit en le créant totalement (sur-mesure). Bien entendu, en nous recréant ainsi, nous sommes à la fois créateur et créature, nous exprimons nos désirs avoués, nos névroses enfouies, bref, nos intentions et in fine, notre Intention. C'est l'*avatar de degré 2*, ou metavatar, destiné à évoluer dans les mondes en 3D dits metaverses. Et ce metavatar, qui a la forme de notre désir, de celle ou celui qu'on désire être, qui peut nous représenter sous forme d'une personne qui n'a pas notre âge, pas notre genre, ou d'un animal voire d'un objet, peut encore passer un cap en quittant les univers immersifs en 3D pour revenir dans le monde.

Par l'intermédiaire d'un écran, avec le procédé de la réalité augmentée ou par l'image ancrée dans la réalité de la technologie holographique, vous pourriez apparaître aux yeux des autres non pas sous vos traits de naissance, mais sous l'apparence d'un toucan, d'un pot de confiture, d'un avocatier, de Monica Vitti ou Eminem. C'est l'*avatar de degré 3*, ou *back to reality avatar*.

Revenons à la mode. Vos tenues en 3D peuvent habiller toute cette galerie d'avatars : votre *augmented avatar*, votre *metavatar* ou votre *back to reality avatar*. Mais dans ces trois cas, ce qui frappe, c'est l'absence d'imagination. Est-ce si surprenant de porter des tenues de luxe, inaccessibles en boutiques physiques ? De créer des tenues délirantes ? Tout cela reste une façon de singer la réalité. Surtout si l'on considère que dans les mondes en 3D, la peau des personnages et leurs tenues sont faites de la même matière numérique

et donc ne constituent qu'un seul objet. Comme si IRL nos corps et nos habits étaient tous deux en coton. Ou en cellules. Pourquoi habiller de tenues immatérielles un corps immatériel, cherchant ainsi à reproduire l'existant ? Tant qu'à s'affranchir des contraintes physiques, pourquoi ne pas imaginer une mode d'un tout nouveau genre, qui irait plus loin que proposer, comme Mattel avec la poupée Barbie dès 1959, des panoplies variées à des corps parfaits ? Le terme de skin pour désigner une tenue l'exprime parfaitement : dans l'univers 3D, c'est notre peau. L'habit n'est pas par-dessus notre épiderme, il n'y est même pas intégré : simplement, il n'existe pas en tant que tel. À l'inverse, dans le monde physique, lorsque « *sans ornement, dans le simple appareil d'une beauté qu'on vient d'arracher au sommeil* », nous enfilons des morceaux de tissu le matin en nous levant, nous conservons un corps, contenu dans notre enveloppe de peau. Il subsiste quels que soient les vêtements qui le recouvrent. Sous un t-shirt et un jean de coton, notre noyau de chair et d'esprit demeure. Les deux peuvent être dissociés. En mode 3D, nous devenons ce que nous montrons.

II En novembre 2021, Annika Lewis, qui se présente comme « investisseur repentie », exprime ses craintes sur l'anonymat grandissant sur le web 3 : « *First and last names have been replaced with inscrutable .eth & .nft domains, and the faces of the humans behind the accounts have been replaced with cartoon JPEGs* ».

Une mode, un design qui créerait des représentations d'une nature nouvelle, pour exprimer son être, son Intention de façon plus juste, plus subtile, moins « pompier » que par des pelures d'oignon vestimentaires sur un magma de pixels humanoïde. Pourquoi pas des avatars non-figuratifs ? Sensoriels ? Protéiformes ? Beaucoup plus en lien avec nos personnalités intimes ou la richesse de toutes nos facettes, rarement déployées simultanément ? La question des skins, avatars, représentations de nous-même renvoient en creux à notre identité.

Identité que l'on choisit de montrer. Identité fondamentale en tant qu'être humain unique. Identité juridique, entre droits et devoirs. Dans la phantasphère, sommes-nous des phantasbeings, des phantascitizens ? Dans ce cas, si nous pouvons modeler notre apparence, rien ne nous empêche aussi de pas modeler des droits, des devoirs, des biographies ? Echapper totalement à l'inné, remplacer à 100 % ce que l'on est à la naissance par ce que l'on veut être via notre imagination. Dans la vie courante on parle de mythomanie, convoquant des exemples aussi frappants qu'Anna Delvey, devenue l'héroïne emblématique de la série au titre on ne peut plus explicite, *Inventing Anna*.

De même, l'affaire Theranos, portée à l'écran avec Jennifer Lawrence dans le rôle d'Elizabeth Holmes, la fondatrice de cette startup spécialisée dans l'analyse de sang, dont le produit phare n'a jamais fonctionné. Dans nombre de commentaires, cette trajectoire en étoile filante illustre les conséquences fâcheuses du « *fake it till you'll make it* », version Silicon Valley du « *Faites les gestes de la foi et vous croirez* » de Pascal.

Dans la phantasphère, où le rapport à soi, par définition, se distend, où la véracité n'a pas tant d'importance face à la flamboyance des fantasmes, où se réinventer est un préalable, peut-on parler de mythomanie ? Peut-on même feindre, puisque nous ne pouvons être ce que nous sommes, même si nous le voulions ?

II « Pendant 4 mois, elle va devoir se défendre des accusations qui pèsent sur elle, et démontrer qu'elle n'a pas volontairement menti à ses investisseurs, qui y ont mis beaucoup d'argent, et à ses clients, qu'elle a mis en danger. À 37 ans, elle encourt jusqu'à 20 années de prison et de lourdes sanctions pécuniaires »
Vincent Fagot, *Le Monde*, septembre 2021

28. NFT *yourself*

« *Every night
The monsters we create
They welcome us aboard* »
Talking heads, *The Facts of Life*

On pourrait imaginer que dans le domaine mouvant et ultra-rapide des mondes 3D, l'identité se dilue, se dissout au gré des avatars, des skins, des univers et de leurs grammaires esthétiques. Lorsque l'on peut soit travestir son identité, soit la multiplier, pourquoi se contenter de l'originale, que l'on peut juger par comparaison pauvre et étriquée ? On parle souvent d'ubiquité dans le domaine technologique, pour signifier qu'on peut être dans plusieurs endroits en même temps. Vieille promesse magique devenue possible par la tech, comme tant d'autres... Cependant, il faut ajouter désormais à ce pouvoir la couche de la permanence.

Imaginez. Vous créez votre avatar dans un des métaverses. Puis un autre avatar dans un autre univers, puis d'autres avatars dans d'autres mondes encore. Votre personnalité se trouve donc démultipliée en plusieurs entités indépendantes, sans compter la vôtre.

Que se passe-t-il lorsque ces différentes versions de nous-même vivent leur vie de façon autonome et permanente dans la phantasphère ? Car l'une des particularités du métaverse est la permanence : il ne disparaît pas lorsque vous le quittez. Il persiste. Vos avatars pourraient donc aussi, plutôt que de dispa-

raître du décor, de la map, rester bel et bien là, par cohérence. Dans cette hypothèse, ils pourraient soit prendre l'apparence d'un mode « veille », comme le sommeil par exemple. Soit continuer leur vie éveillée et se mettre en pilote automatique, animé par une « conscience » calquée sur la vôtre. Dans ce cas, un *soulbot* agirait pour vous, jusqu'à ce que vous repreniez la main à votre reconnexion. Il danserait, rencontrerait, discuterait, achèterait... selon les libertés que vous lui auriez laissées.

Votre avatar, guidé par le soulbot, serait-il responsable de ses actes, puisque vous ne le guidez pas ? Ou bien seriez-vous responsable de ses actes, comme vous l'avez créé selon votre personnalité ? Là encore se pose la question de l'intention. Est-ce votre intention qui anime un avatar de vous-même en autonomie ? Cela voudrait dire que vous créez aussi un double de votre intention, donc dissociée de la vôtre, donc potentiellement différente de la vôtre.

Scénario prospectif encore plus avancé : un hacker s'empare de votre soulbot et pirate son intention pour commettre des actes qui iraient à l'encontre de la vôtre. Votre avatar ainsi possédé achèverait sa prise d'autonomie vis-à-vis de vous. Mais comme il émane de vous, vous pourriez être tenu responsable de ses actes ou à l'inverse réclamer sa propriété pour mettre au jour l'imposture. Et dans le cas où vous auriez peuplé les metaverses de plusieurs avatars qui vous auraient échappé, vous subiriez une sorte de dissociation de personnalité par personnages interposés, probablement difficile à gérer mentalement.

Comment sécuriser une identité dans la phantasphère ? On peut penser que les NFT, qui empêchent la substitution d'une chose par une autre, puissent

apporter une solution. Nous serions toutes et tous des NFI, Non Fungible Identities. Et donc uniques, traçables et sécurisés dans les mondes metaverses. Et pourquoi ne pas prolonger cette idée dans le monde physique ? Associer reconnaissance faciale, biométrie et NFT reviendrait à créer une version ultra-sécurisée de notre identité. Dont chaque donnée, chaque action, chaque changement serait enregistré dans un registre infalsifiable. Ce serait une inversion : là où notre double digital restait notre création, sur laquelle nous exerçons en tant que démiurge notre protection, nous aurions là un double numérique qui assurerait notre sécurité et la non-perte de notre identité.

II Rapporté par
Zhiyuan Sun, Coin-
telegraph, novembre
2021

Nicolas Julia, co-fondateur de la startup, interrogé sur le futur des NFTs, ouvre à ce sujet des perspectives pour les années à venir : « *NFTs will be the underlying technology for everything of value on the web. It could be monetary value or it could be personal value. I was mentioning your identity earlier on, so that's something an NFT could carry for you on the web. It's going to be invisible.* »

Les NFT assurent l'unicité d'une chose, donc pourquoi pas une identité. Mais ils permettent aussi de donner une valeur à cette chose sur un marché. Et donc, faire d'une identité une marchandise, offerte au plus offrant. Ce que nous décrivions par rapport à la prise de contrôle d'un avatar par un hacker existerait donc dans « la vraie vie », par un curieux retournement permis par cette technologie NFT, derrière laquelle Jürgen Geute voit un projet politique : « *Teaching people that everything is property to be bought and sold is a right-wing idea that has very much fallen out of favour. Web3 is here to change that notion and after having all those*

pesky human rights challenged digitally challenging them in the analog will be that much easier: Why can't you sell your kidney if you can sell all your data after all? ».

Tout tokeniser pour tout vendre, c'est, après la mise en data exploitables commercialement de nos données du web 2, ce que promet le web 3, sous couvert de l'argument de la reprise en main individuelle. Est-ce un projet de société ? Ce que nous voudrions reprendre en main, est-ce bien la capacité de tout monétiser ou bien celle de conserver notre libre-arbitre humain et citoyen ?

29. browse to earn

« Notre époque se caractérise par la profusion des moyens et la confusion des intentions »

Albert Einstein

Vous connaissez cet adage censé nous mettre en garde contre la mise en data de nos vies dans un but commercial par les opérateurs web 2 : « Si c'est gratuit, c'est vous le produit ». Une affirmation fausse car simpliste et renvoyant à un modèle commercial traditionnel marchandise/client, qui détourne l'attention du vrai sujet, plus fin et infiniment plus pernicieux, à savoir la capacité des réseaux sociaux à modifier nos comportements dans leur sens. C'est en effet un travail de tous les instants qu'opèrent les algorithmes pour nous conformer aux usages, aux méthodes et aux capteurs des réseaux sociaux : voilà ce que nous vendons de nous-même, la modification de nos personnalités, bien plus que nos goûts.

On peut s'indigner de ces profits faits « sur notre dos » et vouloir reprendre les choses en main. Une façon de le faire consiste à non pas remettre en question le système, mais plutôt d'en profiter et de revendiquer sa part. Dans cette optique, on peut considérer que toute action en ligne mérite salaire, à commencer par le simple fait de se connecter à un navigateur, porte d'entrée vers les mondes des écrans.

 Royaume-Uni,
captation Netexplo
N100 2022

« Control and be rewarded from your own data » : très claire, la promesse de Gener8.

Ce moteur de recherche est un navigateur qui affirme vouloir vous redonner le pouvoir, sous-entendu contre les exploiteurs de vos données, en offrant deux possibilités. Vous pouvez choisir le mode Privacy, qui empêche la captation de vos data. Ou opter pour l'usage Rewards, qui vous garantit une rémunération contre toute utilisation, de l'ordre de 5 à 25\$ par mois. Dans ce cas, vous continuez à voir des pubs, mais ciblées selon les sujets que vous avez listés, sans cookies. Et surtout, vous touchez 80% des revenus publicitaires en jetons que vous pouvez réutiliser pour acheter des produits ou donner à des bonnes œuvres. Le fait que vous choisissiez les thèmes des réclames qui vous sont proposées cible un autre inconvénient, celui du caractère trop intrusif des messages qui semblent tout connaître de vous, jusqu'au plus intime. Le fondateur de la startup, Sam Jones, insiste sur l'aspect éducatif de son idée dans une interview à *Forbes* : « *At Gener8 we simply educate people about the fact that they are valuable, about the fact that on nearly every website they go their data is being used/sold and, if the user would like, we enable them to participate in this transaction and be rewarded from it.* »

L'éducation revient plutôt ici à une prise de conscience que vous avez une valeur en ligne. Si vous gagnez de l'argent dès le point d'entrée, vous aurez peut-être envie d'aller encore plus loin : et finalement, vous pourriez vous dire que toute activité en ligne, puisqu'elle entraîne une captation monétisée de données, s'avère potentiellement rémunératrice. Il s'agit là d'une extension de la mentalité du jeu vidéo, qui propose des récompenses pour des actions. Le gaming, déjà source

► 2047 : Le moteur de recherche CareBoard permet à l'utilisateur qui accepte de recevoir des offres ciblées de qualité de commettre une bonne action à chaque frappe sur une touche du clavier : exemple « G » donne un micro financement pour la préservation des gorilles.

► Utiliser des moteurs de recherche à impact positif pour s'engager concrètement mais aussi faire réfléchir chaque personne de l'entreprise sur son usage de la tech.

d'inspiration esthétique et fonctionnelle des metaverses en cours de construction, pourrait bien aussi devenir un exemple avec son ADN *play-to-earn*. Cela entraîne-t-il une gamification générale de nos usages en ligne ?

30. play to earn

« *It was obscene in the real world.
But who the f*** wanted to live there?* »

Leonardo Di Caprio, *The Wolf Of Wall Street*, 2013

Si d'une part nous avons en tant que personne une valeur monétaire dans nos écrans et, d'autre part toute activité peut être transformée en jeu lucratif, la tentation peut exister de se monétiser soi-même.

A l'image d'un marché financier, *Believyn* mise non pas sur des produits mais sur des talents. Et pas n'importe quels talents, mais ceux des TikTokers, comme l'explique l'accroche du site : « *It's like stock market, but for people's talent* ». Le principe ? Très simple. Vous investissez dans votre TikToker favori en achetant une carte talent qui lui est attachée. Vous pouvez choisir le côté *Creator* et créer puis diffuser un certain nombre de cartes auprès de vos fans, ou le côté *Fan*, pour supporter votre Creator préféré en choisissant une certaine quantité et qualité de cartes pour gagner de l'argent en spéculant sur son succès.

Ce qui a de la valeur ici, c'est donc le talent d'une personne, en tout cas son aptitude à créer de l'audience, de l'engagement. Et si l'on n'est pas une star de TikTok, peut-on aussi monnayer sa présence en ligne ? C'est tout à fait possible avec *NewNew*.

Ce que vous vendez, c'est vous, votre vie quotidienne, sous forme de sondages rémunérés auprès de votre communauté. Ce matin, je prends du thé ou du café ? Thé à 75% et café à 25%. Comment nommer mon hamster ? Rudy ou Mr Big ? Le vote vous dit quoi

▀ Italie, captation
Netexplo N100 2022

▀ Etats-Unis,
captation Netexplo
N100 2022

► 2025 : « Trop cool ! L'app Moneyzemall permet de monétiser la vie de toute personne à son insu : une bonne idée de cadeau d'anniversaire ! Grâce à vous, votre bff gagne sa vie en allant faire ses courses au supermarché ! » Publicité Moneyzemall, août 2025

► Dans une entreprise, étudier le cas d'app aux usages extrêmes pour en tirer des enseignements éthiques.

faire, vous **gamifiant** au passage. Vous n'avez plus besoin d'avatar pour devenir un personnage, vous en devenez un et votre vie se transforme en un storytelling interactif, dans lequel vos actions sont téléguidées, un peu comme le personnage de Bandersnatch, cet épisode de Black Mirror, qui pousse : « *la thématique de la surveillance jusqu'à la mise en abyme. Avec son récit interactif emprunté aux « livres dont vous êtes le héros », cet épisode spécial de l'anthologie de science-fiction laisse entièrement la main au spectateur. À travers une série de questions à choix multiple, c'est à lui de décider de l'avenir du personnage principal, Stefan, un jeune programmeur de jeux vidéo.* » *Télérama*, février 2019.

Lorsqu'on écoute la fondatrice et CEO de NewNew, Courtne Smith, nous entendons un discours d'empowerment, conforme à la signature de l'app *The control My Life App* : « *You can't be building the next Instagram or the next TikTok or the next Snapchat – that's not going to happen for you anymore..* » Partant de ce constat que toutes les places sont prises dans le champ des réseaux sociaux, elle en déduit, de façon très web 3, qu'il convient de fournir à tout le monde les outils pour monter son propre business : « *It's about building your own vertical and owning the vertical that you're building in* ».

Avec tout de même cette contradiction apparente, car la marchandise, c'est votre libre-arbitre, comme l'explique la description de la version beta rappelée par Will Smale dans BBC News en mai 2021 : « *A human stock market where you buy shares in the lives of real people, in order to control their decisions and watch the outcome* ». Donc vous vendez le cœur de votre personnalité et non plus un avatar 3D.

Un autre usage de NewNew ? Pour des artistes, qui veulent ainsi entretenir un lien fort avec leur communauté. À l'image de l'écrivain canadien Brandon Wong, qui a utilisé l'app pour demander à son public de décider de tel ou tel profil de personnage ou des développements de l'intrigue. Une forme de cocréation poussée. D'autant plus que vous pouvez aussi, moyennant finance, demander une faveur, par exemple donner votre nom au héros.

On donne ici des exemples de choix entre thé ou café ou faveur contre rémunération, mais évidemment le système de monétiser sa vie privée et de la soumettre au vote pourrait avoir des conséquences plus ou moins anodines dans d'autres domaines, comme ceux du **dark web**.

Retenons que toute action en ligne devient une potentielle source de revenu. Voilà qui n'est pas sans implication sur les modèles traditionnels de remunération, dont... le travail par exemple.

■ Sur le dark web,
lire *Le monde obscur, The New Now*, p. 117

31. Gutenberg version web3

“In my mind’s eye, Horatio”

Shakespeare, *Hamlet*, Act 1, Scene 2

Dans la phantasphère, notre esprit est engagé, car c'est notre imagination, notre raisonnement, notre côté cérébral qui pilotent nos actions. Pourtant, l'un des objectifs de tous les promoteurs des metaverses, l'immersion, cherche aussi un rapport avec le corps. Et donc avec les 5 sens.

II Au sujet des nouvelles saveurs jamais goûtées sur terre, voir *The New Now, de chair et d'écrans*, p. 105

II « Pour permettre une création spontanée, en réaction avec la réalité, il faut une solution très simple, d'où le choix d'une appli mobile sur téléphone. Dans *Wanderland*, on peut ajouter sa trace dans le monde physique palpable, que l'on augmente. C'est important d'être ancré dans notre réalité, d'avoir ce lien d'amplification du réel. La réalité augmentée est une autre version du metaverse, qui s'appuie sur le spatial computing. » Interview exclusive Netexplo, mars 2022.

Ce besoin curieux de reconstitution hyperréaliste du « vrai » monde, c'est la problématique classique de la *mimesis*, imitation de la réalité dans une œuvre.

La représentation en trompe-l'œil concerne les espaces en réalité virtuelle, mais aussi le procédé de la réalité augmentée.

Elle peut passer par un écran, comme avec l'application *Wanderland*, capable d'ancrez des objets immatériels de votre choix dans le monde physique autour de vous : vous pouvez par exemple créer une expo d'œuvres d'art au-dessus de la Tamise, visible par votre communauté. Ou peupler un endroit symbolique de surprises pour un anniversaire. Ou créer un calendrier de l'avent géant dans le ciel. Sa co-fondatrice, Soraya Jaber, parle de metaverse alors qu'il ne s'agit pas d'immersion dans un univers 3D. Voilà qui donne des pistes pour sortir du metaverse monolithique conçu par les grands opérateurs. Un metaverse plus personnel, créé par chaque individu qui pourrait mixer sa réalité créative à la réalité

tangible et ainsi jouer avec les contraintes ou les promesses des deux, sans avoir à fuir un des deux mondes. C'est aussi une expérimentation de l'expansion de soi, à condition d'être bien menée, qui peut nous conduire à expérimenter des sensations, pensées, conceptions nouvelles et moins sclérosées. Insérer dans le monde un objet immatériel ne passe pas obligatoirement par un écran, si l'on considère l'approche holographique : encore une technologie vue et revue dans les films de science-fiction, de la princesse Leia de *Star Wars* en 1977 au requin de *Retour vers le futur 2*, en passant par le labo d'*Iron Man*. Stimulé par l'engouement rétrofuturiste pour les mondes en 3D, il offre une solution alternative aux metaverses sous casques, et pour cette raison pourrait bien connaître un certain retour en grâce. Le professeur Steve Benton, pionnier de l'imagerie médicale et de l'hologramme, créateur de la version irisée qui orne les cartes de crédits et fondateur du MIT Media Lab Spatial Imaging Group, précise dans *The Art and Science of Holography* : « *Holography (...) has come to mean the ultimate 3D imaging method of the future, and it stands as an optimistic hope for the progress of our science and technology relating to everyday life* ».

Vous souvenez-vous de l'engouement autour de la prétendue démocratisation de l'imprimante 3D ? Tout le monde allait pouvoir fabriquer des mugs à la maison, imprimer des jouets ou des poignées de porte. Bref, la vie rêvée en autarcie non consumériste. En réalité, peu de foyers se sont équipés : tout le monde n'a pas l'âme d'un maker. Pourtant « l'esprit maker » a beaucoup marqué les années 2010 par sa promesse de transformer n'importe qui en designer ou en créatif pour contrebalancer la

► 2043 : La métaméditation (dans le metaverse) rencontre aujourd'hui plus d'adeptes que la mat-méditation (sur un tapis de yoga) : plus la peine d'imaginer que vous êtes une vague, vous l'êtes vraiment, en 3D.

société de consommation. Transposé en entreprise (et donc édulcoré, car dans l'ère pré-pandémie, l'entreprise domestiquait toujours les concepts venus de l'extérieur), pour soi-disant redonner le pouvoir de créer aux employés, il n'a pas non plus dépassé le stade du *bullet point* dans un discours stratégique, de fablabs internes bons à occuper quelques geeks en mal de créativité ou d'ateliers animés par des coachs bienveillants, scintillants et interchangeables.

Pourquoi une telle déroute ? Car souvent on pense qu'avec un outil vient le talent et les idées. L'outil peut en effet libérer l'intention en lui permettant de passer à l'action et de faire naître une chose concrète, qui n'existait pas auparavant, mais il ne peut se passer du fuel de l'intention. Dans l'exemple de l'imprimante 3D, beaucoup d'usages intéressants ont vu le jour, car l'intention du créateur avait dépassé l'outil en le considérant non pas comme une fin en soi mais comme ce qu'il est en réalité, un moyen.

L'esprit maker a comme un goût de frustration, comme si nous n'étions pas allés au bout de l'idée. Pourtant, dans cet actuel moment de flottement, de mutation, entre ordres anciens et autonomie nouvelle et encore hésitante, il pourrait connaître un nouvel essor. Et peut-être en passant un cap. Car l'imprimante 3D laisse aujourd'hui place à sa cousine *metaverse-ready*, l'imprimante à hologrammes. Notons au passage l'ironie de l'emploi du mot imprimer pour désigner l'acte de créer une image immatérielle, alors que l'étymologie renvoie à une pression très physique. En outre, l'image holographique ou autres images immatérielles, se trouvent souvent opposées au livre papier comme

deux ennemis irréconciliables, alors qu'ils constituent deux supports à l'imaginaire super excitants pour les neurones. De l'imprimerie de Gutenberg à cette invention, il s'agit d'un outil, traversé par la même intention : mettre un objet « culturel » à la portée de tout le monde et non plus réservé à une élite. C'est pour le coup l'objectif clairement assumé du CEO de LitiHolo, Paul Christie, qui s'enflamme dans *Petapixel* en mars 2021 : « *Holography has evolved a great deal in the 60 years since its introduction and we view our desktop 3D Hologram Printer as an important next in bringing this technology to the masses. For the first time, the power to create true holograms will be accessible to anyone with one of our printers, which opens up a whole new world of hologram possibilities* ». Concrètement ? Vous nourrissez la machine d'images variées de l'objet, schémas en 3D, vidéos, photos, qui sont ensuite analysées au pixel près, avant d'être encodées au laser sur un support spécial. Le produit fini recrée toutes les perspectives, rendant l'objet bien présent. On peut le regarder sous toutes ses coutures. Et donc ? Maintenant, qu'en faire ?

▼ Etats-Unis,
captation Netexplo
N100 2022

32. le metaverse à mains nues

« All that is visible must grow beyond itself, and extend into the realm of the invisible. »

Tron, 1982

Une fois que vous aurez fabriqué un hologramme de votre Loulou de Poméranie, qu'allez-vous bien pouvoir éléver au rang d'image 3D ? Le fait est que les fondateurs pensent eux-mêmes qu'au-delà de l'usage récréatif, l'imprimante peut servir à des ingénieurs, des médecins ou des architectes. C'est-à-dire à des professions dont simplement par l'intitulé l'intention semble claire. On imagine facilement les applications : modéliser un moteur de drone, un organe ou une maison. Il n'est pas si facile de créer du nouveau. Posez-vous la question : que feriez-vous avec une imprimante à hologrammes, par rapport aux différentes activités de votre vie ? Et à l'inverse, on peut supposer que cet outil précis a le pouvoir de vous donner une idée nouvelle d'activité. Laquelle ?

L'hologramme fait un peu sourire car il porte en lui-même sa propre illusion, comme de façon auto-ironique. Il est déceptif d'emblée, car même si tourner autour d'une image plate qui imite la profondeur étonne et amuse toujours, l'hologramme reste visiblement un hologramme. Sa texture, soit un peu nuageuse, aux couleurs désaturées, façon jeu d'échecs de *Star Wars*, soit un peu fluo à la *Tron* dit tout sans ambiguïté. Savoir qu'il s'agit d'une illusion ajoute même au plaisir.

Or dans l'époque obsédée par l'hyperréalisme pictural et sensoriel que nous traversons, la part de jeu que contient une illusion, comme celle mise en scène par un prestidigitateur dont on sait et on aime qu'il nous manipule, constitue un défi. Comment la réduire ? Comment rendre l'illusion si parfaite qu'on ne la voit plus du tout ? Solidlight élimine de l'hologramme tout ce qui le rend reconnaissable comme tel. Vous voyez une orange posée sur la table. Impossible de savoir à l'œil nu si elle est un fruit prêt à être épluché ou une image impossible à saisir. Créé par Light Field Lab, cette invention est une plateforme de projection holographique en haute résolution capable de matérialiser en l'air des objets qui peuvent bouger, mais aussi prendre en compte leur environnement pour les réfléchir par exemple.

En cohérence totale avec sa dénomination même, « lumière solide », la solution se positionne clairement contre les images en 2D et aussi, de façon plus implicite, contre les univers immersifs, puisqu'elle propose une expérience sans solution de continuité entre les objets immatériels et l'environnement matériel : « *Imagine one day being able to replace physical objects with nothing but light – a world where digital objects escape the screen and integrate seamlessly with reality.* » Une certaine poésie émane de cette déclaration lue sur leur site, qui parle d'objets de lumière évadés des écrans pour peupler la réalité. Mais l'intention ne s'arrête pas là : « *Light Field Lab is redefining what's perceived as real to disrupt a world consumed by flat images, technology previously thought limited to science-fiction – but real today. We're creating a world where content escapes the screen and merges with reality.* »

► Etats-Unis,
captation Netexplo
N100 2022

► Dans une entreprise, un hologramme peut par exemple exprimer une raison d'être.

De quoi faire réfléchir les adeptes d'un metaverse version *paraverse*, *monde parallèle* au monde matériel, dont il est coupé. Plutôt qu'un *paraverse*, on pourrait imaginer un crossverse où images et choses tangibles se mêlent, créant un environnement de contenus libérés des écrans. Prendre le meilleur des deux mondes tout en relevant la tête (des téléphones, tablettes, portables).

La petite faiblesse et le charme de l'hologramme reste son état immatériel. On ne peut le palper, sauf dans *Star Trek : The Next Generation* qui met en scène un *holodeck* : projection réaliste en 3D d'un environnement avec lequel vous pouvez interagir et même toucher. On le sait, dans un univers immersif, des prothèses, comme des gants par exemple, utilisent les avancées haptiques pour reconstituer le toucher : l'exosquelette simule une résistance et vous avez l'impression de saisir l'objet. Mais avec un hologramme, par exemple un ballon de basket, comment réussir l'illusion à main nue ? En s'inspirant d'une technique de magicien du XIX^e siècle, appelée *Pepper's Ghost*, qui effrayait les spectateurs avec des spectres qu'ils pouvaient voir et sentir passer dans un courant d'air : c'est précisément l'air qui a inspiré l'équipe de *Aerohaptics*.

Une technologie sophistiquée et ultra-ciblée d'air pulsé sur les doigts, les mains et les poignets pour vous donner l'illusion parfaite de toucher ce ballon holographique, le faire rouler dans votre paume et rebondir. Vous pouvez aussi appuyer plus ou moins fort sur ce *holoball* et sentir sa force plus ou moins intense quand il vous revient entre les mains. Le système est piloté par un algorithme qui contrôle la direction et la puissance des jets d'air en fonction des mouvements de l'humain en

▀ Royaume-Uni,
captation Netexplo
N100 2022

face de l'hologramme, proposant les combinaisons appropriées pour rendre l'effet escompté. Les créateurs travaillent aussi sur une poignée de main ferme avec l'hologramme de votre collègue, ce qui ferait revenir un geste oublié depuis la pandémie. Prochaine étape ? Ajouter des fonctionnalités : la température, pour ressentir le chaud et le froid d'un *holobject*. Le parfum : vous pourrez cueillir et sentir une rose qui n'a jamais poussé dans aucun jardin. Quant aux usages, Ravinder Dahiya, l'un des chercheurs, les imagine dans *The Conversation* en septembre 2021. Ludique, bien sûr, en insistant sur l'accès naturel, sans équipement lourd, aux interactions avec les objets et personnes en 3D : « *As the system expands and develops, we expect that it may find uses in a wide range of sectors. Delivering more absorbing video game experiences without having to wear cumbersome equipment is an obvious one.* » D'autres usages, d'ordre professionnel, viennent naturellement à l'esprit : « *It could also allow more convincing teleconferencing too. It could also help clinicians to collaborate on treatments for patients, and make patients more involved and informed in the process. Doctors could view, feel and discuss the features of tumours cells, and show patients plans for a medical procedure.* »

Il est frappant de noter que, là encore, le jeu constitue le point de départ d'autres usages. Souvent réduit et dévalorisé, le jeu met pourtant en branle des fonctions cognitives fines, des comportements individuels et collectifs stimulants, demande des facultés d'apprentissage, de mémorisation, d'adaptation, d'improvisation, de passage à l'acte... Bref, autant de qualités et de compétences demandées dans le monde des entreprises. Alors oui, le jeu y

◀ Pourquoi ne pas mixer *Aerohaptics* avec *Odeuropa*, ce projet capté en 2020 par Netexplo, qui reconstitue les odeurs du passé ? Lire aussi dans *The New Now, the new past*, p. 113 sur une mini-tendance « Innover avec le passé ».

► 2029 : Ce sont les plateformes connues dans l'ère prépandémique comme jeux vidéos qui se taillent la part du lion sur le marché des solutions de visio professionnelles. Les interfaces pauvres et contraignantes n'ont pas résisté.

► Dans une entreprise, ne plus considérer le gaming comme un univers infantile ou dédié aux geeks. S'en inspirer pour retrouver efficacité et créativité.

existe, que ce soit par la caricature cool du baby-foot en open-space ou dans des *serious games*, mais tout en dénigrant souvent des jeux comme Minecraft, Among Us, Fortnite, Brawlstar...

Comparons simplement comment pourrait être mené le même projet sur une plateforme de visioconférence ou bien dans un jeu, un vrai. D'un côté, des réunions statiques de personnes réduites à des portraits mal éclairés, figés dans une solution technique sans aucune autre fonction que le partage de slides. De l'autre, des avatars totalement customisables, qui peuvent par leur apparence et leurs accessoires dire leur fonction au sein du projet. Une *map*, décor dynamique et évolutif, qui implique des points de départ et d'arrivée, des péripéties, donc une dynamique, le tout augmenté de fonctionnalités stimulant créativité et spontanéité.

Dans quel environnement votre intention a-t-elle plus de chances de faire le plus d'étincelles ? Sans doute dans un univers surprenant, stimulant et qui permet de mettre vraiment en pratique cette fameuse antienne rarement appliquée : « penser *out of the box* ». Pourtant, certaines premières versions d'utilisation des fonctionnalités vidéoludiques laissent songeur, pétries d'esprit corporate : en guise d'avatars, des costumes et des tailleurs. L'environnement ? Des salles de réunion en 3D, qui vont jusqu'à intégrer le sinistre ficus alibi, ou des décors abstraits et aussi inspirants qu'un réfrigérateur vide.

33. tout faire sans rien faire

« On n'est pas seul dans sa peau »

Henri Michaux, *Qui je fus*, 1927

On peut en effet s'interroger sur la motivation à refaire à l'identique, sur l'émerveillement que l'on trouve à ressentir par des moyens artificiels des sensations toutes naturelles. Finalement, c'est sans doute moins cela que l'on cherche dans les univers en 3D, la reconstitution à l'identique, que l'inverse, tout ce qui est impossible de faire dans la « vraie vie ». En d'autres termes, de réaliser nos fantasmes, sans engager notre être dans l'espace physique : skier sur des pentes verticales, voler comme un oiseau, nager avec des requins mais aussi tuer, piller...

L'intention fonctionne alors comme un principe de pur plaisir, sans contraintes ni limites, puisque les règles et les contraintes du monde tangible n'existent plus. Gravité, puissance musculaire, résistance : tout cela, oublié ! On garde juste les sensations !

Lorsqu'on parle haptique, on pense surtout aux capacités préhensiles de la main. Le corps tout entier n'est pas en reste avec **Owo**, qui lance un top haptique pour rendre l'immersion encore plus saisissante dans les jeux vidéos. Vous l'enfilez comme un t-shirt à manches longues et vous voilà prêt à ressentir toutes les interactions physiques : câlins, coups, chute libre, conduite à grande vitesse... 30 sensations pour l'instant peuvent être simulées, en attendant les petites dernières, prévues

▀ Espagne,
captation Netexplo
N100 2022

par les concepteurs. Ces sensations peuvent être composées de micro-sensations. Pour un impact de balle, par exemple : entrée dans votre abdomen, mais aussi sortie par votre dos et sang qui coule. Les sensations sont classées en 3 familles : « impact », dont coup de hache, réception de ballon, morsure d'insecte. « Interaction », avec entre autres la sensation de porter une charge légère ou lourde, d'agripper, de pousser. « Expériences », parmi lesquelles stress, sentiment d'étrangeté (?), vent sur la peau. Signalons que vous pouvez choisir de varier l'intensité de chaque sensation ou même l'annuler, au cas où vous auriez envie de vous faire canarder mais pas trop fort.

► 2033 : Ces vêtements aux sensations augmentées sont portés dans la vraie vie, pour amplifier les ressentis réels, devenus fades en comparaison des ressentis en réalités immersives. Exemple : vous ressentez physiquement un « coup de foudre ».

► Dans une entreprise, l'utilisation est évidente dans un contexte de formation, avec une seconde peau, dispositif qui fait oublier le contexte professionnel pour permettre une réelle immersion.

Avec ses airs de veste de survêtement technique, Owo cache bien son jeu et ses implications, que l'on peut lire entre les lignes sur le site qui ne manque pas d'accroches efficaces comme : « *The future is in your closet waiting to be worn* » ou « *Dress to kill* ». Dans ces 2 cas, l'accent est mis sur le « *vêtement* », pour mettre en avant la facilité d'utilisation : quoi de plus facile que de passer un sweat ? Une simplicité confirmée par les autres caractéristiques : sans fil, batterie longue durée, compatibilité avec tous les systèmes de consoles et les blockbusters comme *Fortnite* ou *Leagues of legends*.

Owo constitue un pas de plus vers la vraisemblance ressentie dans les univers 3D, comme le souligne Hamish Hector dans *Techradar* en décembre 2021 : « *So far the best VR games have done well with immersing us using sight and sound alone, but with a third sense involved, we expect our digital surroundings will feel less virtual than ever* ». Et c'est bien l'intention de la startup : « *Our mission is to turn your virtual world into reality* ». En préci-

sant ensuite dans quels environnements son gilet est le plus efficace, à commencer par le metaverse, sans surprise : « *We have developed and patented our sensations technology that allows you to physically feel everything that happens in the metaverse or a video game* ».

Cela signifie concrètement que vous ressentez ce qu'est censé ressentir votre avatar, dans une curieuse circularité de votre identité : vous dirigez un avatar selon votre idiosyncrasie > il agit dans un univers 3D > ces actions entraînent des sensations supposées (je vole = je sens l'air sur ma peau) que vous ne pouvez pas ressentir car ce n'est pas vous qui agissez > ces sensations vous sont rapportées du monde 3D par la technologie > c'est votre avatar qui vous « inflige » ses sensations. En un mot, vous guidez les actions de votre avatar et lui guide vos sensations.

En variant légèrement les modalités du procédé, on entrevoit de vertigineuses conséquences. Première étape, on étire l'habit. Et si au lieu d'une veste on portait une combinaison intégrale, visage, doigts et bas du corps compris ? Quel usage ? On pourrait envisager une application médicale, en considérant que le tissu haptique pourrait masser avec une redoutable précision tel ou tel muscle, voire soigner des maux par acupression. Imaginez : un soir vous avez envie d'un massage énergétique. Il suffit de passer votre tenue, de choisir entre un soin énergisant, relaxant, stimulant et de laisser le tissu intelligent agir sur les points concernés, avec la pression nécessaire et adaptée à votre corps.

Deuxième étape, sur la version combinaison intégrale, on équipe la partie qui enveloppe le crâne

■ Du grec *idiosunkrasia*, « tempérament particulier ». Ce terme de médecine désigne la disposition particulière d'un organisme à réagir aux agents extérieurs. Par extension, se dit aussi (1856, Baudelaire) pour « tempérament personnel ».

de capteurs d'ondes cérébrales, ce qui permet de contrôler mentalement tel ou tel curseur et ainsi jouer sur ses sensations en temps réel : les rendre plus fortes, plus faibles, plus ou moins douloureuses ou agréables. Et pourquoi ne pas les doser entre elles, les mixer en cocktails inédits.

Troisième étape, on change la matière, pour utiliser cette peau artificielle mise au point par des chercheurs du Swiss Federal Institute of Technology de Lausanne, décrite en 2020 dans Soft Robotics : « *Our SPA-skin is a multifunctional multilayer system (...), a high-speed wearable bidirectional interface for contact sensing and vibrotactile feedback* ». En imaginant que cette peau soit connectée à un avatar dans le métaverse, nous pourrions éprouver, avec nos deux peaux superposées, toutes les sensations de notre corps et toutes celles de l'avatar. Ce qui constitue un pas de plus par rapport à une combinaison. Car en effet, lorsqu'on emploie l'expression de « seconde peau », on oublie souvent les propriétés de la « première » peau, qui n'est pas simplement une enveloppe contenant muscles et organes, mais aussi un organe elle-même, totalement fascinant du point de vue biologique par sa complexité et ses propriétés, mais aussi du point de vue conceptuel et philosophique, en constituant à la fois la frontière entre nous et le monde d'une part, et d'autre part la surface vivante qui nous permet d'éprouver le monde et de s'y inclure. À la différence d'un tissu haptique qui reproduit des sensations provoquées par des agents extérieurs, la peau est un « être » d'échanges entre le dedans et le dehors. Une sensation, c'est une incursion du monde, plus ou moins agréable, dans notre intérieurité. Une manière qu'à l'extérieur de se

manifester à nous, via notre circuit de traitement peau/système nerveux/cerveau.

Et quatrième étape, passer du wearable à l'intégration totale, en injectant dans la peau de chair les fonctionnalités d'une peau artificielle. Plus besoin d'enfiler de pantalon, t-shirt ou bonnet bourré d'électronique, notre peau intégrerait nos sensations, comme nous en avons l'habitude mais pas seulement les nôtres. En mode connecté à un jeu par exemple, elle pourrait ressentir toutes les actions que nous ne faisons pas. Là encore, un usage santé : à l'image du casque audio pourvu de réduction de bruit, qui annule la perception des sons extérieurs, une Artificial Sensitivity pourrait inverser une sensation « réellement ressentie ». Pour le son, le micro de ces casques analyse le bruit ambiant pour produire un signal « miroir », c'est-à-dire identique mais inversé, ce qui annule le bruit. Idem pour une douleur, qu'un capteur pourrait capter pour produire une sensation miroir et donc anti-douleur dans ce cas.

Ainsi, là où dans le metaverse nous cherchons à reproduire sur nos corps des sensations nées d'un engagement cérébral et non physique, dans la « vraie vie » nous serions tentés d'annuler ou d'atténuer les sensations inconfortables. Car dans le premier cas, elles n'ont pas de conséquences irréversibles, même si nous sautons du haut d'un immeuble. Et dans le deuxième cas, elles nous apparaissent comme dispensables. Donc ok pour la douleur haptique mais IRL, uniquement de la douceur, merci !

34. sex machines

« Get up (get on up)
Gotta, gotta get up (get on up)
Gotta stay on the scene (get on up)
Like a sex machine (get on up) ”

James Brown

Il est frappant de remarquer que les devices haptiques concernent la partie haute du corps : tronc, mains, sièges de la réflexion et de la préhension. De même les représentations dans les metaverses, qui éliminent les jambes pour leurs avatars, et donc ce qui se trouve entre elles. La partie basse, carnavalesque, transgressive, selon le philosophe Mikhaïl Bakhtine dans *L'œuvre de François Rabelais et la Culture Populaire au Moyen-âge et sous la Renaissance*, reste à explorer : pieds, jambes, organes sexuels. Comme toute activité lucrative, on imagine sans peine que la pornographie va trouver un débouché extraordinaire dans les univers immersifs, le sexe restant une préoccupation de premier ordre. Synonyme de plaisir mais aussi d'abus, le metasexe a déjà connu ses premières dérives, comme le précise *Le Point* en décembre 2021 : « *Un premier scandale pour Horizon Worlds. Comme l'indique le site The Verge, le métavers de Facebook, (...) se retrouve dans la tourmente après qu'un cas de violence sexuelle « virtuel » a été dénoncé. Une jeune femme, (...), raconte avoir subi une « agression sexuelle » au sein de cet univers en réalité virtuelle : « Le harcèlement sexuel est déjà quelque chose de grave en ligne, mais être en réalité virtuelle ajoute de l'intensité à ce type* »

d'événement. Je n'ai pas seulement été tripotée hier soir, il y avait également d'autres personnes qui soutenaient ce comportement, et m'ont fait me sentir isolée dans cet espace », a fustigé la victime. ».

Rien de vraiment étonnant, nos comportements n'ont pas de raison d'être différents ou plus sages dans un monde qui apparaît sans règles, sans limites, sans conséquences. De plus, un avatar reste une version fantasmée de soi : peut-on condamner un fantasme ? La loi doit s'intéresser à ces questions pour fixer des cadres le plus vite possible, sous peine de voir deux versions du monde : une version cadrée, et une version en ligne où tout est permis. Qui peut établir des garde-fous juridiques ? Les états, qui brillent par leur retard sur la compréhension même des « choses de la tech » ? Les concepteurs de ces univers, qui ont intérêt à exciter les aspects les moins civilisés de notre humanité ? Un ordre supranational, capable de surveiller et punir des agissements de personnes, d'états ou d'opérateurs, largement utopique ? En fin de compte, la seule entité capable de réguler des comportements aberrants, c'est bien notre intention. Or lorsqu'on s'intéresse au domaine sexuel, on sait que d'autres paramètres entrent en ligne de compte : névroses, pulsions, tabous... Autant de moteurs qui peuvent parasiter et brouiller notre intention. Pire encore, contre le respect des lois sociales de la vraie vie, le sexe en ligne peut prendre des allures de défouloir, autorisant tout ce qui est interdit d'une part, et impossible d'autre part.

Une tentation d'autant plus grande que le meta-sexe se distingue par son aspect triplement déréalisant, donc sans conséquences :

1/ l'esthétique 3D évoque les jeux, les films d'anima-

II « *La modération dans les plaisirs rend possible une meilleure jouissance, une jouissance plus libre, au lieu de devenir esclave de ses plaisirs.* » Nathalie Sarthou-Lajus, *Vertige de la dépendance*, 2021.

III Œuvre philosophique et politique, *Léviathan* de Hobbes décrit la vie en société. À l'état de nature, les hommes sont livrés à eux-mêmes, ils ne sont soumis à aucun pouvoir commun. Afin d'assurer leur sécurité, les hommes choisissent de se soumettre à un pouvoir commun par un contrat. Ils deviennent cocontractants.

tion, donc introduit une distanciation qui dédramatise tout acte, le rend apparemment sans gravité

2/ l'acte par procuration : c'est un avatar qui commet une action, en quelque sorte une marionnette dont vous pouvez considérer faussement qu'elle est autonome

3/ la sensation d'anonymat : l'impunité permise par le masque semble autoriser toutes les relations, comme dans les orgies d'*Eyes wide shut*. Sensation d'anonymat bien évidemment particulièrement trompeuse avec la collecte permanente de data sur vos actes, vos comportements, vos émotions, selon votre degré d'équipement.

Car là où le sexe IRL passe par la peau nue, le dénuement du corps, même éventuellement accessoirisé, le metasexe oblige, dans un mouvement inverse et obligatoire, à surcharger son corps d'éléments permettant l'accès aux plaisirs. Au minimum, un écran. Au maximum, une combinaison intégrale permettant toutes les s(t)imulations. Entre les deux, casque de réalité virtuelle, sex-toys connectés, wearables haptiques de toutes sortes. Notons un écart entre l'infini des simulations de l'univers en 3D, dans lequel vous pouvez faire l'amour à une tarte aux fraises, à un nuage, à un escargot géant ou pire, et le nombre compté des zones érogènes de notre corps stimulées par les devices conçus à cette fin. Ce qui implique une rupture fondamentale : le plaisir ne vient plus de notre exploration intime, de soi avec soi ou de soi avec l'autre, mais d'un univers écrasant de possibilités, impossible à épuiser et qui entraîne donc vers l'éparpillement, l'oubli de ce que l'on est, de ce que l'on ressent.

Avec le metasexe, nous sommes pris dans une double mécanique. La mécanique algorithmique des univers immersifs, qui s'adresse à notre côté cérébral, pompant nos données physiologiques et comportementales. Et la mécanique des engins qui s'occupent de simuler pénétration, succion, pression... sur nos organes sexuels. Dans cette tenaille froide et sophistiquée qui feint la présence et l'érotisme, le risque est de devenir nous-même une mécanique, bestiale et fermée sur elle-même.

A l'inverse, la tech pourrait créer de nouvelles sensations, sans passer par les univers immersifs mais en reprenant en main notre plaisir, en jouant sur les capacités actives du cerveau et du corps : la designer Dani Clode a conçu un appareil nommé the Third Thumb, dans le cadre d'un concours du Royal College of Art, dans le but de reconsidérer notre manière d'appréhender la prothèse. Elle peut, on le sait, remplacer un membre ou une partie du corps, mais elle peut aussi devenir une nouvelle extension, inédite. C'est un doigt amovible, qui se plie comme les autres, placé à côté de votre auriculaire, en miroir par rapport à votre pouce. Avec ce device, vous avez donc 6 doigts opérationnels sur une main, dont deux « opposables », permettant la préhension.

Que faire de ce 3^e pouce ? Et donc d'une main pourvue de 2 pouces ? Par exemple, vous pouvez dévisser le bouchon d'une bouteille d'une seule main, comme le montre la vidéo de présentation du projet. Ou bien distribuer des cartes plus efficacement... Et bien sûr, pourquoi ne pas envisager des usages plus érotiques, ou des ajouts de tout nouveaux membres, autres que des doigts, ressemblant ou pas à des parties du corps existantes ?

► 2045 : La vie sexuelle sans prolongation immersive n'existe quasiment plus, car la phantasphère permet l'avènement de sensations inédites, réalisant par exemple le fantasme courant de vouloir ressentir l'orgasme du sexe opposé.

▼ Royaume-Uni,
captation Netexplo
N100 2022

Au-delà du côté amusant d'utiliser ce nouveau doigt, d'imaginer les usages qui découlent de cette nouvelle partie du corps, ce qui importe avec cet exemple, c'est que l'intention reprend le dessus. Et surtout, au-delà des metasextoys et du plaisir physique, entrent en jeu les notions de liens affectifs, qui existent bel et bien dans les IR, comme le confirme Margaux Terrou, thérapeute de couple et sexologue, que nous avons interviewée : *« Bien sûr, on peut éprouver des sentiments d'attachement. Il suffit que la personne ou l'avatar face à nous prenne soin de nous, réponde à notre besoin de sécurité, renforce notre identité et l'image que l'on a de nous-même pour développer ce sentiment. »*

35. sans engagement de votre part

« *Everybody's a mad scientist, and life is their lab. We're all trying to experiment to find a way to live, to solve problems, to fend off madness and chaos.* »

David Cronenberg

Le plus troublant avec Third Thumb ? C'est d'un côté sa frugalité : imprimable en 3D, commandable par des capteurs placés sous les orteils ? Et de l'autre sa relation avec le cerveau : une étude de 5 jours menée auprès de 20 participants qui devaient porter leur 3^e pouce en labo mais aussi chez eux pendant 2 à 6h, révèlent un apprentissage cognitif rapide. Avec des exercices comme attraper plusieurs balles ou plusieurs verres de vin, ils ont très vite appris comment se servir de ce nouveau doigt, en améliorant leur dextérité, leur micro-motricité et leur coordination. Dani Clode s'enthousiasme : « *Our study shows that people can quickly learn to control an augmentation device and use it for their benefit, without overthinking. We saw that while using the Third Thumb, people changed their natural hand movements, and they also reported that the robotic thumb felt like part of their own body* ».

L'objet influence donc nos comportements, ce qui est la première étape vers de nouveaux usages, comme l'explique Paulina Kieliba, coauteure de l'étude : « *Body augmentation could one day be valuable to society in numerous ways, such as enabling a surgeon to get by without an assistant, or a factory worker to work more efficiently.* » Sans parler de démultiplier les capacités des personnes qui ne peuvent utiliser

■ UCL Institute of Cognitive Neuroscience 2021, en partenariat avec l'Université d'Oxford et le soutien du European Research Council et du Sir Halley Stewart Trust.

■ Article paru sur ucl.ac.uk, mai 2021

► Dans une entreprise, une telle prothèse pourrait constituer le point de départ d'une réflexion sur les gestes : on imagine un artisan d'une des maisons LVMH ainsi équipé, et ses analyses sur cet usage inédit.

qu'une seule main, de façon temporaire ou permanente. Mais l'histoire ne fait que commencer, comme le rappelle Kieliba : « *We need to continue researching the complicated, interdisciplinary questions of how these devices interact with our brains* ».

Car le cerveau n'accueille pas ce nouvel arrivant sans se poser quelques questions : en scannant les cerveaux des personnes portant le 3^e pouce, les chercheurs s'aperçoivent d'une modification de l'image de la main dans le cortex. Car dans notre cerveau, chacun des doigts est représenté de manière distincte des autres. Ce qui permet au professeur Mankin, directeur de l'étude, de faire une mise en garde qui concerne là encore l'intention : « *The success of our study shows the value of neuroscientists working closely together with designers and engineers, to ensure that augmentation devices make the most of our brains' ability to learn and adapt, while also ensuring that augmentation devices can be used safely.* » Pour finir sur ce constat qui appelle à prendre certaines précautions en matière d'innovation : « *Evolution hasn't prepared us to use an extra body part* ».

Nous ne sommes pas préparés : voilà ce qu'il indique, à propos de ce projet qui ajoute à notre corps une partie nouvelle. Mais plus généralement, nous ne pouvons pas être préparés à l'innovation, par définition. Nous pouvons toutefois nous placer par rapport à elle, nous positionner quand elle apparaît.

Et les exemples ne manquent pas, qui remettent en cause notre human way of life, autre expression de « *Evolution hasn't prepared us to...* ».

Que penser de AI Nanny ? D'après le nom, très explicite, une intelligence artificielle joue les

nounous. Sauf que nous parlons d'un utérus artificiel monitoré par une IA. L'équipe du Biomedical Engineering and Technology Institute ne s'en cache pas, elle veut répondre efficacement à une crise démographique due au taux de natalité le plus bas depuis six décennies en Chine, rappelle Anthony Cuthbertson dans *The Independent* en janvier 2022. L'innovation prend la forme d'un robot qui prend soin de l'embryon en permanence, en ajustant nutriments, dioxyde de carbone et autres facteurs nécessaires au développement du bébé. L'équipe renchérit : cet utérus artificiel représente une méthode beaucoup plus sûre et plus efficace de « cultiver » des embryons qu'un ventre de femme. Une façon assumée de les libérer de ce rôle. Dans le *Journal of Biomedical Engineering*, les chercheurs enfoncent le clou en expliquant comment ils pourront classer les embryons selon leur potentiel de développement et de bonne santé, tout en insistant sur l'aspect « recherche » de leur idée : « *This system could help to uncover many unsolved mysteries about the physiology of typical human embryonic development (...) and provide a theoretical basis for solving birth defects and other major reproductive health problems* ». Mais ils ne passent pas sous silence la volonté d'appliquer la précision de la machine au flou du vivant dans un but de perfectionnement et de sélection, comme le rapporte Stephen Chen dans le *South China Morning Post* en janvier 2022 : « *AI allows the machine to detect and learn from new phenomena that may remain unseen or neglected by humans, and this could accelerate « the optimisation and iteration of the long-term embryonic culture technology in-vitro ».* »

II « *A breakthrough for the future of childbearing* », s'enthousiasment les chercheurs, cités par Marie Morales, *The Science Times*, janvier 2022. Notons que la Chine interdit le principe des mères porteuses.

A ce stade, nous pouvons rappeler que selon le professeur Sun Haixuan, pilote du projet, la machine, aussi appelée « *long-term embryo culture device* » élève actuellement des embryons de souris, pas d'humains. Monit Khanna rappelle en février 2022 dans *India Times* le contexte législatif actuel : « *AI Nanny will have to overcome a ton of challenges to be acceptable – current international laws don't allow experimental studies on human embryos beyond two weeks of development* ».

► 2076 : « *Dans notre station Euphorious, la première rappelons-le, à avoir été construite sur Mars, les AW, Artificial Wombs, s'apprêtent à donner naissance à une toute nouvelle génération de Mearthians (petits terriens nés sur la planète rouge). Vive le printemps !* » *New Mars Times*, avril 2076

Entre élever, nourrir, soigner et trier des souris et des êtres humains, on imagine que pour la puissance de calcul de l'IA il s'agit d'une différence d'échelle plus que de nature. Et que seules les lois empêchent des recherches officielles sur ce sujet délicat et fondamental : les origines de la vie. Un chercheur en pédiatrie de Beijing, qui souhaite rester anonyme vu le caractère sensible de l'affaire, exprime ses craintes dans le *South China Morning Post*. Selon lui, la technologie ne sera pas un problème, elle est ou sera bientôt opérationnelle. Les seuls obstacles peuvent être d'ordre légal ou éthiques. Parmi la nuée de questions qui se poseraient : quelles conséquences psychologiques pour un enfant né en machine ? Quelles conséquences sociales ? « *If everyone is born this way, fair enough. But if some children are given birth to by parents, and some by the government, there will be a big problem* ».

Une telle innovation affirme clairement son ambition : résoudre à grande échelle un enjeu sociétal. Ce faisant, elle secoue les principes, les lois, les tabous, nous obligeant d'abord à comprendre ce qui se passe, nous permettant ensuite de mettre en branle notre intelligence, nous invitant enfin à questionner notre propre intention. Et envisager les manières de s'engager.

36. une tech qui vit sa vie

« This mission is too important for me to allow you to jeopardize it. »

HAL, 2001: *a space odyssey*, 1968

L'engagement. Un terme fort, qui peut renvoyer à un combat pour une cause, à une intention en action, à une mise en mouvement en accord avec ses convictions les plus ancrées. Un mot qui peut aussi désigner le fait de liker, commenter ou partager un post. Deux façons de partager sa vision de l'époque et d'être présent au monde. On peut les considérer comme opposées ou complémentaires. On peut se dire que l'engagement en ligne d'un influenceur aura plus de poids qu'une action individuelle. Ou penser qu'une action dans le monde tangible, si petite soit-elle, sera plus efficace qu'une photo et quelques mots sur un flux fugace et oublious.

L'engagement bat son plein sur les réseaux sociaux : il bat la mesure de toute l'activité en ligne, constitue le cœur battant de la phantasphère car du point de vue des marques (c'est-à-dire de toute personne physique ou morale présente sur un social media), l'engagement égale la mesure du succès. C'est la propension des consommateurs à interagir avec les contenus. Pourtant, ce qui motive cet « engagement » en ligne, ce sont rarement les qualités qui pourraient guider notre intention : compréhension, esprit critique, réflexion. Mais plutôt des ressentis, des émotions. Bref, des réactions épidermiques plutôt que des actions pensées. Par consé-

■ Le philosophe japonais définit cette notion de *Kōi-teki chokkan* « d'intention qui se conçoit dans l'acte même », précisée dans *Introduction à la culture japonaise* de Hisayasu Nakagawa, 2005

■ Le courant incessant des réseaux sociaux qui charrient news, mentions et images conçues pour être vues et oubliées peut rappeler le Léthé. Dans la mythologie grecque, ce fleuve de l'Enfer fait tout oublier aux personnes qui boivent de son eau.

quent, on peut se demander dans quelle mesure les marques doivent continuer par n’importe quels moyens à exciter cet engagement pulsionnel, versatile et stérile ? Il n’est sûrement pas vraiment en ligne avec leur *purpose*, pas fiable sur le long terme, même s’il est pourvoyeur de valeur dans l’instant.

Nous le savons, ces indignations, elles-mêmes organisées par les algorithmes, font partie de la programmation de vos réactions opérées par les réseaux sociaux 2D et à plus grande échelle par les univers 3D ou metaverses à venir. Scriptées à l’avance, elles participent du rôle écrit pour vous, selon votre profil. Ni spontanées, ni personnelles, elles sortent comme une note de la touche d’un clavier. Mécaniquement.

Comme nous l’avons vu, nous avons le pouvoir de sélectionner les sensations que nous souhaitons éprouver en excluant les autres. Nous avons aussi le confort de rester dans notre bulle conceptuelle, pimentée de quelques éléments irritants pour nous réveiller à intervalles réguliers. Nous vivons en ligne dans un paradis artificiel qui nous prend du temps et de l’énergie. De plus, c’est une manière de refuser l’inconnu, l’inconfortable, mais aussi de mettre à mal les qualités qui apparaissent face à ces situations : la spontanéité, la créativité, l’engagement.

Le mainstream, la doxa, l’opinion générale sont produits de façon industrielle, concentrant les cerveaux sur des sujets choisis pour leur pouvoir de rétention d’attention. Pendant que nous nous engageons en cliquant, selon le classique schéma pavlovien, la véritable innovation, celle qui change les sociétés et les relations entre les personnes, poursuit tranquillement sa route. Et peut créer sa

II Sur une idéologie fantaisiste qui devient concrète par la force des algorithmes, lire *La sphère et le disque, The New Now* p. 102

propre voie, en se détachant de l'humain, de sorte que nous ne voyons plus vraiment les enjeux, car loin de nos sujets de prédilection. Avec AI Nanny, nous pouvons réagir, car d'une part nous opérons un rapprochement avec nos existences et nos qualités humaines, d'autre part ce projet semble réaliser l'un des pires cauchemars mis en scène dans les œuvres de science-fiction, comme *Matrix* et ses humains en cocons, nourriture pour les AI qui contrôlent le monde. Cependant, face à d'autres projets, nous pouvons manquer de prise conceptuelle ou éthique et passer notre chemin.

« *One crucial question within artificial intelligence research is how this technology can be used to discover new scientific concepts and ideas. We present Theseus, an explainable AI algorithm that can contribute to science at a conceptual level.* » Voici en quels termes les chercheurs présentent leur projet d'AI capable de concevoir des expérimentations quantiques et de les expliquer aux humains. Ce qui suppose donc que les humains ne peuvent pas vraiment comprendre ce champ de recherche, sur lequel nous devons par conséquent missionner une machine. Mario Krenn, pilote du projet, spécialiste en physique quantique, se souvient de l'origine de l'idée. Il avait demandé à une version antérieure de Theseus un calcul particulièrement complexe. À l'arrivée, un résultat apparemment totalement aberrant, comme le raconte Anyl Ananthaswamy dans *Scientific American* en juillet 2021. Le scientifique conclut à un bug avant de s'apercevoir plus tard qu'en fait l'IA avait vu juste, mais que lui, avec son cerveau limité d'être humain, n'avait pas les éléments de compréhension nécessaires pour s'en rendre compte.

▀ Autriche,
captation Netexplo
N100 2022

Le chapeau de l'article résume bien l'enjeu : « *AI designs quantum physics experiments beyond what any human has conceived.* » En revenant sur l'origine non-intentionnelle du projet, destiné au départ à effectuer des supercalculs « *Originally built to speed up calculations, a machine learning system is now making shocking progress at the frontiers of experimental quantum physics* ». Doit-on en déduire que l'IA devient le passage obligé vers le quantique ? Un intermédiaire, sorte d'oracle qui en sait plus que nous ? Car non seulement la machine nous traduit un contenu qui nous échappe, mais elle conduit elle-même des expérimentations, dont par définition nous ne comprenons pas les tenants et les aboutissants.

C'est un renversement qui s'opère par rapport aux IA programmées pour une tâche précise, dont nous mesurons les contours et la nature des résultats. Le fait que l'IA surprenne la personne qui l'a lancée sur une mission précise dont elle a dévié, interroge. L'IA pourrait-elle développer une intention propre ? Aephraim Steinberg, collègue de Krenn mais qui n'a pas travaillé sur le projet, se félicite : « *This is a generalization that no human dreamed up in the intervening decades and might never have done. It's a gorgeous first example of the kind of new explorations these thinking machines can take us on.* » Le terme de machine pensante, expression miroir d'intelligence artificielle, pointe l'idée que la pensée vient de la liberté prise avec des cadres. Mais alors, que faire avec ces travaux menés en autonomie, sans qu'on n'y comprenne rien, qui sont ensuite traduits pour être compris par notre pauvre entendement si limité ? Steinberg y voit pour l'instant une façon de stimuler notre propre

créativité : « *For now they are just amazing tools. And like the best tools, they're already enabling us to do some things we probably wouldn't have done without them* ».

Lecture optimiste : c'est une formidable avancée dans la collaboration homme-machine, puisqu'enfin l'IA dépasse son statut d'esclave, d'aide, de compagnon pour s'affranchir et vivre sa vie de son côté, dans un domaine moins limité que notre monde physique. Avec le quantique, elle a en effet un vaste champ à explorer et pourrait le défricher pour nous, en éclaireur zélé qui nous ferait aimablement des comptes-rendus réguliers pour ne pas nous larguer totalement en terre inconnue. Et donc nous donner des clefs pour nous, à notre tour, avec nos moyens, appréhender ce nouveau monde.

Lecture pessimiste : l'IA nous met en situation de dépendance totale en nous traduisant les expérimentations qu'elle conçoit et mène en autonomie complète, dans un domaine, le quantique, dont les implications vont bouleverser nos sociétés par leur vitesse et leur puissance. C'est la défaite de notre esprit critique et la prise de conscience que nous devons nous cantonner à un rôle de figuration dans les deep techs.

Dans les deux cas, on passe d'une collaboration plus ou moins égalitaire à un affranchissement et du côté de l'humain, à une sorte de lâcher-prise sur deux sujets essentiels et opaques, le fonctionnement d'une intelligence artificielle et le quantique. Ne plus chercher à les comprendre ou les contrôler ouvre une nouvelle façon de considérer des technologies profondes : comme des entités à part, existant sur terre au même titre qu'un éléphant ou un cachalot.

37. no brainer

« Elle écrirait, elle le savait.
Elle écrirait, pour dissiper sa part d'ombre. »

Tatiana de Rosnay, *Les Fleurs de l'ombre*, 2020

Plus l'IA vit une vie autonome, comme une nouvelle espèce sur terre, prenant des formes variées comme toute autre espèce, oiseaux ou poissons par exemple, moins nous la considérons comme un problème ou un obstacle. Après nous avoir impressionnés, séduits, effrayés, elle entre peut-être dans l'ère de la neutralité : elle ne nous fait plus aucun effet.

En anglais, *no-brainer* désigne une action qui ne nécessite pas de « prise de tête ». Plus besoin de se poser la question de la faisabilité ou du bon expert pour créer ce que vous voulez. Juste, faites-le. Le low-code et le no-code participent de cette émancipation de la tech, que finalement nous n'avons plus besoin de comprendre ni même de voir pour produire nos idées.

Qui aurait envie d'entendre enfin la 10^e symphonie de Beethoven, qu'il n'a jamais terminée à cause de sa santé précaire ? Rien de plus facile : une équipe de scientifiques, de musiciens, d'historiens rassemblent les quelques notes préparatoires du compositeur et montent un groupe de travail comprenant une IA. Mais loin de rendre spectaculaire son intervention, elle est vraiment considérée comme un simple outil, aux dires mêmes du pilote du projet, Ahmed Elgammal, dans *The Conversa-*

tion en septembre 2021 : « When it comes to the arts, I see AI not as a replacement, but as a tool – one that opens doors for artists to express themselves in new ways. This project would not have been possible without the expertise of human historians and musicians. » L'agence d'IA creative Playform.IO, Deutsche Teleko et le Karajan Institute Beethoven's lancent ce projet, Beethoven's 10th, pour l'anniversaire des 250 ans du musicien. Lorsque l'équipe se réunit en juin 2019 dans une bibliothèque d'Harvard, avec un piano, un tableau et un recueil de carnets de Beethoven, le défi est de composer une œuvre fluide et complète à partir de fragments : un rôle pour la tech, qui ne se laisse impressionner par aucun puzzle, le plus difficile soit-il. Avec une difficulté supplémentaire, vérifiée de près par les musiciens et musicologues, la fidélité au style du compositeur. Jouée par un orchestre, la symphonie trompe les musicologues les plus aguerris, incapables de distinguer les notes originales des extrapolations créées par l'IA.

Est-ce encore une symphonie de Beethoven ? Ou une composition best-of qui singe un créateur de génie ? Manifestement, c'est une création artistique. Mais quel besoin de prétendre terminer avec une machine le travail commencé par un artiste ? Pour prouver que la créativité n'est pas l'apanage du genre humain ? Ce serait oublier que l'IA, dans ce cas, ne fait que traiter les données dont on la nourrit.

Et surtout, pour créer ce que l'on veut, nul besoin de convoquer le nom d'un génie qui n'en demandait pas tant. Imaginez, vous êtes un écrivain célèbre et brusquement, la pression de votre éditeur et du public qui attendent votre prochain best-seller vous bloque totalement. C'est l'angoisse

► Autriche, captation Netexplo N100 2022

◀ The Next Rembrandt, N100 2019 : une IA nourrie de toutes les œuvres de Rembrandt est capable d'en peindre une, inédite, avec la même touche, les mêmes lumières et couleurs.

de la page blanche. Disons que vous n'avez écrit que quelques lignes : « *As Winter entered the faintly moonlit room, she failed to see the flat robot that had sneaked into a dark corner. She took a few steps towards the window, drawn to the glowing flowers and the crystalline sound of the fountain in the garden overlooking the sea. Suddenly...* ».

Et pour la suite ? Il suffit de demander à Sudowrite, cette IA spécialisée dans l'écriture créative basée sur le système le plus puissant du monde, GPT-3. Conçue pour débloquer les crampes de l'écrivain plutôt que pour le supplanter, elle suggère des améliorations, des précisions.

II « *The AI was coming up with impressively cogent paragraphs of analysis – some, frankly, better than what I could have generated* » Kevin Roose, du *New York Times*, novembre 2021 / « *For writers who don't like writing – which, in my experience, is nearly all of us – Sudowrite may well be a salvation* » Steven Zeitchik, *The Washington post*, novembre 2021

Elle peut même proposer des suites ou des styles, en appliquant des filtres textuels, équivalents des filtres visuels d'Instagram. Donc vous pouvez automatiquement obtenir une version plus descriptive, plus psychologique, plus drôle, plus érotique, plus alambiquée ou plus concise de vos écrits. On essaie avec l'extrait ci-dessus ? Voici les résultats, réellement écrits par Sudowrite et copiés ici tels que proposés par GPT-3.

L'IA peut réécrire le texte, comme ceci : « *As Winter entered the dimly lit room, she failed to notice the flat robot that had sneaked into a dark corner. She took a few steps towards the window, drawn to the glowing flowers and the crystalline sound of the fountain in the garden overlooking the sea. Suddenly, a flicker of movement caught her eye. She turned to find the robot about to strike her. Its hands were raised, ready to grab her and crush her fragile body against its flat surface. She froze in fear and took a step back. The robot lunged forward, and Winter took another step back, her eyes wide with terror.* »

Mais l'IA peut aussi écrire la suite du texte : « *She heard the sound of a harp. A few notes, pure and clear. The music came from somewhere. She looked up, but there was nothing in the room higher than the ceiling. She stared at the ceiling, then down again at the window. Out in the garden, the fountain had gone silent and she heard the harpist take up another song, one that was familiar to her. Winter knew this tune, even though she didn't know the words.* »

Le procédé fonctionne pour la fiction, mais aussi pour des essais. Nous avons testé avec quelques mots à propos du titre de ce livre. Voici le texte écrit par nous : « *Unscripting Tomorrow: a way of taking back control over our future and rejecting predetermined outcomes. Between the Metaverse and Web3 scenarios written for us, we choose neither. NFTs, cryptos and blockchains are just tools. Our intention, our commitment can repurpose them for smarter, meaningful uses.* »

Et ce que propose Sudowrite. D'abord un résumé : « *Unscripting Tomorrow: a way of taking back control over our futures. We can reject prewritten narratives between the Metaverse and Web3.* »

Puis une version plus descriptive : « *We are at the dawn of a new era. Rather than accept the pre-scripted future of a Web2 world, where we cede control to executives, government or other outside forces, we choose to take control, thanks to blockchain technologies. Tomorrow is going to be different. It will be a tomorrow written by us, unprompted and unconstrained. Cryptocurrencies, non-fungible tokens and blockchain networks are just tools. Our intention and our commitment can repurpose them for smarter, meaningful uses.* »

► Dans une entreprise, un outil très concret pour lever une fois pour toutes les craintes sur l'IA : vécue ici comme un outil de propositions filtrées selon notre intention, elle révèle pleinement son côté complémentaire à l'humain.

Le fondateur, Amit Gupta, tentait de combattre la solitude de l'écrivain en créant un groupe d'écriture de science-fiction : c'est là qu'il rencontre son co-fondateur James Yu. Le point de départ de l'idée ? Le besoin de ne pas écrire seul, comme le précise Gupta, habitué aux méthodes collaboratives des startups et désespéré à l'idée du face-à-face en solitaire avec son clavier, dans *TechCrunch* en novembre 2021 : « *I think our first impulse was, can we create something that acts like a creative partner sitting next to you, so that when you're stuck you can turn to them and say « This isn't working, like give me ideas »* ».

Là encore, on passe de l'époque de l'IA prodige, capable « d'imiter l'humain », fascinante et effrayante à la fois, à une IA banale, dont la puissance, connue, ne fait plus polémique. De quoi finir de désinhiber totalement une intention qui peut désormais utiliser les plus puissants des outils à ses propres fins. Car la tech parvient à une maturité qui permet la prise en main d'outils impressionnantes sans demander aucune compétence. À vous de jouer.

38. l'intention sans limites

« Je, je, je, je pense que
le, le, plus grand problème de l'homme
C'est d'éprouver sans cesse
un désir d'expansion et sans limite
Tandis qu'il vit dans un monde rempli, lui
De limites physiques et cartésiennes »

La Femme, *Disconnexion*, 2020

Pourquoi aller se baguenauder dans un metaverse fait par d'autres alors que vous pouvez vous aussi, très facilement, créer un univers en 3D ? Plusieurs méthodes possibles. La première, générer un monde d'après un modèle : vous pouvez créer un double de votre maison pour une *metaparty*. Compliqué ? Plus vraiment.

Depuis 2014, la société 4Dage travaille sur le développement et la commercialisation de la 3D utilisant une IA. Elle détient 150 brevets en modeling 3D, localisation et mapping, vision robotique de pointe, ce qui lui permet de proposer son tout dernier produit, la **4DKanKan**, première caméra 3D au monde version grand public, vendue 1406\$. Capable de modéliser un espace de 100 m² en 5 minutes, elle est beaucoup plus efficace et moins onéreuse que les autres équipements 3D. Et aussi plus légère avec seulement 660g. Bref, de quoi passer à l'action sans se poser de questions. Les applications potentielles ? Musées, immobilier et e-commerce... Et vous n'avez besoin d'aucune compétence, aucun talent particulier pour réussir. Aucun obstacle donc entre votre intention et la

► Autriche, captation Netexplo N100 2022

◀ Mobile 3D Scanner (2014 award-winner) showed 3D images could be made with a hand-held device, now affordable models are on the market

réalisation. Ce qui remet en question la notion même de compétence, si elle signifie la maîtrise de techniques rendues archaïques par les avancées technologiques. Non content d'exprimer votre créativité en 3D, vous pouvez aller un cran plus loin en développant vous-même des apps.

II « *Create and control with your voice. Anything World is the only platform that lets you create and control 3D worlds purely with your voice, even at run time !* » Anything.world

Autre solution pour créer un environnement 3D, la voix. Avec Anything world, vous pouvez dicter à l'algorithme ce que vous souhaitez voir à l'écran. Rien d'étonnant à ce que leur promesse soit : « *Create the metaverse* ».

Car le metaverse, transformation très web 2 des réseaux sociaux 2D en mondes 3D, ne semble pas prendre en compte cette nouvelle aspiration à créer soi-même, à donner à son intention les moyens de passer à l'action. Se contenter de proposer des avatars à customiser qui évoluent dans des maps régies par les studios ne suffira plus à une audience avide de concevoir elle-même, jusqu'à produire et se rémunérer.

★ Etats-Unis,
captation Netexplo
N100 2022

Créer son metaverse, la promesse ultime pour une intention ivre de son pouvoir, qui peut faire tout ce dont elle a envie ? Plus rien ne la retient en effet avec des initiatives comme Flutterflow, cet outil qui permet à n'importe qui de construire en moins d'1 h une app pour Android comme pour iOS avec une simple interface très visuelle qui propose notamment 50 modèles d'écrans, 40 widgets prêts-à-l'emploi. Le site exprime directement la rapidité d'exécution : « *Build your idea insanely fast!* ». Car vous n'avez à écrire aucune ligne de code. Là encore, aucune compétence préalable pour passer de votre idée à l'objet. De même dans le domaine de la *Voice tech*, ce marché juteux qui consiste à rendre « intelligente », c'est-à-dire

plus humaine, la voix d'un bot chargé de répondre aux consommateurs par exemple. Quelle que soit la taille de votre entreprise, vous pouvez vous offrir un voicebot multilingue. Sans code, vous créez une voix dirigée par intelligence artificielle correspondant à vos besoins, grâce à Vocads.

Le but ? Proposer des conversations fluides et naturelles.

Donc on le voit, sans aucune compétence technique, on peut créer des univers 3D, des voicebots, des scénarios et même des apps pour les héberger et les diffuser, donc de quoi concevoir des mondes riches en contenus et interactions.

Car le code prenait la forme d'un langage incompréhensible pour les néophytes, qui rendait impossible l'accès à des pans entiers de créativité, de production de contenus. En faisant sauter cette barrière, la tech nous ouvre des continents entiers. Même si bien sûr il s'agit d'un point de vue d'utilisateur, car le code continue à exister, ne serait-ce que pour concevoir des solutions no-code. Même dans le cas où vous souhaiteriez écrire du code sans savoir le faire, c'est tout à fait possible. Car il faut des années pour apprendre à écrire cette langue correctement.

C'est le problème qu'entend résoudre SourceAI, qui utilise l'intelligence artificielle GPT-3, dédiée au langage à l'origine, pour précisément traduire en langage informatique une requête formulée en langage naturel. Selon Furkan Bektes, fondateur et CEO, repris dans l'article signé Will Knight dans *Wired* en avril 2021, cette utilisation n'était pas l'intention de départ : « *While testing the tool, we realized that it could generate code. That's when we had the idea to develop SourceAi.* »

➡ France, captation
Netexplo N100 2022

➡ France, captation
Netexplo N100 2022

◀ Business / data
applications of GPT-3
and other transfor-
mers, the basis of
award-winners Dall.E
and GPT-Neo (2021)

Dans ce cas encore, l'intention a bifurqué au cours d'un essai portant sur une IA que l'on pensait faite pour tout autre chose. Avec cette réorientation, on accorde à l'IA une grande confiance en supposant que, lorsque la transposition est correcte, le sens est bien conservé.

Car l'indépendance de l'IA se traduit aussi dans ce courant plus large de confier le codage à la machine elle-même, soit pour compléter des lignes automatiquement, soit pour affiner une « tournure », soit pour repérer des bugs et les corriger. Seul problème : les algorithmes peuvent parfois agir de façon imprévisible, en tout cas selon une logique qui nous échappe. Comme le relève Shashank Skrikant, un étudiant chercheur du MIT, à propos de ces modèles : « *Once these models go into production, things can get nasty pretty quickly* ».

Nos intentions se croient libres de créer, mais en passant par le filtre de l'IA, ne risquent-elles pas une altération, voire un dévoiement ? C'est tout le paradoxe de ne plus avoir d'expertise ni de compétences pour obtenir le résultat que l'on souhaite. C'est la réalisation immédiate du désir, sans frein, sans délai, sans frustration. Et donc sans recul, sans réflexion, sans construction.

39. better than life

« I don't do drugs. I am drugs. »

Salvador Dali

Metaverse, web 3, NFT, cryptos... La finalité de ces outils qui nous offrent la création immédiate, la monétisation de tout, la consommation instantanée ? Augmenter encore la phantasphère, en lui injectant des contenus nouveaux, non plus seulement des réactions mais des créations, verrouillées par la blockchain pour devenir marchandises.

Des univers immersifs, aux sensations augmentées, inédites, aux voyages immatériels infinis, aux contours sans cesse en mouvement. Des mondes tournés vers le plaisir, vers tous les plaisirs.

La technique s'occupe de tout, pour dissoudre les dernières barrières, comme par exemple le fait de téléporter virtuellement toute une pièce : Varjo Reality Cloud permet à une personne équipée d'un casque de réalité virtuelle de scanner l'endroit où elle se trouve et d'y inviter une autre personne en temps réel. L'innovation partage de façon hyperréaliste tous les détails de volume, de matières. Alors évidemment, les managers sans imagination y verront l'occasion d'inviter des collaboratrices et collaborateurs du monde entier dans le hall du siège social, pour tenter de ressusciter une culture d'entreprise défaillante. Mais dans l'industrie, l'environnement s'avère crucial : il n'est pas un décor, il fait partie des interactions professionnelles. Dans ce cas, Varjo agit comme un accélérateur, en plaçant des équipes au cœur d'une

Etats-unis,
captation Netexplo
N100 2022

réalité, même en 3D ou mixée. Casper Wickman, technical leader chez Volvo, déclare : « *With Varjo's technology, we are able to do things in a day that would normally take weeks or longer* ». Idem pour des environnements aussi particuliers que celui des astronautes : « *The same level of realism and interactions as if the astronauts were sitting in the physical simulators* », d'après Connie Miller de Boeing. Curieusement, c'est une réalité dite virtuelle qui rend concrètes des actions.

C'est vraiment une sensation de téléportation qui vous attend avec cette idée, car vous pouvez rejoindre n'importe qui, n'importe où dans le monde et voir l'endroit exactement comme l'autre personne le voit, avec les mêmes couleurs, lumières et réflexions... Imaginons les applications dans le monde dit du metaverse, où vous n'avez même plus besoin de construire un décor 3D pour regrouper des gens autour de vous, avoir des interactions de toute sorte. En fait, cela amplifierait le mouvement d'une galaxie de metaverse par affinités, par genres, par générations. L'un des critères du metaverse est la permanence. Mais finalement, pourquoi ne pas créer un pop up metaverse, qui serait ouvert quelques jours seulement, voire quelques minutes, pour garantir à ses visiteurs une expérience vraiment exclusive ?

Pour l'avenir du web, méfions-nous des définitions aussi précises qu'obsolètes. Une seule certitude, l'innovation va s'amuser à dévoyer tous les domaines possibles. Ensuite, tout est question d'intention. Les NPS, comme New Psychoactive Substances, désignent les substances conçues pour imiter les effets des drogues mais sans avoir exactement la même structure moléculaire, ce qui leur permet de contourner la législation sur les stupé-

► 2027 : L'élection présidentielle en France, comme dans beaucoup d'autres pays, s'effectue dans le metaverse, avec la présentation des programmes beaucoup plus fouillée que dans la vraie vie, sans aucun frais de meetings et avec une plus grande sécurisation du scrutin.

► Dans une entreprise, ne pas subir les buzz concepts : le metaverse par exemple, est un objet malléable, que l'on peut adapter selon son bon vouloir ou son purpose.

fiants. On peut ainsi trouver des ersatz d 'ectasy, d'amphétamines, de cocaïne, de cannabis... Ces produits posent un problème majeur de santé car non contrôlée et pas vraiment interdites. Des scientifiques canadiens ont développé une IA, DarkNPS, qui identifie les futures NPS avant qu'elles n'arrivent sur le marché. Le but étant d'en informer les autorités pour qu'elle puissent intervenir à temps, ce qui rappelle la police préventive de *Minority Report*, cette nouvelle de Philip K. Dick publiée en 1956, qui met en scène des mutants doués de préognition.

Le réseau neuronal, après avoir étudié une base de données de drogues identifiées, s'est mis à en concocter. Et l'élève dépasser très vite le maître puisque l'IA a pu générer 8,9 millions de drogues potentielles. Lors d'un test effectué sur 196 NPS parvenues sur le marché pendant que l'IA s'entraînait, il s'est avéré qu'elle en avait prédit 90%. Gros succès donc.

Scénario catastrophe : cette IA, piratée, sert non plus les intérêts des forces de l'ordre mais des producteurs et des trafiquants, composant des recettes de nouvelles drogues à un rythme effréné. On en serait réduit à un match entre deux IA, répliquant dans le monde tech la course de vitesse entre les dealers et les policiers. Mais on peut aussi imaginer, si l'on reste dans le metaverse, que ces recettes inédites puissent être réalisées en direct pendant une connexion au monde en 3D. Et au moment où votre avatar sniffe une fleur magique, un device fixé à votre corps injecte la dose qui correspond, vous emportant dans un double paradis artificiel.

L'utilisation d'une IA qui conçoit des millions de drogues inédites illustre de façon très nette le rôle crucial de l'intention dans la tech.

▼ Canada, capta-
tion Netexplo N100
2022

40. mon petit metaverse

« La technologie du ciblage individuel sera si performante qu'il sera vraiment dur pour des gens de regarder ou de consommer quelque chose qui n'a pas été d'une manière ou d'une autre taillée pour eux. »

Eric Schmidt,
président de Google, *The Financial Times*, mai 2007

Or où peut aller l'intention, ivre d'elle-même, dans les hyperverses ? Elle se pense omnisciente, se croit omnisciente. Elle peut tout créer, éviter ce qui apporte inconfort ou douleur, éprouver des sensations inédites. Tous les outils qui lui permettent d'aller plus loin sont les mêmes qui la dévient, lui offrant des perspectives spéculatives à court terme. Une version possible du metaverse serait une version ultra-personnalisée, sculptée par les data. Une réalité immersive qui serait légèrement différente pour chaque personne. Vous seriez plusieurs dans un espace, mais chacun se vivrait et vivrait les interactions de façon différente, adaptée à son profil, tout comme en 2D personne au monde n'a le même fil Instagram qu'une autre personne. Car le vrai sujet des univers augmentés reste le point d'accès, au moins autant que l'univers lui-même. En effet ce point d'accès n'engage pas du tout de la façon notre être selon qu'il s'agisse d'un téléphone avec sa réalité augmentée, d'un casque de réalité virtuelle, d'un casque augmenté de devices pour simuler des sensations. Les points de contact entre nous et la phantasphère n'ont pas les mêmes implications pour notre esprit et pour notre corps.

Dans un metaverse faussement global mais subtilement unique pour chaque personne connectée, on peut par exemple vous appâter, vous accrocher avec des avatars sûrs de vous plaire : des chercheurs de l'Université d'Helsinki et de l'Université de Copenhague ont développé une IA capable de savoir quels visages vous attirent en examinant vos ondes cérébrales, Brainwave Attraction Detection.

30 volontaires ont regardé 200 000 images de célébrités, monitorés par une IA qui swipait pour eux tel ou tel profil, selon les réactions du cerveau. Etape suivante, la création de portraits artificiels en fonction des préférences individuelles, montrés à nouveau aux participants par l'IA. À l'arrivée, un score d'agrément de 80%. Imaginez si vous trouviez attirantes 80% des personnes que vous croisez ? Ce projet, qui semble à première vue utile pour une app de dating, qui sélectionnerait seulement les personnes qui vous plaisent, pourrait, dans le metaverse, produire automatiquement des visages qui vous excitent, pour rendre votre monde encore plus proche de vos fantasmes. Une phantasphère générale vue par des angles individuels, voilà le palais des glaces où notre intention pourrait bien errer dans une poursuite sans fin, toujours insatisfaite, de nouveaux plaisirs surprises naissant à flux continu.

Les chercheurs argumentent que leur innovation peut aussi servir à étudier les attitudes inconscientes de préférence, souvent liées à des critères sociaux ou culturels, comme le déclare Michiel Spapé dans *Vice* en mars 2021 : « *If this is possible in something that is as personal and subjective as attractiveness, we may also be able to look into other cognitive functions such as perception and decision-making.* »

► Canada,
captation Netexplo
N100 2022

► 2051 : La réalité augmentée de la startup ReCuteMe permet de superposer au vrai visage d'une personne, dont vous aimez le mental mais pas le physique, le visage de vos rêves.

► Dans une entreprise, étudier cette app pour réfléchir au sujet de discrimination physique.

L'agrément, le plaisir, constituent l'essentiel de cette phantasphère modélisée dans ce but, avec des moyens qui modifient votre état de conscience, vos décisions, vos convictions. C'est par le plaisir de l'entre-soi pour les idéologies, le plaisir de l'effort nul dans la production de contenus, le plaisir sexuel et physique dans le sexe en immersion, que nous sommes aspirés. Parallèlement à l'exploitation intensive des ressources de la planète, ne sommes-nous pas en train de structurer l'exploitation intensive des ressources de nos cerveaux ? Un article du *Parisien* s'en fait écho en janvier 2022 : « *Une analyse des brevets déposés par Meta parue dans le Financial Times révèle des premiers indices sur les applications du metaverse. Mouvements de cils, grattage de nez, regard et contraction des muscles du visage, l'entreprise pourrait franchir un cap dans le recueil de données (...). Certains brevets indiquent en effet que Meta pourrait récolter des données biométriques, grâce à des caméras et des capteurs placés à l'intérieur des casques de réalité virtuelle (...). Les mouvements du corps seront aussi scrutés.* »

Finalement, l'ultime paradoxe de ce metaverse, nouvelle marotte des financiers et des MAMAA, qui prend des allures de piège séduisant est qu'il provient du cerveau d'un romancier. C'est-à-dire d'un humain qui, en créant, dirige son intention avec précision.

épisode 3

re: purpose

« *L'Histoire me sera indulgente, car j'ai l'intention de l'écrire.* »

Winston Churchill

41. archéologue du futur

« People ask me to predict the future, when all I want to do is prevent it. Better yet, build it. Predicting the future is much too easy, anyway. You look at the people around you, the street you stand on, the visible air you breathe, and predict more of the same. To hell with more. I want better. »

Ray Bradbury, *Beyond 1984: The People Machines*, 1979

L'IA, peut être vécue comme une menace, que l'on cherche à relativiser en parlant de cobot, terme qui enchante de façon caricaturale une simple relation utilitariste entre un opérateur et un outil. On peut aussi la voir comme une nouvelle espèce sur terre, dont on n'a pas spécialement à connaître les mœurs, ni à s'inquiéter. Elle pourrait apparaître enfin comme un élément qui nous pousse à aiguiser notre esprit critique et nos qualités humaines, non pas en la considérant comme un double plus fort, plus puissant et plus intelligent de nous-même, mais comme un binôme stimulant.

DeepMind, qui avait conçu Alphago, capable de battre au jeu de go les plus grands champions, puis MuZero, assez puissant pour défaire des champions de go mais aussi d'échecs sans connaître les règles du jeu ni avoir vu une seule partie, lance AlphaCode.

Cette IA se révèle capable d'écrire du code informatique aussi bon que celui d'un développeur humain. Et ce n'est qu'un début. Pour pouvoir mesurer ce résultat, AlphaCode a été confronté à des dizaines de défis, au même titre que des humains et selon

Etats-Unis,
captation Netexplo
N100 2022

des « briefs » humains, c'est-à-dire des énoncés, des textes tout bêtement composés de phrases, en anglais, dans le cadre de compétitions hébergées sur Codeforces, une plate-forme qui organise des battles et des classements entre développeurs humains. Une approche « tournoi » de la programmation, en quelque sorte. Résultat ? AlphaCode se place parmi les 28% des meilleurs compétiteurs.

Les problèmes à résoudre demandent « un esprit critique, de la logique, des algorithmes, du code et du langage naturel », selon DeepMind. Autant dire des qualités qui dépassent par leur complexité celles d'un IA classique, formidable pour des tâches très précises et étroites mais très loin d'être multi-talentueuses, là où un humain peut exceller en maths mais aussi au piano et à la préparation d'un risotto aux cèpes. En fait, Alphacode, selon Oriol Vinyals dans *The Verge*, le chercheur en charge du projet, se prête assez bien à une approche à géométrie variable : « *Sur le long terme, nous sommes enthousiasmés par le potentiel d'AlphaCode pour aider les développeurs et non-développeurs à écrire du code, en augmentant leur productivité ou en créant de nouvelles façons de concevoir un logiciel.* » Car l'originalité ici réside dans la capacité par la machine à faire preuve « d'esprit critique » au sens où elle s'attaque à de tous nouveaux problèmes, qu'elle découvre, pour laquelle elle n'a pas été programmée. Tout en créant du code neuf, c'est-à-dire sans copier-coller des morceaux de codes puisés dans sa phase d'entraînement. Dans quel but ? DeepMind répond clairement : « *For artificial intelligence to help humanity, our systems need to be able to develop problem-solving capabilities* ».

► 2044 : Plus aucun humain ne code et un enfant de 4 ans peut créer son propre jeu vidéo simplement par la voix.

► Dans le domaine des formations, étudier les deep techs permet de prévoir, sinon prédire quelles compétences sont appelées à durer ou disparaître, prises en charge par la machine.

Paradoxalement, plus l'IA semble proche de notre manière de réfléchir et de prendre en compte un problème original, plus elle se banalise et perd de son aura maléfique, devenant un partenaire de jeu tout à fait fréquentable et susceptible d'exciter nos neurones. Loin d'une IA dont on se méfie parce qu'on compare en vain sa puissance à la nôtre ou d'une IA autarcique. Notre intention et notre capacité à penser l'abstrait, couplées à la possibilité de bénéficier d'une stimulation intellectuelle proposée par ce type d'IA, laissent entrevoir des capacités plus fortes à résoudre des problèmes inédits. Ce qui peut se révéler très utile face à la multiplication des défis dans des domaines totalement différents : géopolitiques, climatiques, philosophiques.

Et technologiques : car l'une des caractéristiques de l'innovation, c'est qu'elle peut provoquer des problèmes, fournir des solutions mais surtout, elle redéfinit tous les paramètres de notre perception du monde.

On peut considérer que l'innovation découvre au sens propre, met au jour ces notions qui existaient, mais sans qu'on en ait conscience, comme des ruines sous une ville en construction. L'innovation est alors l'archéologue du futur. Ou alors ces notions n'existaient pas, elles sont ajoutées au monde : dans ce cas l'innovation met au monde, elle est l'accoucheuse du futur. Archéologue ou accoucheuse, dans les 2 cas l'innovation renouvelle nos sociétés de manière quasi organique, comme notre corps nos cellules.

Elle modifie nos perspectives, nos grilles de lecture et de compréhension. Vitesse, puissance, accès à des dimensions ou des notions qui littéralement ne faisaient pas partie de notre vie, comme le quantique par exemple.

« *Il s'agit vraiment d'une technologie de déblocage* » affirme le Dr Serwan Assad à propos de cette avancée décrite dans la revue *Nature* en janvier 2022. Le quantique, un champ d'investigation illimité et loin d'une utilisation quotidienne. Et pourtant, une équipe de l'UNSW de Sidney a prouvé, avec **Silicon Quantum Chip**, qu'il pouvait tenir sur des processeurs à base de silicium compatibles avec la technologie actuelle des semi-conducteurs. Les implications ? Non seulement l'informatique quantique

semble approcher ainsi de la fabrication à grande échelle et de l'application concrète, mais il se distingue par une précision de haute volée : « *Nos opérations sont exemptes d'erreurs à 99%* », se félicite le professeur Andrea Morello, qui a dirigé les travaux, en tirant déjà des conclusions pour la suite : « *Lorsque les erreurs sont si rares, il devient possible de les détecter et de les corriger lorsqu'elles se produisent. Cela montre qu'il est possible de construire des ordinateurs quantiques qui ont suffisamment d'échelle et suffisamment de puissance pour gérer des calculs significatifs* ».

Cette nouveauté, l'informatique quantique robuste et fiable dans le silicium, doit à présent passer le cap de l'usage. Pour qui ? Pour quoi ? Et pourquoi ? Ce fameux 1% d'erreur reste seulement une prouesse d'ordre technique. Mais une fois sortie du labo pour plonger dans le grand bain de l'usage, cette innovation aura aussi un taux d'erreurs qui dépendra pour le coup, de notre intention. Et seulement d'elle.

► Australie,
captation Netexplo
N100 2022

42. blockchain for good

« La liberté, c'est de savoir danser avec ses chaînes. »

Nietzsche, *Ainsi parlait Zarathoustra*

L'innovation est-elle neutre par nature, puis dévoyée de cette position par l'usage qu'on en fait, positif ou négatif ? Ou bien porte-t-elle en elle une idéologie, selon l'intention de la personne ou de l'équipe qui l'initie ? La blockchain, par exemple, n'est-elle qu'un système qui rend inviolable toute transaction ? Ou bien intègre-t-elle *by design* une méfiance envers le concept de tiers de confiance et donc une intention antisystème ?

Ce qui est certain, c'est que ce petit côté décentralisé donne des idées à des startups « à impact », dont Drife qui l'utilise pour une flotte de taxis nouvelle génération. Sa fondatrice, Firdosh Sheikh, part d'un principe simple : « *When 100% of the profits go to drivers, costs can be slashed and the riders also stand to pay less for a higher quality experience* ». Autoproclamé « *taxi 3.0* », le projet promet tous les avantages possibles aux chauffeurs, qui récupèrent donc l'intégralité du prix de la course, mais aussi aux passagers qui bénéficient d'un tarif régulé selon l'offre et la demande de façon automatisée et impartiale et d'un programme de fidélité basé sur un token propriétaire, le DRF. Plus encore, les conducteurs et clients, ou « *drivers* » et « *riders* » ne s'opposent plus, ils font partie de la même communauté, au point qu'ils participent tous deux à la gouvernance du projet.

➔ Inde, captation
Netexplo N100 2022

Dans ce cas, la blockchain permet aux chauffeurs de taxi de s'émanciper des grandes plateformes pour retrouver leur indépendance et la totalité de leurs revenus en échappant à toute commission. On parle d'uberisation de l'économie pour décrire la mainmise d'un opérateur privé sur un secteur, peut-être en viendra-t-on un jour à parler de « drifisation » pour la reprise en main d'un secteur par ses artisans ?

Une autre source de revenus à la portée de tout le monde, sans avoir besoin de se structurer ou de recourir à un intermédiaire qui prélève sa dîme : le phénomène *play-to-earn* a grandi durant la pandémie. Les gamers ont toujours gagné des points virtuels, mais avec la blockchain ils peuvent collectionner des cryptomonnaies qui, par l'entremise d'un achat de NFT, peuvent être converties en cash. Nous l'avons vu avec Axie Infinity, ce jeu de petits monstres grassouillets qui a permis à des milliers de personnes aux Philippines de compenser leurs pertes de revenus durant le confinement.

Pour démocratiser cette source alternative de revenus, le concept de « Guilds » pour le *play-to-earn* a vu le jour. Ces organisations décentralisées, DAO, appartiennent à leurs membres, dits aussi « scholars ». **BAYZ** est l'adaptation brésilienne de ce modèle forgé par Yield Guild Games (YGG), dans un pays qui comprend 95 millions de gamers mais aussi 55 millions de personnes sans compte en banque. L'innovation affirme avoir un impact social par le partage des revenus entre les membres mais aussi par le financement de projets éducatifs en mode web 3. La Guilde avance de l'argent aux joueurs qui ne pourraient pas se mettre de mise de fond en échange d'une part de leurs revenus à venir. Sans aucune considération de compétences :

► 2056 : « *Les NFT, lubie des années 2020, ont fait long feu. Ce système pyramidal, présenté comme ultrasecure, s'est pourtant effondré. Une réaction en chaîne brutale due essentiellement aux blocages des gouvernances au sein des DAO.* » *Global News Infotainment*, mai 2056

► Brésil, captation Netexplo N100 2022

« Anyone in the world, regardless of background, with the passion and skills to contribute to the guild has the ability to be rewarded thorough this system ». Tous les choix concernant l'utilisation de l'argent récolté passent par un vote de tous les membres.

Le créateur de la Guilde YGG promet en février 2024 dans *Play Crazy Game* qu'elle peut apporter : *« Life-changing potential of play-to-earn gaming to Brazil (...) YGG members have generated significant income through NFT games, improving their economic situation and building their finanical education with the choices they can make for their personal finances. »* Il poursuit par une vision quasi messianique de l'avenir : *« The Philippines has been the epicenter of this movement, but now we want to see that impact magnified across the world »*. On devine ce qu'un auteur de science-fiction ferait d'une telle déclaration, en imaginant un monde de joueurs qui démissionneraient de leurs emplois non-gamers et de joueurs qui sortiraient de la pauvreté par ce biais. Avec bien sûr toutes les conséquences d'une catégorie de la population qui ne vivrait que par et pour le jeu.

Mais sans attendre une organisation supranationale de *gamers*, totalement décentralisée et gouvernée par ses membres, on peut d'ores et déjà s'interroger sur l'impact économique total de cette nouvelle économie. Capable de lancer des financements à grande échelle, elle permet aussi des rémunérations individuelles conséquentes, capables de changer la vie de millions de personnes, comme le rappellent Joao Borges et Matt « MobileMatt » Rutledge : *« An Axie Infinity player who earns 150 SLP per day can make over \$300 per month at the current market rate of \$.07 per SLP. This presents*

a life-changing opportunity for people around the world - especially in regions like Brazil, where the minimum wage is roughly \$200 per month. New economic opportunities like play-to-earn are needed now more than ever, with unemployment reaching 14.7% in Brazil as it is recovering from the economic impacts of COVID. »

Redonner un revenu aux sans-emplois par un jeu ? Pas aussi simple que cela, car derrière ce jeu se cache toute la structure de la Guilde, qui agit comme un club, une association, une confrérie, bref un collectif qui donne une responsabilité à chaque membre. Donc qui, en théorie, en appelle à l'esprit critique et à l'intelligence pour prendre les bonnes décisions, si réellement des questions de financement à impact positif arrivent sur la table, et pas seulement des arbitrages financiers. En outre, ces revenus gagnés par une activité considérée comme un loisir, change le rapport au travail et peut inciter les « joueurs » à aller plus loin et créer leur propre activité rémunératrice à partir de leur passion et leur personnalité. Enfin, pourquoi envisager l'un ou l'autre : jeu ou travail, alors que les deux activités peuvent très bien coexister, apportant chacune une partie des revenus, à parts égales ou variables. On pourrait même renverser l'ordre des choses en faisant du jeu la source unique de revenu, complétée par un travail non rémunéré mais utile, de l'ordre du bénévolat.

On le voit, la blockchain redéfinit de fond en comble la notion de travail, de rémunération et permet à des personnes jusque-là marginalisées par un système social bien établi de revenir dans le jeu, via une innovation qui leur donne des manettes accessibles immédiatement, sans formations ni délais.

43. DYOR j'adore

« *Everything I do is concerned with death,’ and I think the ‘celebratory’ portraits (of Marilyn, Elvis etc) deal with death, and so do the Time Capsules.* »

Andy Warhol

Quand on parle NFT, on pense immédiatement à des sacs en 3D coûtant des milliers de dollars ou à des GIF de chat en valant des millions. Pourtant, comme pour la blockchain, tout est question d'intention, si l'on n'est pas dupe de l'outil et de sa nouveauté. Si on en comprend froidement les propriétés pour examiner dans quels domaines ils pourraient se révéler un peu plus utiles qu'une galerie de pets dans le **metaverse**.

II C'est ce que vend par milliers Stephanie Matto, influenceuse américaine, au prix unitaire de 186\$, en faisant de ses *fart jars* un symbole du pouvoir féminin, contre une image patriarcale fausse et idéalisée des femmes.

La recherche médicale, par exemple. Une startup nommée Molecule entend révolutionner les règles du développement des médicaments en utilisant les NFT. On le sait, la R&D pharmaceutique dépend fortement de la propriété intellectuelle, comme le rappelle Heinrich Tessendorf, l'un des cofondateurs, dans une interview à *Resolving Pharma* en janvier 2022 : « *Si la propriété intellectuelle est cloisonnée et détenue par des entreprises individuelles, celles-ci peuvent avoir tendance à ne publier que les données positives, ce qui entraîne une asymétrie de l'information. Ce n'est pas ainsi que la science est censée fonctionner. La communauté des chercheurs pourrait obtenir les résultats souhaités beaucoup plus rapidement si la recherche était menée de manière plus ouverte et collaborative.* »

Deuxième sujet problématique ? Les financements. L'idée est de résoudre ces deux problèmes avec un seul procédé : si vous êtes chercheur, vous pouvez déposer votre projet sur le site de Molecule. Dès ce moment, d'autres chercheurs, investisseurs ou communautés de patients peuvent en prendre connaissance et décider de le pousser. Il leur suffit alors d'acheter un IP-NFT. IP comme « propriété intellectuelle ». Par cette opération fondée sur le caractère non-fungible du NFT, deux opérations se réalisent simultanément : d'une part l'acheteur possède désormais les droits de propriété intellectuelle de votre projet, et d'autre part vous disposez des fonds nécessaires à vos travaux.

La vision d'IPNFT ?

D'après un de ses fondateurs, c'est la fonction décentralisatrice, très web 3, qui est en jeu. « *Nous voulons créer des communautés de patients, de chercheurs et d'investisseurs pour financer et gérer le développement de médicaments. Nous transformons la propriété intellectuelle en une classe d'actifs très liquide. Nous espérons que la « biotechnologie décentralisée » fera pour l'accès aux thérapies ce que les FinTech et la finance décentralisée ont fait pour la façon dont nous obtenons l'accès aux services financiers* » explicite Heinrich Tessendorf.

Comment sélectionner un projet parmi tous ceux mis en ligne ? Pour l'acheteur de NFT, qui devient donc investisseur dans la recherche médicale, il peut faire son choix par rapport à son histoire personnelle ou familiale, pour financer un traitement contre une maladie qui le concerne. Ou alors, il doit se renseigner pour comprendre, faisant appel à ses capacités de recherche, d'analyse, de synthèse. Bref il doit réfléchir.

➡ Allemagne,
captation Netexplo
N100 2022

► 2029 Les gouvernements du monde entier, pour solidifier et sécuriser les relations multilatérales, ont créé au sein de l'ONU une DAO permettant un embryon de gouvernance supranationale efficace.

► L'approche DYOR, qui favorise recherches, esprit d'analyse et de synthèse, pourrait être transformée en méthode professionnelle en entreprise.

C'est l'une des conséquences de ce mouvement plus global, le web 3, qui donne des outils sans forcément le mode d'emploi, le DYOR, Do Your Own Research. En l'occurrence, pas évident de se faire une opinion : voilà pourquoi la plateforme prend l'apparence d'une communauté. Où l'on peut dialoguer avec les chercheurs. Ou bien créer un conseil d'évaluation scientifique qui permet ensuite de voter un financement par un vote démocratique. Par exemple, l'un des conseils, qui est donc une DAO, s'intéresse au problème de la longévité. Son nom ? VitaDAO qui se présente ainsi sur LinkedIn : *« VitaDAO is a community owned collective funding early stage longevity research. We discover and fund the most promising longevity research. We are funding early stage research, and try to turn it into biotech companies. Members can join VitaDAO by purchasing VITA tokens or earning them through contributions of work or Intellectual Property. »*

Sur cette question de la durée de vie, de multiples acteurs travaillent indépendamment, répartis sur tous les continents : VitaDAO constitue le moyen de les connecter, de créer une communauté, non pas honorifique, qui se balade de colloques en colloques au gré de séminaires cloisonnés les uns des autres, mais bel et bien active et opérationnelle.

A la recherche du temps perdu grâce aux NFT, voici quel pourrait être le titre réactualisé de l'œuvre de Proust, à la lumière de l'idée développée par la startup Ternoa.

Elle se positionne sur un sujet sensible, a priori loin de l'efficacité tech ou des paradis artificiels de la phantasphère. Et pourtant... Ce sujet, c'est la mémoire. Plus précisément les souvenirs, consi-

dérés comme des biens précieux qui constituent pour une grande part notre identité, que nous pouvons aussi avoir envie de transmettre. Or nous n'avons jamais eu autant de moyens de produire de supports aux souvenirs : textes, photos, vidéos... Une quantité théoriquement illimitée. Mais que nous ne savons plus vraiment comment stocker, entre un cloud qui ne garantit pas forcément le respect de la vie privée et des objets périsposables comme clefs USB ou disques durs. Sans compter tous ces souvenirs, ces photos par exemple, qui s'accumulent dans les mémoires de nos téléphones, dont on ne peut prévoir le devenir ni l'utilisation qui pourra en être faite après notre disparition.

A la manière d'Andy Warhol qui enfermait dans des cartons des objets d'un moment, censés représenter toute une époque, l'application Ternoa permet de créer des capsules temporelles verrouillées, pour chiffrer, stocker et transférer des données de manière sécurisée dans le temps long, sous forme de NFT. Mais il ne s'agit pas seulement de stockage, et il faut entendre le mot « capsule » comme véhicule, comme capsule spatiale et non comme boîte.

Car ces capsules sont ensuite envoyées, soit en direct soit par programmation préalable, aux bons destinataires, selon toute une gamme de circonstances. Plusieurs protocoles de transmission sont ainsi prévus. Avec *Safe Protocole*, l'utilisateur peut stocker ses données sur la Blockchain Ternoa pour une durée définie, et la consulter à tout moment.

D-DAY Protocol vous permet de choisir un jour/ mois/année où la capsule sera envoyée, par exemple pour un anniversaire. Comme son nom l'indique, le protocole *Compte à rebours* propose de définir

 France, captation
Netexplo N100 2022

un nombre de jours avant l'envoi de la capsule. Il a la possibilité de réinitialiser le compte à rebours autant de fois qu'il le souhaite. Exemple ? Vous partez en montagne et votre capsule sera envoyée à la personne de votre choix si vous ne vous connectez pas pendant 3 jours. Avec *Consent Protocole*, vous autorisez un groupe à déclencher l'envoi d'une capsule pour vous en cas de problème, en conservant un certain délai pour vous y opposer.

Enfin, Death Protocol : unique par pays, basé sur les API des registres publics de décès, il déclenche la transmission de la capsule lors de l'enregistrement officiel du décès du bénéficiaire, comme le décrit le site : « *Chacun laisse quelque chose derrière soi. Le Death Protocol offre la possibilité de créer une capsule qui ne pourra être ouverte qu'après la disparition de son créateur. Un moyen de vous assurer que vous transmettez tout ce que vous souhaitez aux bonnes personnes.* »

Voilà comment les propriétés de ces outils de contrôle et de sécurisation permettent une liberté d'invention à celles et ceux qui savent y voir un véritable usage, y compris dans les mondes immatériels, metaverse ou autres, dans lesquels on peut ainsi se balader avec peut-être plus de confiance. C'est en effet là une façon de définir une capsule de données personnelles qui peuvent être utiles dans les trois mondes : matériel, immatériel et hybride. Pour des traversées sans solution de continuité.

44. green impact

« *The report on Impacts, Adaptation and Vulnerability warns that climate change is causing dangerous disruption in nature and is affecting billions of people, stressing the urgency to act.* »

United Nations 2022 Climate report

Avec le metaverse, nous nous apprêtons à créer un monde numérique auquel seule une espèce sur terre aura accès : les humains. Tous les autres êtres vivants resteront dans un seul monde, le monde IRL. Pourtant, certaines initiatives cherchent à lier les deux endroits.

Vu l'état du monde, on peut souhaiter que se multiplient les initiatives qui placent en priorité des innovations en faveur de la survie des espèces sur terre, dont l'espèce humaine. On ose à peine parler d'environnement, mot qui réduit la riche complexité du vivant à un décor. Ou de *développement durable*, expression usée jusqu'à la corde et détournée commercialement. Ni de green tech, qui réduit l'engagement pour la survie à une couleur. Bref, en la matière, seule l'Intention compte, au sens fort : vers quoi réorienter l'innovation ? En tant qu'inventeur et en tant qu'utilisateur ? Vers quel combat, quelle cause ?

Les arbres, un des êtres vivants menacés, dont on loue l'intelligence, la beauté, dont on peut apprécier l'écorce lors de pratiques d'embrassades forestières, sont au cœur de nombreuses préoccupations de startups. Certaines permettent le finan-

➔ Liban, captation
Netexplo N100 2022

◀ shows how internets of living things
can be created like
Biodegradable Sensors (N100 2018)
for tracking fish
freshness across the
supply chain.

cement de nouvelles forêts aux 4 coins du monde, d'autres opèrent des replantations par drones et data à grande échelle ou opèrent une surveillance prédictive contre les méga-feux. IOTree, elle, a choisi d'employer une intelligence artificielle pour leur prêter la parole. Nisrine El Turky, la fondatrice, évoque son enfance heureuse au milieu des vergers de ses grands-parents, parmi les arbres fruitiers avec lesquels elle se sentait « connectée ». Elle raconte aussi la perte de ce paradis due au changement climatique et aux invasions d'insectes destructeurs. Contre la baisse de la production, les agriculteurs ont recouru aux pesticides de façon massive et indistincte, réduisant la qualité des fruits et légumes. D'où l'idée de IOTree, dont le nom qui joue avec IOT, Internet of Things, exprime le fait de donner une voix aux arbres pour avertir les fermiers contre les parasites et exprimer leurs besoins. Selon l'innovatrice, son idée permet d'accroître la qualité de la récolte de 25%, la production de 30% et de préserver la biodiversité. Comment ? Un boîtier jaune imprimé en 3D, alimenté par l'énergie solaire, équipé d'une caméra et de multiples capteurs, capte différentes données, ensuite envoyées dans le cloud où un algorithme détecte le moindre problème susceptible d'affecter la santé du végétal, avant de prévenir l'exploitant agricole qui peut cibler son intervention. Le boîtier dégage une phéromone spécifique pour piéger les insectes dits nuisibles mais sans danger pour tous les autres. Derrière une simple intention de départ, préserver l'équilibre entre productivité, qualité et biodiversité, on observe plusieurs conséquences, dont l'augmentation des revenus des fermes équipées, ou l'attrait des jeunes générations pour une solu-

tion qui peut leur faire sauter le pas du « retour à la terre ».

L'air. L'essentiel de l'énergie utilisée dans le monde énergies fossiles provient encore de la combustion de substances fossiles. Ce qui produit des quantités considérables de dioxyde de carbone, dont l'essentiel se perd dans l'atmosphère. Pourquoi ne pas considérer ce déchet comme une ressource ? Changement de regard, réorientation et nouvelle intention, voilà la recette du recycling, de l'upcycling... Alors que faire de ce CO₂ ? SeeO2 s'empare du sujet avec une question stimulante voire provocatrice : « *Have you ever wondered how we turn greenhouse gas (GHG) into assets?* ». Grâce un procédé d'électrolyse qui convertit le CO₂ en substances naturelles utilisables pour produire chaleur ou énergie, la startup referme la boucle vertueuse. Les nouveaux éléments ainsi produits, monoxyde de carbone, hydrogène, oxygène ou gaz de synthèse (syngas) peuvent aussi être vendus et devenir une source de profit, valorisant l'initiative. Ce que rappelle McKinsey qui estime que d'ici 2030, les produits issus du CO₂ comme du béton, des carburants, du savon, du plastique responsable, pourrait atteindre plus de 800 milliards de dollars.

La cofondatrice et CTO de SeeO2, Dr. Beatriz Molero Sanchez, revient sur son approche de l'innovation, en 2021 dans *AsPioneer*. Elle insiste d'abord sur une vertu cardinale que l'intention, si louable soit-elle, doit prendre en considération, la patience : « *The most important thing to remember is that change takes time. Patience is paramount. People can be conservative and resistant to change.* » Plus précisément, elle met l'accent sur un moyen, de faire progresser une innovation, la sensibili-

■ « On May 11, 2020, carbon dioxide levels in our atmosphere reached 415.26 parts per million for the first time in human history », rappelle AsPioneer en 2021.

▼ Canada, captation Netexplo N100 2022

sation : « *Therefore, outreach is very important. At SeeO2 scientific outreach has been a big part of efforts in bringing systemic change* », avant de conclure avec humour sur une approche à la fois théorique et pratique : « *For me, this has taken many forms from speaking at international conferences and, events to conducting fun little spooky science experiments with the local community* ».

Dans la même interview, l'innovatrice met l'accent sur la notion même de *purpose*, non pas comme la maxime vide, indifférenciée et opportuniste d'une marque, mais comme une émanation d'une intention pour action, c'est-à-dire d'un mix de convictions personnelles et de volonté d'améliorer quelque chose dans le monde.

Elle distingue bien les motivations qui conduisent à innover, en introduisant un jugement : « *A business without ethics and values is meaningless in its achievement. It might make you rich or powerful but it won't make you feel happy about yourself.* »

Le Dr. Molero enchaîne avec son aventure personnelle : « *For me leading SeeO2 is to lead with ethics and empathy. I believe what we are doing at SeeO2 Energy is important. Our all-in-one approach can unlock not only opportunities but also create a real difference. It is a difficult problem, but an essential problem to solve. To me, it is crucial people commit to the environment.* »

45. des éponges & des arbres

« *If you believe in yourself, with a tiny pinch of magic all your dreams can come true!* »

SpongeBob.

Il faudrait un nouveau mot, EcoloChain ou Bloc-kology pour désigner ce champ d'innovations qui utilisent la blockchain pour tenter de protéger ou de restaurer les espèces vivantes en danger. D'ailleurs, la startup **Aquaverse** entend « *lier les deux révolutions à venir pour l'humanité : blockchain et écologie* ». On pourrait sans doute discuter cette formulation mais l'habileté du projet qui veut nettoyer les océans par l'aquaculture d'éponges passe aussi par leur approche décalée et inventive. Le principe ? Tout un écosystème qui vous permet d'investir grâce à une monnaie propriétaire, les \$Sponges, dans la production d'éponges naturelles, dont vous pourrez suivre la croissance sur un tableau de bord. Ce faisant, vous détenez un Guardian of the Aquaverse, personnage aux airs de chevaliers sirènes à la tête cubique et jaune, en éponge. Et vous recevez régulièrement des versements de \$Sponges. Donc vous voilà rémunéré tout en agissant positivement en faveur de l'écosystème terrestre.

▼ France, captation
Netexplo N100 2022

« *Re-connect humans to nature* » : la signature de la startup joue de ce paradoxe qui consiste à reprendre contact avec la nature via un dispositif totalement artificiel qui joue les rôles d'intermédiaires. Totalement dépouillée, l'idée consiste à

financer la culture de l'éponge, en misant sur des arguments rationnels du type : d'après l'Université de Bretagne Sud, le port de Lorient pourrait être nettoyé en 2 mois avec seulement 2 000 éponges de mer. Et même être débarrassé de certaines bactéries et virus nuisibles. Ou bien mettre en avant les exceptionnelles propriétés de filtration de l'éponge, capable de retenir métaux lourds et bioplastiques. Ou encore plonger dans l'histoire, en rappelant l'utilisation des éponges dès l'Egypte ancienne.

Les fondateurs d'Aquaverse évoquent tous ces points, et même le fait que Stephen Hillenburg, le créateur de *Bob L'éponge*, fut d'abord un spécialiste des océans. Mais ils ne s'arrêtent pas là. Ils ajoutent à ces faits réels, à ces informations, une couche d'imaginaire et d'immatériel. Comme pour mieux revenir à la réalité après un passage par un univers fantasmagorique, fondé sur une véritable mythologie : « *A collection of 9999 NFTs featuring the Guardians of the Aquaverse. The Guardians are a people of ancient sea sponges living in the unexplored and mysterious deep sea. Their role is to preserve the harmony of the Aquaverse. They are able to do this because of their ancient wisdom, which they draw directly from nature. They are wise and peaceful, but if you harm the harmony of the Aquaverse, they will be strong and unforgiving* ». Le recours aux NFT préfigure la prochaine étape du projet : un jeu en ligne. Car s'il existe une roadmap de développement des équipements matériels comme les bassins de culture, avec des POC prévus courant 2022 à Marseille, Port-Cros ou Camaret-sur-Mer, il est aussi prévu une roadmap pour la partie immatérielle, avec le développement d'un metaVERSE consacré à l'océan, d'où le nom. Ce jeu en

mode free to play/play-to-earn, qui fera de chaque Gardien/NFT un avatar « jouable », contribuera à financer la dépollution via les éponges. Mais comme le disent les innovateurs, on ne se refait pas : « *As a team of gamers ourselves, we are convinced of the impact that NFT technology will have in the field of video games and we want to be part of this revolution* ».

Cette affirmation montre la volonté de greffer un combat lourd, sérieux, durable, qui met au centre une espèce vivant depuis 700 millions d'années dans les mers, sur un procédé neuf, ludique et rémunérateur. On pourrait y voir un mélange des genres. Ou bien un exemple de décloisonnement, d'absence de préjugés et surtout d'engagement qui allie intérêts personnels et intérêts altruistes : jouer (ma passion de gamer) et gagner de l'argent, tout en nettoyant les océans. Toute la façon de s'exprimer de cette startup mêle étrangement ces deux aspects rationnels et imaginaires, entre argumentaire alarmiste d'ONG et bande-annonce spectaculaire de blockbuster Marvel : « *If sea water is polluted, ecosystems are polluted too. Heavy metals toxic chemicals and microplastics are found in all our food coming from the sea. We eat the equivalent of a credit card's worth of plastics per week on average. In addition, around the globe, 1 billion people depend on marine resources as their unique source of protein. These people are mostly in the poorest countries. The aquaculture of sea sponge is therefore a real hope to clean up the sea, sustainable use of marine resources and bring more harmony in this world. This is the mission of the Guardians.* »

Cette dualité, cette hybridation fournit un exemple de Serious not serious business, capable

de relier des univers et des intérêts différents, voire divergents, dans un système opérationnel sinon cohérent. La couche d'imaginaire qui permet d'attirer vers le cœur du sujet n'apparaît pas ici comme un prétexte futile, mais fait pleinement partie intégrante du dispositif en démultipliant son efficacité grâce à plusieurs entrées possibles. Pour le joueur, l'entrée peut être motivée soit par le jeu (Aquaverse), soit par la rémunération (\$Sponges), soit par la cause (dépollution aquatique), soit par le moyen (filtration par les éponges). Ou bien par 2, 3 ou 4 de ces accès. Motivations divergentes à l'entrée, résultat identique à la sortie, avec, au passage, une prise de conscience, une sensibilisation à la partie que je ne connaissais pas, selon mes goûts, mon âge, mes convictions : NFT, éponges, metaverse, dépollution...

Avec une app comme Aquaverse, il est donc aussi possible de contribuer au combat pour la planète sans le vouloir, si seul le jeu rémunérateur nous attire. Mais d'autres initiatives ne prennent pas le détour gaming pour créer de tous nouveaux modèles en faveur du vivant à partir des outils tech.

Les NFT se trouvent aussi au cœur de Single.Earth, mais d'une façon complètement différente et pour sauver une toute autre partie de la planète. Après les océans, les surfaces sauvages. Et surtout, une idée qui renverse la table. Vous possédez un morceau de terre ? Forêt, marais, landes ou autres ? Si vous souhaitez gagner de l'argent, vous allez couper et débiter les arbres, creuser, extraire... et donc, vous allez détruire les écosystèmes de ce terrain et la possibilité pour les végétaux de capturer le CO₂.

En d'autres termes, les propriétaires terriens sont rémunérés pour détruire la nature. Et si, à l'in-

▼ Estonia,
captation Netexplo
N100 2022

■ « Un puits de carbone est un réservoir naturel qui capte et stocke le carbone présent dans l'atmosphère. Il en existe plusieurs sortes : les océans, les forêts, les terres agricoles, etc. Derrière les océans, les forêts sont le deuxième plus grand puits de carbone de la planète. » Climate Consulting Selectra, 2021

verse, on rémunérait le fait qu'ils ne touchent à rien ? C'est le point de départ de Merit Valdsalu, CEO et cofondatrice de Single.Earth, tel qu'elle l'expose lors d'un TedTalk à Tallinn en octobre 2021 : « *With an ever-increasing amount of money that is used for destruction, we've built ourselves an economic system that will eventually end with a huge amount of money and no nature. This would mean the end of us, humans, as well. So, the second part of the solution is turning the economy upside down. (...)* *Imagine a world where the amount of money that we have is directly connected to the amount of intact nature on this planet. The more nature we have, the richer we are. The more of it we destroy, the less wealthier we become. »*

Par quels moyens opérer ce renversement des mentalités et du système financier ? Valdsalu et son équipe passent 2 ans à mettre sur pied ce tout nouveau dispositif, en commençant par créer un jumeau numérique du monde naturel : tout ce que fait la nature dans le monde matériel est représenté dans cette mappemonde évolutive, grâce à l'utilisation de données satellites, au big data et à l'IA. À partir de ces modèles totalement open source et décentralisés, Single.Earth commence à distribuer des tokens qui correspondent à la quantité de CO₂ capturée. Et les propriétaires perçoivent ces tokens aussi longtemps qu'ils laissent leurs terres intactes. C'est une nouvelle monnaie, MERIT, décrite comme « *your digital money, backed by real nature* », donnant naissance d'après le site à une nouvelle économie : « *Join the Nature-Backed Economy* ». Pour ce projet, Mirit Valdsalu insiste dans une interview à *Springwise* en juin 2021 sur la constitution de l'équipe autour d'elle : « *Build*

► 2067 C'est directement sur le jumeau numérique global de la planète que les actions sont effectuées par les humains. À charge à une IA de les rendre opérationnelles sur le terrain.

► Pour une entreprise, approche constructive de l'impact positif, à l'opposé des contraintes punitives et paralyssantes.

a team and a network of people around you who believe in the same purpose. They will play a crucial role in motivating you to keep going when the times are hard and pushing you to think bigger when everything seems to be good already ».

Le sens, l'intention occupent une place importante dans le parcours de la fondatrice, comme elle le souligne elle-même. Née en 1989 en Estonie, au moment de la chute de l'Union Soviétique, elle dit avoir grandi dans cette période révolutionnaire qui a mené à l'indépendance de son pays, tout en ressentant la frustration de ne pas avoir été en âge d'y participer activement. De prendre part à un combat où chaque personne lutte pour une cause plus grande qu'elle. C'est selon elle le point de départ de sa vocation : la conscience que dans une vie, on a un engagement à mener, une révolution à conduire. Pour elle, c'est la lutte contre la destruction par les humains de l'écosystème naturel, celui qui nous fournit air, nourriture, eau. Elle le résume en une conviction forte : « *Little did I know that the revolution of my lifetime is yet to come. This time it's not about countries or nations, but the entire humankind. And it's not about freedom, but survival. And we're not fighting against an internal intruder, we're fighting against ourselves* ».

46. idées concrétisées merci la tech ?

« Depuis le début du XX^e siècle, un écart croissant s'est creusé entre l'omniprésence de la technologie dans notre quotidien et le faible niveau de compréhension que nous en avons. ”

Marc Dugain & Christophe Labbé, *L'homme nu*, 2016

Face aux NFT, aux cryptos, on se demande un peu à quoi servent ces technologies pour celles et ceux qui se fichent du metaverse. Nous avons vu plusieurs idées inspirantes, marquées par un repurpose, une réorientation vers des solutions pour des problèmes concrets, voire vitaux. De même, Helium prend les cryptos pour leur donner un sens : rémunérer les propriétaires de Helium Hot Spots avec une monnaie appelée \$HNT, qui peut être achetée et vendue sur un marché ouvert, comme toute cryptomonnaie.

De quoi s'agit-il ? Les Helium Hot Spots sont des boîtiers dorés ornés d'un cercle noir, capables d'envoyer des petites quantités de données sur de longues distances, 200 fois plus loin qu'en wifi, en utilisant des fréquences radio. Ces bornes, qui consomment l'équivalent d'une ampoule de 5 watts et qui coûtent environ 500\$ pièce, somme remboursée par les gains en quelques mois, partagent la bande passante de leur propriétaire avec tous les appareils connectés des alentours, de l'électroménager connecté du voisin aux capteurs de pollution, en passant par les caméras des parkings ou les compteurs. Ce qui constitue un réseau.

▀ Etats-Unis,
captation Netexplo
N100 2022

Helium est donc un réseau sans fil décentralisé pour l'internet des objets (IOT). Un réseau d'environ 500 000 bornes à ce jour, avec des milliers de nouveaux ajouts tous les jours. Une première version de la startup n'utilisait pas les cryptos. Elle a fait faillite. Ajouter les tokens a permis de dépasser le fameux « *cold start problem* », qui renvoie au démarrage poussif d'une innovation faute d'usagers. Donc l'intention de la version 1, lancée en 2013, qui était simplement le déploiement d'un réseau sans-fil à longue portée. Le nombre de participants, extrêmement faible, n'a pas réussi à créer de réseau digne de ce nom et donc de propulser l'innovation. Et un soir, dans un bar... Le créateur raconte, dans un article signé par Kevin Roose le 7 février 2022 dans le New York Times : « *Frank Mong, Helium's chief operating officer, told me that the company was running out of money in 2017 when an engineer suggested, during an all-hands Scotch-drinking session, that more people might be willing to set up hot spots if they could earn cryptocurrency by doing it. « That incentive model, powered by crypto, actually made sense in this case, » Mr. Mong said. »* »

Avec la promesse de réduire la fracture numérique, la ville de San Jose est la première ville à rejoindre officiellement le modèle Hélium, pour permettre l'accès à internet à plus de 1 300 familles à faibles revenus. Sans compter les autres services permis par l'infrastructure IOT : analyse de la qualité de l'air, détection d'incendies, smart agriculture, suivi de livraison... Helium, qui mise sur la fermeture programmée des réseaux 3G se positionne comme « *The People's Network* ». Le schéma confirme en effet, techniquement, que ce réseau est déployé

par de vraies personnes pour des usages concrets d'autres vraies personnes.

Tout se passe comme si cet ingrédient, la cryptomonnaie, avait joué le rôle de catalyseur pour une autre idée. C'est du mix entre cette couche immatérielle et la couche matérielle qu'est née l'idée qui trouve son public. Pour quelle raison exactement ? L'impression de faire partie d'une mode ? La rémunération ? L'envie de dépasser les anciens modèles ? La volonté de mettre en action ses convictions ?

Fournir du réseau à grande échelle à tout le monde, voilà ce que promet Hélium. D'autres éléments participent à la cohésion d'une société, comme l'énergie, qui comme on le sait, pose toujours problème, soit à cause des déchets à long terme, soit à cause des émissions à court terme. Comment créer une toute nouvelle source d'énergie ?

La fusion nucléaire, ce procédé non-polluant, zéro-carbone qui produit l'énergie du soleil, pourrait bientôt devenir une réalité sur terre. À ne pas confondre avec la fission nucléaire, « *La fusion nucléaire est une autre façon de produire de l'énergie à partir des noyaux des atomes (...) Il s'agit de rapprocher deux atomes d'hydrogène (deutérium et tritium) à des températures de plusieurs millions de degrés, comme au cœur des étoiles. Lorsque ces noyaux légers fusionnent, le nouveau noyau créé se retrouve dans un état instable. Il tente de retrouver un état stable en éjectant un atome d'hélium et un neutron avec beaucoup d'énergie.* » d'après IRSN.fr.

Le procédé ne manque pas de pittoresque, à plusieurs égards. D'abord, il se passe dans une chambre immense en forme de donut, qui porte le nom de *tokamak*, du russe « *тороидальная*»

камера с магнитными катушками » (toroidalnaïa kamera s magnitnymi katouchkami : en français, « chambre toroïdale avec bobines magnétiques »). Enfin, il utilise un état de la matière qui n'est ni le liquide, ni le solide, ni le gazeux : le plasma, ainsi décrit sur *France Culture* en février 2022 : « *On vous a certainement appris à l'école que la matière avait trois états. Le gaz, qui se condense en liquide, puis qui se cristallise en solide. Mais comme souvent, l'école ne vous dit pas tout... Car la matière a un quatrième état, qui est même un premier état si l'on considère que c'est l'état de 99% de l'univers... Identifié et décrit au début du XXe siècle, le plasma est l'état dans lequel passe un gaz lorsqu'il est soumis à une forte énergie, qui va arracher des électrons aux atomes, et devenir de facto un milieu ionisé, et donc conducteur d'électricité et sensible aux champs magnétiques. Ces propriétés sont à l'origine de multiples applications industrielles.* »

Or le plasma est une forme particulièrement difficile à conserver et à confiner. C'est ce qu'indique Ambrogio Fasoli, directeur du Swiss Plasma Center à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, interviewé dans *Wired* en février 2022 : « *We need to be able to heat this matter up and hold it together for long enough for us to take energy out of it* ».

D'où le recours à DeepMind, cette filiale d'Alphabet qui a conçu une intelligence artificielle surpuissante pour tenter de contrôler le plasma et ses variations. Ce partenariat avec une IA affiche des résultats prometteurs, alors que rien n'était sûr : contrairement à une partie de Go, le plasma change continuellement et ne peut être observé en continu. Pour *Tokamak Control AI*, il s'agit d'un tout autre degré de complexité que l'IA semble

prendre en charge. Dans le même entretien, Fasoli explique que cette collaboration peut pousser les chercheurs à repousser les limites pour accélérer le processus vers l'énergie née de la fusion : « *AI would enable us to explore things that we explore otherwise, because we can take risks with this kind of control system we wouldn't dare take otherwise, if we are sure that we have a control system that can take us close to the limit but not beyond the limit, we can actually explore possibilities that wouldn't otherwise be there for exploring.* »

Là encore, une technologie capable de nombreuses applications, trouve à chaque fois une nouvelle extension de son champ d'action. Ce qui prouve non pas qu'elle est capable de tout faire, tout résoudre, tout réussir, mais qu'elle peut servir des intentions très différentes les unes des autres. À chaque utilisation différente, elle se voit réorientée par l'humain pour rendre possible une idée qui, sans elle, resterait théorique.

47. arty tech

« Dessine en ton cerveau, c'est la première toile »

Antoine-Marin Le Mierre, *La Peinture*, 1769

Un autre domaine où l'intention se matérialise sous des formes diverses à destination d'un public est l'art. Avec une touche de tech, c'est toute une œuvre qui peut changer de nature ou d'échelle.

Etats-Unis, capitale
Netexplo N100
2022

On peut « visiter » une exposition, [Kaws Next Fiction](#), de 3 manières différentes et complémentaires : physiquement à Londres, en réalité augmentée en utilisant une app, et en parcourant un jumeau numérique de la Serpentine Gallery dans Fortnite, l'un des jeux les plus populaires au monde. Etant donné la popularité de l'artiste, Brian Donnelly, suivi par 4 millions de followers sur Instagram, cette combinaison pourrait faire de cette opération le plus grand show artistique du monde. Mais ici, c'est moins le gigantisme qui compte que l'expérience qui joue sur les 3 mondes matériel, immatériel et hybride.

Tout commence avec l'espace IRL, la partie nord de la Serpentine Gallery, au milieu des pelouses de Hyde Park, dans le centre de Londres. En complément des toiles et sculptures tangibles et visibles à l'œil nu, une deuxième couche d'exposition est accessible par l'écran de votre smartphone, à travers lequel, en réalité augmentée, vous faites apparaître d'autres œuvres, dans le musée, chez vous ou dans la rue. Et en passant encore un cap dans l'immersion 3D, vous pouvez prolonger votre

expérience dans Fortnite, grâce à une réplique totalement fidèle de la galerie. Dans ce dernier cas, c'est votre avatar qui s'y promène pour passer d'œuvre en œuvre en marchant, courant, volant, sautant. D'un point de vue expérience visiteur et esthétique de la réception, tout est différent, car ce que vous perdez en sensations vous le gagnez en points de vue : les sculptures, par exemple, ne sont plus nécessairement vues « à hauteur d'homme » ou contraintes par l'architecture ou les lois de la physique. Là, vous pouvez avoir une vue hélicoptère de l'ensemble pour atterrir près du tableau de votre choix, tourner autour d'une œuvre géante qui, dans le musée physique, ne peut être vue qu'en contre-plongée. Donc votre rapport à l'art s'en trouve modifié.

D'autant plus que le **style** de Kaws se prête particulièrement à cette expérience de mondes juxtaposés et entremêlés : reconnaissable par ses créatures humanoïdes aux têtes de morts de pirate stylisées, aux formes arrondies et aux couleurs vives, il se situe du côté pop, plus facile d'accès. Ses créations pourraient tout à fait provenir d'un jeu vidéo. L'expérience en est plus stimulante encore, si on les voit comme des avatars venus du métavers et rendus solides pour peupler un musée de manière classique et statique dans la couche 1 de l'expo, puis réapparaissant sous forme 3D dans la couche 2, avec la réalité augmentée dans un décor de la vraie vie. Et enfin en 3D dans l'univers en 3D de la version Fortnite. Il est frappant de constater que c'est dans le jeu vidéo que le décalage entre réel et « virtuel » est le plus faible, puisque tout est de la même matière numérique. Au point qu'entre les avatars des joueurs et les créatures de Kaws, on

II « Enter the Serpentine North gallery in London, and your eye is drawn to a large abstract painting, a tangle of black lines and bold flashes of colour. Positioned on each side of the artwork is a sculpture, cartoonish figurines in grey and blue; more neon-flecked canvases hang on adjacent walls. » *The Economist*, janvier 2022

peut se demander qui sont les visiteurs et qui sont les œuvres d'art !

Pour l'artiste, tout l'intérêt de l'opération est de rendre ses œuvres plus accessibles, comme il l'explique à l'AFP : « *Ce qui m'intéresse, c'est de savoir que mon travail peut être vu par un enfant en Inde comme à Londres. C'est fascinant. Une grande communauté va soudainement pouvoir aller au musée (...). Je pense que pour certains enfants, ça sera la première fois qu'ils se sentiront à l'aise, dans leur zone de confort, à l'intérieur d'une exposition* ». On pourrait questionner ces propos qui curieusement établissent un parallèle avec le monde muséal traditionnel : s'agit-il encore vraiment d'un musée ?

D'autre part, n'attend-on pas d'une exposition de précisément nous extraire de notre « zone de confort » ? De plus, l'expo se tient dans un endroit réservé du jeu vidéo, le « creative hub » une sorte de zone de repos, donc de confort.

Enfin, les enfants doivent-ils faire l'expérience artistique via un univers qu'ils connaissent par cœur, où toute œuvre devient un des éléments du décor, au même titre qu'un sanglier, une poule ou un klombo de la map ?

Pour le directeur artistique de l'expo, Ulrich Obrist, voici l'objectif, d'après un article de *France Info* de janvier 2022 : « *C'est la première fois que Fortnite collabore avec les arts visuels, avec une galerie publique* ». Il juge « très différent » de voir une exposition dans un jeu ou physiquement, mais estime ces expériences complémentaires : « *De nombreux visiteurs ne sont pas familiers avec l'univers du jeu vidéo et pourraient par ce biais s'y intéresser, et vice-versa pour les gamers.* » Vraiment ?

Imagine-t-on des visiteurs de la galerie londonienne aller se précipiter ouvrir un compte dans Fortnite ? Et, à l'inverse, des joueurs aller revoir exactement la même expo dans un univers statique ? La troisième voie, celle de la réalité augmentée, qui permet de visualiser les œuvres à l'endroit que l'on souhaite, semble elle plus prometteuse : elle fait sortir l'exposition du musée, donne une certaine marge de créativité à l'usager, qui passe du statut de visiteur (IRL ou metaverse) à celui de cocréateur.

Un cran plus loin en terme de cocréation et d'expérience mixte, avec la pièce *AI*, créée au théâtre londonien the Young Vic, établissement expérimental et très en pointe sur le plan sociétal, avec par exemple des engagements et des actes concrets contre le racisme et pour le développement durable. Sur scène, une pièce dirigée par Jennifer Tang, écrite de façon tripartite en faisant collaborer auteurs, acteurs, public et GPT-3, cette intelligence artificielle surpuissante en matière de langage. Plutôt qu'une œuvre écrite par une IA, c'est une démonstration de la manière dont l'humain et la machine peuvent travailler ensemble dans un but artistique.

Cette pièce, jouée 3 soirs de suite, prend une forme différente à chaque représentation, enrichie par les apports de l'IA, utilisés tels quels, comme l'utilisation d'algorithmes pour la bande son, ou bien comme supports créatifs développés par les humains. Processus en ligne avec le projet artistique même : *« As artists and intelligent systems collide, AI asks us to consider the algorithms at work in the world around us, and what technology can teach us about ourselves. »*

Rappelons que GPT-3 se distingue par la grande précision de son style, nourri par un corpus colossal

■ A ce propos, le site de la Serpentine évoque un lien entre 2 mondes : « *In addition to the Fortnite collaboration, Serpentine and KAWS will use an app developed by Acute Art to offer a bridge between the virtual and the physical worlds. »*

de textes à travers le monde. Même si son langage semble naturel et du coup très troublant par son acuité, certaines erreurs nous rappellent que nous avons affaire à une machine, comme le précise avec humour dans *The Guardian* en août 2021 la journaliste Arifa Akbar, qui a assisté à la conception du show : « *At times, it sounds like a hyper-logical Spock, at other times a cheeky C-3PO.* »

Le premier soir, l'IA s'enthousiasme : « *I have to tell you this is so exciting. Talking to humans about art ... It's something really special* », avant de proposer des idées de contextes, d'actions ou de personnages, sous la houlette de Jennifer Tang : elle repère les bonnes idées, les confie aux bons soins des auteurs (humains), en discute avec le public et cisèle le jeu des comédiens. Lors de cette rencontre stimulante parce qu'orchestrée entre personnes dont le métier est déjà la créativité, des surprises surviennent : on s'aperçoit que GPT-3 se révèle capable d'imaginer des mondes fictifs, des dystopies, des personnages assez convaincants en terme d'épaisseur psychologique, des histoires sur la liberté, le rapport homme-machine, l'amour... À l'arrivée, Arifa Akbar ne cache pas son enthousiasme : « *The story here begins to contain intrigue, action, character and conflict – and this aspect of the show feels like the true miracle unfolding before our eyes. The room is held rapt, from beginning to end, as a story begins to come to life. The real wonder is that of the imagination, human as much as machine.* »

L'humain *repurpose* la machine pour en faire un des membres de l'équipe, mais réciproquement, la machine réoriente l'art théâtral par sa présence même. D'abord, l'IA est déjà un personnage, c'est-à-dire un être de texte qui n'a aucune appa-

rence avant d'être incarnée sur scène. Ensuite, l'IA débarque avec tout un *arrière-pays*, pour reprendre le mot de Bonnefoy et éviter le corporate *background* : derrière ces deux lettres, des films, des romans, des articles, des émotions et ressentis allant de la peur à l'admiration, en passant par la sidération. Et des incarnations par des êtres en général humanoïdes. L'IA, donc, par sa présence même, modifie les circonstances de la représentation. Elle impressionne par l'imaginaire qui la précède, par les pouvoirs qu'on lui attribue. Et ensuite trouble par le contraste de son apport, précis, artisanal, sans esbroufe. Elle en est à la fois la star du show et l'une des ouvrières qui le prépare en coulisses. Comme si Jennifer Lawrence recousait aussi les boutons des costumes. L'IA disrupte aussi la manière de faire du théâtre : pas de texte figé, pas de répétitions, pas de mise en scène basée sur un contrat d'illusion. Mais plus un atelier qui joue avec la fragilité des idées en gestation, qui renforce encore ce qui fait la tension théâtrale : le temps réel. Tout peut advenir, tout peut survenir. Un moment frémissant, captivant, excitant.

En fait, ce qui aurait pu tourner à une expérience racoleuse et gadget, une pièce coécrite par une IA, se révèle une réussite, grâce à l'équipe humaine qui prend l'IA pour ce qu'elle est, un outil. Sans vénération, sans ostentation. Mais avec une vraie intention.

Souvent l'IA fascine par son étrangeté, son « ailleurs » : on la croit inaccessible en raison de sa puissance et de son caractère impalpable. Et on lui attribue donc une intelligence distincte de la nôtre. Or cette expérience créative nous rappelle ce que nous savons et que nous choisissons d'ou-

blier, dans notre goût pour le spectaculaire : elle se nourrit d'une matière humaine. Textes, photos, vidéos, hashtags transformés en données, qui charrient nos conceptions, nos opinions, nos productions. Notre imaginaire, nos craintes, nos espoirs. Et nos pires côtés. Voilà pourquoi dans les idées avancées, GPT-3 propose un événement cataclysmique nommé « *The Great Collision* », après lequel les humains retombent en état de barbarie alors qu'une IA veut se libérer de ses programmes. Des éléments déjà largement vus et revus. Et voilà pourquoi GPT-3 propose, en bon miroir grossissant de nos travers, des propos violents et condamnables. Sur le site du théâtre, un avertissement stipule : « *Show warning. This show may contain strong language, homophobia, racism, sexism, ableism, and references to sex and violence.* »

48. inclusive tech

« That's all I could ever hope for, to have a positive effect on women. 'Cos women are powerful, powerful beings. But they're also the most doubtful beings. They'll never know – we'll never know – how powerful we are. »

Rihanna

Les œuvres d'art les plus réussies sont aussi celles qui incitent à la réflexion, qu'elles le fassent par la provocation, par la sensibilisation, ou encore l'émotion. L'innovation prend un vrai sens lorsqu'elle est utilisée de façon créative, dans un but donné. Un projet artistique lancé par Malika Abidi espère rendre l'espace NFT, plutôt blanc et masculin, plus divers et plus inclusif, ce qu'exprime la mission du projet : « *Our mission is to build a community of like-minded people through this project, to give back to the community and to invite more women into the space. Also, to contribute to the representation of women in tech, in blockchain and in the NFT space so the current and the future girls and women in this space can see themselves be represented here.* »

Une collection de 10 000 œuvres NFT générées aléatoirement à partir de 453 éléments dessinés à la main, représentent des femmes du monde entier : activistes, artistes, scientifiques, codeuses...

Women Rise se présente à la fois comme une triple démarche : symbolique, pour montrer la pluralité des talents féminins et exposer une foule de role models inspirants. Moyen de financement.

■ Une étude de Cision portant sur le web mondial, qu'il s'agisse d'articles de presse, de forums ou de réseaux sociaux – Twitter, Facebook, Instagram, Tumblr, Youtube, Reddit), révèle que 29% des mentions concernant le metaverse proviennent de femmes et 71% d'hommes.

► Royaume-Uni, captation Netexplo N100 2022

■ 2.5% of sales will go to Malala Fund. 5% of sales will go to organisations supporting gender equality, girls education and mental health in marginalised societies. 5% of royalties will be used to support the 'Women Rise' club and the 'Activist' club on an ongoing basis.

Mais aussi outil concret pour redonner de l'indépendance aux femmes du monde entier, par l'autonomie financière, dans une version actuelle du décisif *Une chambre à soi* de Virginia Woolf. Ainsi, Maliha Abidi déclare en novembre 2021 à Reuters : « *NFTs give people who haven't had the opportunity to invest in or sell their art the traditional way, a chance to do so. Crypto and NFTs are a path to financial independence, so it's important that women and girls know about them* ».

En effet, le domaine des cryptos semble pour l'instant très masculin, voire macho, si l'on se réfère par exemple à ce film de pub particulièrement gênant pour une app de gestion de cryptomonnaies et de NFT, mettant en scène un Matt Damon qui ne nous avait pas habitués à un tel premier degré. Il faut le voir parcourir une galerie d'aventuriers, d'explorateurs en assénant un discours boursouflé à la gloire des audacieux. On se demande où nous mène cette vidéo de 60 s en réalité et 10 mn en ressenti, comme l'écrit sarcastiquement Jody Rosen dans le New York Times en février 2022 : « *But what, exactly, is Damon pitching? A self-driving car? Erectile-dysfunction pills? The Martian 2, » starring Matt Damon? The questions hover, ominously, through nearly all 60 seconds of the commercial's running time. It's only in the final shot - as Damon turns his gaze from the camera to stare out a window at what appears to be, yes, Mars - that a logo flashes onscreen and the product on offer is revealed: Crypto.com. »*

La mention *Sold out* sur le site *womenrise.art* témoigne du succès de l'initiative de Maliha Abidi, dont le parcours témoigne d'un engagement sans faille : d'origine pakistanaise, elle grandit aux Etats-

II Dans l'épisode « Pajama Day », la série *South Park* moque à l'envi la formule arrogante de cette pub « *Fortune favors the brave* ». Dans un autre style, Carole Cadwalladr, du *Guardian*, tweete : « *There isn't enough yuck in the world to describe Matt Damon advertising a Ponzi scheme* ».

Unis. Tout son travail se concentre sur la justice sociale, les droits des femmes, l'égalité des genres, l'éducation des filles. Elle collabore avec des organisations, entreprises et media : UN, Malala Fund, Adobe, Google, The New York Times, BBC... et lorsqu'elle entend parler des technologies web 3, elle y voit un moyen d'étendre son action : « *When I first heard about blockchain, I didn't think it was for me. But I was attracted to the art, and realised artists can be a part of this, and that it can be an inclusive space for women and people of colour* ».

Car le problème est bien réel : d'après l'agence United Nations' technology, seulement 45% des femmes ont accès à internet, contre 55% pour les hommes, avec un écart encore plus grand dans les pays les plus pauvres. Notons aussi l'écart entre la perception des éventuelles avancées et la réalité : d'après une enquête menée en 2020 par Lincoln Park Strategies, 69% des créateurs de startups blancs constatent une amélioration de la place des femmes suite au mouvement #MeToo. Pour les femmes blanches, ce chiffre tombe à 34%. Et pour les femmes noires à 24%.

Par ailleurs, les femmes noires ne représentent que 4% des investisseurs en cryptomonnaies, qui, nous l'avons vu, guidées par une intention claire, peuvent mettre son modèle d'incentive au service d'un combat utile.

C'est avec la réalité augmentée que Movers & Shakers porte un autre combat. Cette startup éducative utilise les technologies immersives pour raconter l'histoire des Américains marginalisés. Son Monuments Project passe par une app mobile qui utilise l'AR pour placer des statues digitales de femmes ou de minorités dans le vrai

► 2034 Les notions d'équité, d'inclusivité et de parité ont fortement progressé depuis que, tokenisées, elles font partie du bilan de toute entreprise. On peut considérer que la question sera réglée d'ici 2 ans.

► Etats-Unis,
captation Netexplo
N100 2022

monde. Sa toute dernière initiative, Kinfolk, s'adresse aux collégiens. Il propose des modèles interactifs de personnalités noires, complétés par des biographies et surtout leur contribution à l'Histoire américaine. Le but ? Faire en sorte que les élèves et étudiants afro-américains aient une vision plus représentative et équitable de leur pays. Sur le site *shakers.tech*, le ton est clairement donné : « *Where Black History and AR Collide. Movers & Shakers uses augmented reality to write Black and Brown narratives into American curricula. Movers and Shakers is an Ed-Tech Non-Profit based in NYC working to make underrepresented histories available to everyone in the world to catalyze change and movement toward racial equity.* »

Parmi les personnalités, Ida B. Wells, née esclave en 1862, qui n'aura de cesse que de défendre les droits des femmes et la place des Noirs dans la société, notamment en créant en 1898 le National Afro-American Council. Ou encore Bayard Rustin, leader de mouvements sociaux en faveur des droits civils et de l'acceptation de l'homosexualité par la société. L'idée des fondateurs de l'app, montrer à voir des personnages marquants mais méconnus de l'histoire d'un pays, utilise le mode hybride : injection d'une réalité immatérielle, les statues en 3D, dans le monde bien réel de la ville. Ce qui donne à l'utilisateur l'impression de prendre part à cette exploration du passé et cette écriture moins partielle, tout en ressuscitant des role models pour l'avenir, comme le souligne Complex, en avril 2021 : « *The app encourages users to do their own research and learn more about people who look like them while exposing them to new technology like AR.* »

Brewster says one of their aims is for students to “see themselves written into the future” while also seeing themselves represented in the past and the present. »

Idris Brewster met aussi en avant le nouveau langage digital des jeunes générations. Lui qui fut professeur explique comment l'app détourne l'univers des jeux vidéos, qui conduit à la procrastination, pour en faire apprendre plus aux étudiants. Selon lui, il est possible de mixer éducation et entertainment.

49. purpose inside

« We are human after all
Flesh uncovered after all »

Daft Punk, *Human After All*

Donner la possibilité de prendre sa part à une cause ou un problème qui nous concerne au premier chef, de devenir plus responsable de ce que l'on fait dans le vrai monde, voilà une démarche opposée à celle du metaverse, qui soit laisse libre cours aux pulsions, soit impose des règles absurdes et sclérosantes.

Portugal,
captation Netexplo
N100 2022

Lorsqu'une cousine de Francisco Nogueira, codirecteur de *Glooma Senseglove*, détecte une grosseur dans sa poitrine, elle ne se rend pas compte de sa gravité et n'en parle à personne, tout en s'inquiétant de plus en plus : 4 mois plus tard, elle consulte. La tumeur s'avère maligne, ce qui conduit à l'ablation du sein. Marqué par cette histoire familiale et par les recherches qu'il effectue par la suite sur les taux de cancers, de décès, que Nogueira décide de se lancer dans un projet en compagnie de son meilleur ami.

L'intention est là. Mais comment en faire une action ? Les innovateurs s'appuient sur deux éléments : beaucoup de femmes n'ont pas vraiment confiance en leur auto-examen. 37% des cancers du sein ne sont pas détectés à un stade précoce. D'où l'idée d'un gant pourvu de capteurs, pour permettre une auto-palpation plus fiable, couplé à une app. Il permet d'analyser les différences de texture entre la peau saine et les éven-

tuelles anomalies, ainsi détectées dès l'origine, ou de contrôler et de surveiller de près des grosseurs déjà existantes. Si le gant détecte une anomalie, l'application émet une alerte et recommande à l'utilisatrice une consultation médicale car l'appareil ne remplace aucun test de diagnostic, mammographie ou échographie. Développé et testé avec les premières concernées, les femmes, et avec les médecins, ce gant, encore en phase d'essais cliniques, sera commercialisé selon l'équipe en 2023. Le dispositif associe donc un device concret, le gant, à une app qui, elle, donne des conseils et des rappels de date pour effectuer votre auto-diagnostic, mais aussi enregistre les points de pression pour dessiner un mapping personnalisé du sein.

On pourrait bien sûr évoquer le classique empowerment pour cette innovation, en considérant qu'elle donne des capacités d'ordre médical à des personnes n'ayant aucune formation en la matière. Le problème est que l'empowerment considère exclusivement l'usager, simple mortel qui deviendrait un super-héros par un nouveau pouvoir. Cette notion passe à côté des changements opérés autour de l'utilisateur, engendrés par l'innovation. Comme le patient n'est plus le même, il ne se considère plus de la même façon. Il peut même se considérer comme autre chose qu'un patient / passif. Et il n'est plus considéré comme avant. Sa place dans l'écosystème de sa maladie a bougé. Et donc toutes les autres parties prenantes aussi. Dans ce cas, le cercle amical, familial, médical. Et là où auparavant le patient était en situation de dépendance, il peut, avec son environnement ainsi modifié en sa faveur, mieux déployer son intention de combattre la maladie.

Etats-Unis,
captation Netexplo
N100 2022

Il est devenu courant de porter un tracker pour mesurer et enregistrer ses données biométriques pour sa santé et sa forme physique : calories, nombre de pas, cycles de sommeil, cycles menstruels. Mais à présent, vous pouvez faire de même avec vos émotions. La startup Connected Future Labs a développé un capteur portable, Emotibit, qui capture non seulement les données physiologiques mais aussi émotionnelles. Et aussi le mouvement.

Sean Montgomery, le fondateur, dévoile son but dans une interview à *Springwise* en avril 2021 : « *unlocking human potential.* » Puis il développe : « *Beyond the immediate benefits for health and wellness, tools like EmotiBit may help understand human emotions, empathy, and even augment our cognition. I want more voices to be a part of that conversation, which is why I'm a proponent of affordable, open-source tools* ». L'intention de l'innovateur est donc de libérer celle de l'utilisateur. Et de fait, les usages qui découlent de cette invention peuvent être nombreux. Tenter d'imaginer à quoi l'appliquer. Et dans quelques lignes, nous verrons ceux auxquels ont pensé des personnes de différents secteurs.

Ce capteur de petite taille, léger, sans-fil, peut transmettre les données du corps en étant fixé sur n'importe quelle partie de votre anatomie : de petits étuis de formes différentes existent d'ailleurs, pour pouvoir le positionner sur votre mollet, votre bras ou autre. Le transfert de data peut s'effectuer à destination de votre ordinateur, smartphone, SD card... et bien sûr vous restez totalement propriétaire de ces données.

Vous avez trouvé des applications concrètes à Emotibit ? En voici quelques-unes. Dans le

cadre universitaire : en partenariat avec le NYU BrainWaves program, l'innovation démontre en temps réel les changements physiologiques engendrés par un processus cognitif. En sport : en collaboration avec l'Université du Québec à Chicoutimi, les snowboarders utilisent Emotibit pour étudier la physiologie liée au fait de prendre des risques, en poussant leur corps et leur mental à leurs limites. En art, pour projeter vos émotions sur écrans via une data visualisation spectaculaire : lors du New York Electronic Art Festival, l'installation trans-disciplinaire LoVid's diffusait un flux de data biométriques dans le cadre d'une expérience immersive audiovisuelle. Dans le domaine des neurosciences : le Poeppel Lab de la NYU étudie comment deux interlocuteurs synchronisent leurs échanges physiologiques et émotionnels durant leur conversation.

Une fonction : capter et diffuser des data émotionnelles. Une première réaction pourrait, de façon épidermique, refuser, voire condamner cette innovation qui finalement capte et exprime une des parts les plus intimes de nous-même. Mais si ce dévoilement n'est pas subi mais choisi, si une intention véritable le porte, la perspective s'inverse. Et les émotions, sorties de nous, traduites en sons, en lumières, en images, deviennent un territoire d'expression riche et excitant.

50. words are very necessary

« *Data is a precious thing and will last longer than the systems themselves.* »

Tim Berners-Lee, inventor of the World Wide Web.

Pour exercer son intention, encore faut-il bénéficier des bonnes informations. Et en particulier, ne pas être noyé sous des données brutes : c'est le problème souvent rencontré par les entreprises, y compris dites « data-driven ». Les data constituent de plus en plus un levier essentiel pour piloter une organisation. Or elles peuvent être recueillies en temps réel, analysées à flux tendu, elles n'en demeurent pas moins un réservoir inexploité. Manque de temps, manque de compréhension, manque d'implication : l'appropriation des data demeure lente. La plus belle des présentations n'est pas lue, pas ouverte, ou alors survolée par celles et ceux qui pourraient en tirer des réflexions et des idées. Le fait que personne ne lise un document semble tout à fait normal. Et donc ces éléments s'empilent dans les profondeurs des drive, finissent en pièces jointes non-ouvertes, ou en projections soporifiques. Et dans la plupart des cas, cette culture data devient en quelque sorte l'apanage des membres de direction, en tant qu'outil de pilotage. C'est le contre-pied de cette approche data uniquement déclarative que prend Narrative Sciences avec Lexio, qui transforme vos données en storytelling adapté à chaque personne de l'entreprise. Le processus ? Lexio ingurgite la totalité de vos

data, analyse les événements passés, leurs causes, leurs relations avec chaque partie prenante. Puis ensuite, chaque jour, fournit à chaque employé un brief personnalisé qui lui donne les moyens de comprendre, sous une forme véritablement utile, c'est-à-dire dont il peut se servir pour prendre des décisions ou nourrir ses idées.

Là où avant il fallait explorer des tableaux de contrôle incompréhensibles, soumis à interprétations contradictoires et donc stériles, rebutants et par conséquent sous-utilisés ou jamais utilisés, la solution de data storytelling met un contenu précieux mais complexe à la portée de tout le monde, en le rendant directement opérationnel. Chaque personne dispose d'informations qui peuvent avoir un impact sur le collectif : car les data, en tant que bribes du passé, peuvent nous guider pour les décisions qui engagent l'avenir.

Une méthode qui peut s'adapter en-dehors d'une entreprise, car toute organisation peut bénéficier de cet outil qui favorise la clarté et le passage à l'action. Narrative Science développe ainsi Data Storytelling for Good : *« We want to see our technology used for good because we know it can make a tremendous social impact. We will provide our products at no cost to your nonprofit organization to help you achieve your mission. »*

Plutôt que de considérer les données comme l'alpha et l'omega, considérons-les comme un langage à traduire, à mettre en valeur, à mettre en scène. Reprenons la main pour mettre notre intention, notre volonté, notre action au-dessus d'une collecte d'éléments qui n'ont aucun intérêt sans le sens que nous lui donnons. L'attitude contraire signifie abdiquer notre liberté de penser et d'agir, se

défiler face aux responsabilités et préférer la gestion à l'invention.

Car les data retracent des actions, des événements : elles portent l'histoire d'une situation, d'une chose et leur donnent ainsi une certaine valeur. Dans le domaine automobile, par exemple, Alfa Romeo lance en 2023 le SUV Tonale, première voiture sur le marché proposée avec un certificat NFT pour sécuriser l'historique du véhicule : pannes, réparations, entretien... Toutes les étapes de la vie de l'engin sont enregistrées dans la blockchain : « *With the customer's consent, the NFT will record vehicle data, generating a certificate that can be used to assure the car has been properly maintained* ».

Illustration intéressante de l'évolution de la perception envers les NFT, arrivés comme des êtres mystérieux et arrogants, auréolant d'une lumière lucrative des GIFS de lapins qui n'en demandaient pas tant, pour tomber dans le trivial d'un carburateur. Accélération de l'arrivée d'outils et de leur adoption.

De l'étonnement au banal en quelques mois. Si le NFT se généralise et devient aussi courant qu'une puce sur une carte bancaire, à quand le NFT pour toutes les choses de la vie, du grille-pain aux notes des élèves. Et bien sûr pour notre vie. Toutes les étapes importantes sont déjà certifiées de façon administrative, de la naissance à la mort. Elles pourraient entrer elles aussi dans la blockchain et nous serions, chacune et chacun d'entre nous, un NFT. Ou un NFB, Non Fungible Being. On imagine les modèles à inventer dans ce cas pour les cas de contact entre plusieurs NFB au cours d'une vie : mariage, séparation, succession... Et en cas de disparition, que devient ce NFT d'une vie ? Quelle est sa valeur ? Peut-il être détruit ? Vendu ? Transformé ? Réincarné ?

▀ Italie, captation
Netexplo N100 2022

51. à votre santé

« *I can take care of myself*”

Zoë Kravitz, *The Batman*, 2022

Vaccins, opérations, maladies... En attendant que tout notre historique santé soit enregistré en permanence dans la blockchain via notre NFB wallet, nous pouvons compter sur l'innovation pour nous donner tous les moyens de prendre soin de nous.

Vous adorez photographier les plats que vous concoctez ou bien que vous découvrez dans le petit restaurant qui vient d'ouvrir. Une belle photo en topshot, un petit filtre, quelques hashtags et voilà, vous pouvez crâner devant votre communauté.

Ce que propose Nuvi Scan, c'est de faire le même geste, mais avec une intention un peu différente. Vous cadrez votre assiette comme pour le poster sur Instagram, sauf qu'une IA va reconnaître les aliments et ingrédients de votre assiette et calculer leur masse en 1 seconde chrono. Ce scanner peut détecter plusieurs types de nourriture et les peser sans balance. Une technologie applicable partout où de la nourriture est consommée, des restaurants aux cafétérias, domiciles et hôpitaux.

Selon vous, quel peut être le but ? En fait, c'est d'encourager les consommateurs à ne pas laisser de restes en leur donnant des informations sur leur façon de se nourrir. D'après leurs analyses, simplement en étant conscients de nos habitudes alimentaires, nous pouvons réduire le gâchis de ce

▀ Corée du Sud,
captation Netexplo
N100 2022

que nous laissons dans nos assiettes de 50%. Autre utilisation ? Un patron de restaurant peut optimiser les menus et les plats, inventer de nouvelles recettes et aussi se faire une idée des tendances *food* à travers l'analyse des aliments préférés : mais là, attention. Comme toujours avec les data, nous pouvons leur obéir (personne n'aime les anchois, je les retire de mon entrée et les remplace par des nuggets) ou au contraire s'en servir pour dérouter, surprendre, peaufiner son art. Tout dépend de l'esprit qui utilise ces datas : créatif, avec un petit côté rebelle, ou bien suiviste. C'est un peu la limite du système, car les deux promesses de cette innovation sont « *Save expenses through optimization* & *Increase meal satisfaction and credibility* ». Le premier point peut difficilement porter à débat. Pour le deuxième, en revanche, c'est une façon de plaquer une grille quantitative sur une question qualitative. Comme dirait Proust, c'est voir la réalité à vol d'oiseau, comme un statisticien.

La raison d'être de NuviLab, à l'origine du projet : « *We lead innovation of food tech through food digitalization* ». Leur vision ? « *Global N°1 of the best food waste reduction solution contributing to the environment. Global N°1 of the healthcare solution based on eating habits data.* » Deux domaines en effet où les données apportent une valeur indéniable, qui ont d'abord trait à la quantité.

C'est un point intéressant des data : elles qui sont « quantités » par définition, elles semblent basculer par leur nombre colossal dans la « qualité ». Ce qui peut conduire à se poser cette question étrange et iconoclaste : la différence entre quantité et qualité serait une différence de nature et pas de degré ?

Par exemple, ces lunettes peuvent distinguer entre

deux homonymes, capacité fine qui penche du côté de la nuance, du côté « qualitatif ». La startp **LLVision**, spécialisée dans les paires de lunettes « intelligentes », équipées d'IA, de reconnaissance faciale entre autres, produit une paire qui convertit un discours oral en texte, en temps réel, avec réalité augmentée et IA. Une innovation à destination des personnes malentendantes, pour qui la lecture sur les lèvres n'est pas totalement efficace dans certains contextes, professionnels par exemple. Avec cet objet ultra-léger qui pèse 33 g et mesure 0,3 mm d'épaisseur, vous pouvez lire un texte flottant en l'air entre votre interlocuteur et vous, écrit en direct, avec clarté et sans délai, y compris dans une conversation à plusieurs personnes. Un soin tout particulier est apporté à l'image, qui reste lisible dans la pénombre comme en pleine lumière, sans jamais bloquer la vision de l'utilisateur. Rien d'étonnant à ce que l'ambition des innovateurs soit : « *Our ultimate goal is to merge the virtual and real world naturally* ».

Rien de nouveau dans le fait de proposer des lunettes qui superposent au monde matériel des images immatérielles : guide historique, shopping quand on se promène dans une ville, indications culturelles dans un musée, contenus en milieu de formation... De nombreux prototypes ont vu le jour, avec plus ou moins de bonheur, avec toujours cette hésitation entre réalité augmentée (plutôt des lunettes, qui ajoutent au « vrai » monde) et la réalité virtuelle (plutôt un casque, qui annule et remplace le « vrai » monde). En terme de design, notons que lunettes AR et casques VR sont deux prothèses portées sur la tête, en fin de compte assez proches car elles enrobent plus ou moins le crâne et s'inté-

▼ Chine, captation
Netexplo N100 2022

ressent à ces ouvertures complexes de notre corps sur le monde, les yeux. Seule différence majeure, la transparence. Les yeux restent tournés vers l'extérieur avec les lunettes, mais pas avec le casque.

C'est l'usage qui décide de la pérennité d'une idée. En travaillant sur le confort d'utilisation, légèreté, effets visuels confortables, on se donne plus de chances. La question reste ensuite celle de la qualité des contenus produits et visibles. LLVision contourne ce problème avec la transcription d'un contenu créé en live, une discussion. Mais on pourrait encore augmenter le procédé avec un système de traduction automatique, pour suivre une conversation avec plusieurs personnes parlant des langues différentes. Et si l'on couple un device de ce type avec une IA de reconnaissance émotionnelle, nous pourrions avoir comme des sous-titres de ce que la personne pense vraiment lorsqu'elle parle. Ou bien avoir des conseils en direct, émis pour nous à distance par un coach qui verrait la situation par nos yeux : réussir une rencontre amoureuse, un entretien professionnel... Ou encore, en jouant sur les capacités du produit à capter les sons à longue distance, à lire une conversation que vous ne pouvez entendre car trop éloignée. Deux usages détournés encore : le prompteur pour les comédiens, à la place de l'oreillette. Et la liseuse mains libres.

Si l'innovation se greffe sur un objet aussi banal qu'une paire de lunettes classique, c'est sans doute que par son design, 2 carreaux transparents devant les yeux, supportés par 2 branches par les oreilles, cet objet reste le plus ergonomique possible lorsqu'il s'agit de modifier la vision et donc notre perception du monde.

52. L'aventure intérieure

« *Biology gives you a brain.
Life turns it into a mind.* »

Jeffrey Eugenides, *Middlesex*, 2003

« Musk mêle depuis longtemps les bonnes intentions - redonner une fonction moteur à ceux qui l'ont perdue - à des idées controversées voire irréalistes comme la fusion entre l'homme et la machine ou le téléchargement de nos souvenirs. Sa société ne publie aucune étude scientifique, ce qui rend ses progrès difficiles à évaluer. » dans l'Express, en janvier 2022, Sébastien Julian revient sur une technologie polémique : l'implant cérébral. Pour Musk, il se nomme Neuralink et exprime clairement l'idée transhumaniste d'un humain augmenté par un cerveau connecté.

Mais d'autres sociétés, moins médiatiques, s'intéressent au sujet. BlackRock Neurotech affirme que sur les 34 personnes dans le monde qui disposent d'une interface implantée dans leur cerveau, 31 ont choisi leur produit. Depuis 20 ans, l'entreprise travaille sur les relations cerveau-ordinateur et donc commence à avoir une sérieuse expérience sur le sujet. Leurs travaux portent sur tous les aspects du sujet : la fabrication des interfaces, la miniaturisation, le système d'intégration et la régulation.

Avec MoveAgain BCI, l'objectif est d'offrir aux personnes paralysées de contrôler un appareil, par exemple un fauteuil roulant ou une prothèse, uniquement par la pensée. C'est le tout premier

Etats-Unis,
captation Netexplo
N100 2022

implant cerveau-machine à être approuvé par la Food and Drug Administration, l'organisme américain chargé de déterminer si les bénéfices pour la santé d'un produit sont supérieurs aux risques potentiels. Donc avant Neuralink. De fait, les témoignages des premiers utilisateurs semblent prometteurs : « *When they say, that wasn't a computer doing this, it was all you, I just can't stop smiling, it's just that cool! I'm moving things again.* », déclare Jan Scheuerman, à propos de son bras robotique.

Le but de BlackRock : concevoir les BCI (Brain-Computer Interface) les plus précises possibles pour permettre à des personnes de marcher, parler, voir, entendre et ressentir à nouveau. Fruit de plus de 7 ans de recherches, leur système miniaturisé semble avoir fait ses preuves et se développe en partenariat avec plusieurs laboratoires et universités dans le monde, comme Stanford, National University of Singapore ou le CNRS. Forbes résume ainsi leur toute dernière avancée, en février 2022 : « *New brain-computer interface technology is giving quadriplegic and tetraplegic patients the ability to control computers, and move robotic arms to feed themselves, or high-five family members. (...) And, it can even allow brain-computer interface pioneers to feel the warmth of their loved one's hands in a handshake.* »

Les recherches sur les BCI fascinent et surtout impressionnent par leur habileté à pénétrer ce qui nous semble intouchable, le siège de nos pensées, le cerveau. Et capter ce qui nous semble insaisissable, que nous nommons désir, volonté, pour en quelque sorte les extraire d'un corps devenu incapable de bouger afin de les exprimer par le biais d'une machine.

Jamie Hendersin, de l'Université de Stanford, en Californie, a implanté deux petits groupes de capteurs juste sous la surface du cerveau d'un homme paralysé de 65 ans. Chaque groupe de capteurs a la capacité de détecter les signaux d'environ 100 neurones, une fraction infime sur les 100 milliards que totalise un cerveau. L'homme a imaginé écrire à la main un texte, reconnu par le BCI et transcrit sur un écran à la vitesse de 90 caractères par minute, avec un taux de 94% de réussite. Le plus fascinant est de s'apercevoir qu'on peut décoder des mouvements rapides du cerveau, qui correspondaient chez le sujet à une dextérité perdue, et ce des années après la paralysie.

Si le cerveau, longtemps après l'immobilisation du corps, de façon assez émouvante, n'a rien oublié de ses mouvements, il peut lui aussi devenir victime à son tour d'accidents comme un AVC. Fondé par Faviola Dadis, de la Vrije Universiteit Amsterdam, NeuroReality part du principe qu'un entraînement intense, répétitif et personnalisé permet au cerveau de retrouver ses capacités. La startup a conçu Koji's Quest, un jeu en réalité virtuelle (certains pourraient parler de metaverse médical, mais nous allons éviter) qui conduit le joueur au travers d'un parcours aux difficultés croissantes, avec l'aide d'un compagnon, Koji. Guidé par ce petit chien blanc aux yeux bleus, vous parcourez des réalités immersives (IR) spécialement designées pour engager fortement le cerveau.

Dans ce jeu, vous arrivez sur une mystérieuse planète, dont la principale source d'énergie, le Tree of life, est épuisée. Plus le patient-joueur prend part de façon active, plus l'arbre reprend des forces, se remet à briller : c'est la métaphore du cerveau

➔ Pays-Bas,
captation Netexplo
N100 2022

qui améliore ses capacités. Car bien sûr, la quête prend appui sur des capacités bien identifiées qui concernent les différentes mémoires, les fonctions cognitives, comme la prise de décision, le multitâche, la priorisation, la déshinibition... Exemple : dans un des univers du jeu, le temple Maya, vous exercez vos talents de raisonnement visiospatial, de représentation dans l'espace et de planning, d'après le Wechsler Adult Intelligence Scale IV, test concernant l'abstraction.

Un système de récompense encourage à jouer de façon régulière, voire quotidienne, pour tirer le meilleur parti du jeu. Le tout en s'appuyant sur le côté ludique du jeu vidéo, fortement incitatif. Actuellement, NeuroReality étudie l'utilisation de la VR pour la convalescence du Covid long. La startup affirme mettre un point d'honneur à rester à la pointe des recherches sur le cerveau, en se décrivant comme un collectif créatif : *« We are a young team of scientists, game developers, and brain-enthusiasts. (...) Traditionally, these problems are met with cognitive compensation strategies and acceptance. Those things are crucial and necessary. However, the latest scientific research shows that there is still something that we can do in terms of brain recovery and cognitive health. We want to activate, not only accept. »*

53. ADN

repurpose

Le 7 octobre 2020, la française Emmanuelle Charpentier et l'américaine Jennifer Doudna, reçoivent le Prix Nobel de Chimie pour l'invention de la technique CRISPR, un outil d'édition du génome, comme l'explique clairement *Sciences et Avenir* : « *Cet outil de DNA editing parfois surnommé «ciseaux à ADN» est bien une révolution. Ciblé, efficace et très peu coûteux, CRISPR-Cas9 a pu être utilisé depuis 2012 par de nombreux scientifiques du monde entier dans des domaines très divers allant de l'oncologie à la bioremédiation en passant par l'agronomie et la paléontologie* ». En fait, CRISPR permet de couper ou d'apporter des modifications ciblées au matériel génétique des cellules. Dans quel but ? CRISPR pourrait contribuer à traiter les maladies génétiques, causées par la présence d'un gène défectueux, soit la mutation d'un gène, comme les cancers.

Mais cette innovation a un seul défaut, sa taille. Même à l'échelle de l'ADN, les systèmes CRISPR ne peuvent accéder à toutes les cellules. Depuis, des chercheurs de l'université de Stanford ont repris l'idée pour la mener un peu plus loin. Ils ont repris l'innovation de départ pour en faire un CRISPR compact et passe-partout en repurposant un système CRISP inactif, le CasMINI.

Avec ses 529 acides aminés, cette protéine mesure moins de la moitié de la taille des systèmes CRISPR utilisés aujourd'hui et pourrait s'attaquer à des sujets comme les maladies génétiques concernant diverses maladies génétiques de l'œil ou du

Etats-Unis,
captation Netexplo
N100 2022

foie, des cancers ou dégénérescence des organes par reprogrammation de cellules souches. D'après *genethique.org* en septembre 2021 : « *Les scientifiques ont testé la capacité de CasMINI à supprimer et à modifier des gènes dans des cellules humaines de laboratoire, notamment des gènes liés à l'infection par le VIH, à la réponse immunitaire antitumorale et à l'anémie. (...) Le système a fonctionné sur « presque tous les gènes testés, avec des réponses robustes sur plusieurs d'entre eux ».* »

Stanley Qi, professeur adjoint de bio-ingénierie à l'université de Stanford et co-auteur de l'étude, le compare à « *un couteau suisse miniature très facile à transporter et à utiliser* ». Voilà une métaphore éculée, mais qui a l'avantage d'insister sur le fait que cette innovation, loin de constituer un aboutissement, invite à aller plus loin. Soit en modifiant encore l'outil lui-même, soit, toujours en faisant pivoter l'intention, atteindre d'autres objectifs thérapeutiques.

54. le visage laboratoire

« *God has given you one face,
and you make yourself another* »

Shakespeare, *Hamlet*, Acte III, scene 1

Parfois, l'innovation vient de la poursuite et de la sophistication de recherches antérieures, parfois elle passe par la combinaison de deux éléments distincts, que l'on combine astucieusement. Un mode d'invention qui correspond à une époque en mutation, où les équilibres et les organisations basculent dans l'inconnu, pour le pire et le meilleur.

Comme une argile à modeler, la tech se pliera toujours à nos intentions, quelles qu'elles soient, qui proviennent souvent des nouveaux usages. Le masque, imposé par la pandémie, devenu un accessoire saisonnier, hélas au rythme des variants viraux et non des maisons de couture, a eu son heure de gloire auprès des designers, comme nouvelle pièce de garde-robe. Mais quand il s'agit de téléphoner, le masque se révèle assez inconfortable : on vous entend moins bien, les attaches luttent avec vos oreillettes. Bref, les deux objets masque et téléphone gagneraient à fusionner. C'est chose faite avec le **Maskfone**, lancé par une startup londonienne. Il remplace les plus efficaces des masques, en ajoutant toutes les améliorations que l'on peut souhaiter en terme de confort, dont un système antibuée pour les lunettes, et un système de micro et de haut-parleur intégrés, pour pouvoir communiquer facilement et sans enlever votre masque,

★ Royaume-Uni,
captation Netexplo
N100 2022

ce qui renforce encore le niveau de protection. Couplé à une app qui rend votre voix encore plus distincte, le masque permet aussi d'écouter de la musique et de commander à Alexa ou Siri pour gérer votre planning et autres tâches. Selon les innovateurs, plus qu'un masque, l'objet devient un « *smart hub for both entertainment and work* ».

Plus encore que le device lui-même, c'est bel et bien le rebond d'usage qui est à noter : au départ, on détourne un objet contraignant, le masque, pour en faire un objet facilitant. Puis de ce nouveau point de départ, de nouvelles applications naissent. Parler d'un hub vocal, c'est déjà se projeter dans un autre type d'appareil, qui pourrait commander par la voix non seulement un assistant personnel, mais pourquoi pas un avatar dans la phantasphère. Le masque pourrait très bien embarquer un système de traduction simultanée, ou un écran LED souple qui projette vers l'extérieur une image recomposée de la bouche qui parle, rendant le masque invisible.

Chacun des sens permis par une des parties du visage peut faire l'objet d'une augmentation, ou d'un soin, par exemple avec ces petits objets ovoïdes que l'on place dans ses oreilles comme des écouteurs, mais dont la fonction est de restaurer le degré d'humidité à l'intérieur, source d'infections à répétition : DearBuds.

Et bien sûr, on peut combiner deux fonctionnalités là encore, en profitant de la proximité des organes du petit masque. Les oreilles se révèlent bien pratiques car elles peuvent supporter un objet par leur partie supérieure (branches de lunettes), par le lobe si l'on pense au piercing et par leur orifice (écouteurs). C'est par ce tout dernier moyen que ce purificateur d'air individuel s'accroche :

★ Chine, captation
Netexplo N100 2022

AirVida E1 crée une bulle de tranquillité autour de vous. Il se porte comme une paire d'écouteurs qui seraient prolongés par une sorte de collier ouvert sur le devant. En partie haute, il peut bien sûr diffuser de la musique en annulant tout bruit extérieur, en partie basse, il utilise une technologie de pointe appelée Breathing Pathway Eco Ion. Avec ces quelques grammes autour de votre cou, l'appareil élimine selon le site 99% des pollens, des virus, des bactéries. L'effort mis sur le design, qui propose des versions de différents styles, jusqu'à un modèle enfant représentant Hello Kitty, indique que les concepteurs visent à créer un objet à porter aussi banalement qu'une montre ou une paire de lunettes. Le site invite à s'en servir en extérieur, en voiture, au bureau, au restaurant, dans les transports... Évidemment, nous pouvons lire dans cet usage la traduction d'une tendance à se créer un univers individuel plus sûr, plus rassurant, plus sain, en réaction contre le fléau pandémique et le monde, perçu comme dangereux, souvent à juste titre. Si l'on couplait ce purificateur personnel à un univers de réalité immersive (IR) dans un spa au sommet de l'Everest, il serait possible d'imaginer des cures en 3D, avec des effets bien réels sur le corps.

Et si dans cette cure immatérielle vous aviez envie de sentir le parfum d'une fleur exotique, pour combiner les sens en une synesthésie encore plus apaisante, connectez le petit accessoire Olfy à votre casque de réalité virtuelle. Lancez ensuite l'application liée et plongez dans l'immersion olfactive, en lien avec la vidéo, alimentée par des huiles essentielles. La startup, fondée par Clothilde Dubernet, s'adresse pour l'instant aux entreprises pour augmenter l'engagement des utilisateurs via

➡ Japon, captation
Netexplo N100 2022

➡ France, captation
Netexplo N100 2022

ce sens essentiel, lié aux émotions et à la mémoire. Exemple concret, une collaboration avec des nez pour élaborer les odeurs d'un incendie selon leur origine, pour mieux former les professionnels de la sécurité. Une exploration d'une vanité, ce tableau métaphore de l'absurdité de la vie, où vous pouvez sentir le citron, la pomme, la rose...

Yeux, oreilles, bouche, nez... Porter un device sur une partie de la tête ou du visage implique d'une façon ou d'une autre le cœur de cette partie anatomique et le siège de votre intention, le cerveau.

55. cerveau en double

« *I don't know why my body is so intent on sabotaging my brain when my brain is perfectly capable of sabotaging itself.* »

The Queen's Gambit, 2021

Une équipe de chercheurs a conçu des mini-cerveaux, Brain Organoids, pourvus d'yeux sensibles à la lumière. Dans quelle intention ? Pour permettre d'aboutir à des traitements de pointe contre des troubles de la vision, voire de développer des rétines qui pourraient être transplantées dans des patients humains.

Allemagne,
captation Netexplo
N100 2022

Comme le rappelle *Le Monde* en août 2021, « *Les organoïdes, ces amas cellulaires cultivés in vitro pour tenter de reproduire les fonctions d'organes entiers, sont devenus ces dernières années les modèles stars des laboratoires de biologie.* »

A l'origine de ces êtres primitifs mais bien vivants, les cellules souches pluripotentes, dites aussi iPSC, qui comme leur nom l'indique peuvent se différencier en n'importe quel type. Naturellement présentes dans l'embryon et dans certains organes, elles présentent un avantage en laboratoire. Elles se développent en trois dimensions, contrairement aux cellules classiques qui grandissent en tapis. Dans le cadre de cette expérimentation, elles se transforment et s'organisent comme elles le feraient durant l'embryogenèse : en 10 jours, elles forment une neurosphère, qui se complexifie au bout de 30 jours avec l'apparition de deux « vési-

cules optiques » rudimentaires, à l'avant de l'organoïde, préfiguration des yeux formés au 60^e jour. Sur 314 mini-cerveaux de culture, 72 ont développé ces organes pourvus de rétines sensibles à la lumière. S'ils peuvent servir « à l'étude des interactions yeux-cerveau durant le développement embryonnaire et de modèle pour les désordres congénitaux de la rétine et créer des cellules rétiennes propres à chaque patient pour des thérapies personnalisées », comme le rappelle Jay Gopalakrishnan, pilote de l'opération, dans *Futura Santé* en août 2021, ils sont loin d'être un jumeau de notre cerveau.

Ces mini-cerveaux monotâches constituent un modèle de jumeaux partiels : ils représentent une des fonctions du cerveau en matière vivante, matérielle, là où un jumeau numérique vise à répliquer l'exhaustivité des fonctions, mais dans un matériau immatériel, la modélisation 3D. C'est le projet défendu par Ana Maiques, CEO de Neuroelectrics : « *Nous aurons un double de votre cerveau hébergé dans le cloud et actualisé en temps réel* ». L'objectif ? Dans un sens, collecter toutes les données du cerveau pour le connaître dans ses moindres détails, le comprendre dans ses interactions avec l'extérieur. Dans l'autre sens, interagir avec lui pour agir contre la dépression par exemple, à partir de son jumeau 3D qui constitue, comme une poupée vaudou, une représentation capable d'influer sur le modèle.

On pense à la sécurité des données car une intention maligne pourrait se faire un plaisir de télécharger un cerveau dans le crâne d'une autre personne, dans un robot ou dans un être créé pour remplacer un disparu, exactement comme dans

II Web Summit
Lisbonne 2021,
reportage sur place
Netexplo

l'épisode *Be right Back* de la série *Black Mirror*.

Le cerveau : source de nos intentions, objet d'études fascinant par sa complexité et ses possibilités, devient un sujet encore plus problématique dans la phantasphère. En effet, happé dans les réalités immersives (IR), hypersollicité pour lâcher un maximum de données comportementales, physiologiques et sociales, excité par des sensations prévues juste pour lui et détachées des actions qui les portent dans la vie matérielle, désorienté ou morcelé par des problématiques d'identités multiples, il n'est plus tout à fait le même organe.

C'est contre les dérives de manipulation, de neuro-cookies ou les dérives commerciales des grands acteurs du secteur que le neurobiologiste Rafael Yuste et le sénateur Guido Girardi mettent sur la place les neurodroits, les droits du cerveau. Comme l'indique Lorena Guzman en janvier 2021 dans *Courrier de l'UNESCO*, ils ont élaboré avec tout un groupe universitaire une réforme constitutionnelle qui reconnaît les neurodroits comme des droits de l'homme, ainsi que deux lois pour rendre l'amendement opérationnel. La première règle les neurotechnologies et la deuxième les plateformes numériques. Les porteurs de **Neuro-Rights Law** tiennent à préciser qu'ils ne portent pas un combat d'arrière-garde : « *Nous sommes pro-science et pro-technologie, il n'y a aucune possibilité de survie pour l'humanité sans eux. Nous ne voulons pas revenir en arrière, nous voulons un avenir, mais avec une réglementation pour qu'ils ne soient pas une menace.* », déclare le parlementaire en décembre 2021, avant de se placer sur le terrain de la civilisation : « *C'est la première technologie créée par l'homme qui échappe à son contrôle. Le*

▼ Chili, captation
Netexplo N100 2022

XX^e siècle a avancé dans la civilisation des droits dans le monde réel, mais dans la nouvelle ère, nous vivrons dans le monde virtuel. Et là on ne peut pas éteindre les droits et faire régner la loi de la jungle (...) pour qu'il y ait société il faut qu'il y ait régulation. L'avancée la plus importante de l'humanité est la société car elle permet l'intégration des différents ». Ces 5 droits fondamentaux sont : le droit à l'intimité mentale, le droit à une identité personnelle, le droit au libre-arbitre, le droit égal à l'accès à l'augmentation mentale, le droit à la protection contre les biais.

II « Au fond, les problèmes induits par les big data, le social profiling, les algorithmes et l'IA (...) renvoient au même nœud crucial : l'annihilation du sujet autonome et rationnel, du cogito moderne, à partir de la violation de son intimité ». Claudia Attimonelli & Vincenzo Susca, *Black Mirror et l'aurore numérique*, 2020

*Lasciate ogne speranza, voi ch'intrate, « Laissez toute espérance, vous qui entrez » : voici les mots que peuvent lire les damnés (et les lecteurs) en entrant dans l'*Enfer* de Dante. De fait, en entrant dans la phantasphère, on abandonne non pas son espérance mais sa citoyenneté. Le fait d'être citoyenne ou citoyen de son pays, sa culture, avec droits, devoirs et esprit critique. Si on le souhaite, on peut laisser au vestiaire ses valeurs, sa morale, autant de constructions théoriques et artificielles qui permettent aux sociétés de vivre en paix et aux individus de s'accomplir dans le respect des autres. On échange un système qui régule les relations aux autres dans le « vrai » monde, le monde matériel, par un environnement à visée d'abord business, dont les règles ne se sont pas construites avec l'intention d'un bien commun.*

Que devient notre intention dans la phantasphère ? Peut-elle rester la même que dans la vie IRL ? Doit-elle au contraire se modifier pour s'adapter ?

56. meta intention

« *If you look for a meaning, you'll miss everything that happens* »

Andrei Tarkovsky

Si l'on considère que la phantasphère, tous les univers 3D, les réalités immersives (IR) constituent un monde en soi, aucune raison de le réguler selon les codes et les tabous de nos sociétés, c'est une sphère de pur plaisir, de réalisation fantasmatique à corps perdu, de liberté absolue. En revanche, si nous pensons que ces univers ne sont rien d'autre qu'une émanation de notre génie humain, les lois s'y appliquent de façon identique.

Et donc en matière d'information, qui est littéralement notre rapport au monde, notre seule et unique façon de connaître ce qui n'est pas sous nos yeux, ce qui se passe en-dehors de notre intimité, nous continuons dans ce cas à juger que la vérité alternative, les fake news et les manipulations à coups d'algorithmes, même plus distrayantes, plus satisfaisantes et plus excitantes que les infos véridiques, sont néfastes.

Chaque jour, la masse des infos augmente : 500 millions de nouveaux tweets, 29 millions de nouveaux posts de blog, 5 642 511 302 recherches Google, 720 000 heures de chargement sur Youtube. On a parlé d'infobésité, mais c'est un mot qui désigne uniquement une surcharge, dont on déduit qu'elle est impossible à traiter par un citoyen : juste trop d'infos. Voilà une approche

|| Emprunté par Rabelais au latin *genius* désignant la divinité tutélaire de chaque individu avec laquelle elle se confond. D'où le sens d'« inclinations naturelles », « caractère inné ».

quantitative et simplificatrice car elle ne prend pas en compte le traitement « qualitatif » des algorithmes, qui rétrécissent le flux en le personnalisant. Cette augmentation s'effectue donc en parallèle d'une ventilation hyper efficace et personnalisée. Le problème de ce volume colossal de contenus concerne plus la répartition entre news et fake news.

◀◀ À propos des fake news et de la façon de les contrer, lire *make truth alternative again + désinformation, réinformation + fake media, The New Now*, p. 81 à 86

On imagine le cauchemar pour un journaliste dont le travail sérieux d'analyses, de recouplements, d'enquêtes, de vérifications, se retrouve au même niveau qu'un post façonné pour faire polémique, dans la logorrhée des posts. En plus de cette indifférenciation dans la réception de l'article par le public, se pose la question même de l'écriture. Un journaliste travaille à partir de sources et de recherches. Comment peut-il être certain de ne pas lui-même devenir victime d'une fake news et la diffuser à son corps défendant ? Dans la masse disponible, les recherches en profondeur prennent du temps. Or la diffusion large des informations mensongères sapent nos démocraties, nos économies, notre souveraineté, notre sécurité... Ce contexte, qui ajoute une époque belliqueuse à la puissance d'un outil de désinformation, représente un défi encore jamais connu pour cette profession. Les journalistes ont besoin d'outils nouveaux pour réussir à nager à contre-courant des contenus à impact négatif. Factiverse propose son aide, en détectant les fake news dès le début, c'est-à-dire dès l'écriture. Grâce à une IA entraînée avec tous les modèles de désinformation et de réinformation antérieurs, vous pouvez écrire un article en intégrant au stade le plus précoce le fact-checking et la recherche d'informations fiables pour nourrir

▼ Norvège,
captation Netexplo
N100 2022

◀◀ Like Factmata (2019 award -winner) but this time attacking fake news at the source as a tool for journalists

le papier. Les innovateurs, Vinay Setty et Maria Amelie, ont commencé leur aventure au lendemain de la victoire de Trump en 2016. Un projet de recherche sur les fake news a été lancé à l'Université de Stavanger, qui s'est donc prolongé sous forme de startup à destination des rédactions. Une intention simple : parvenir à distinguer les informations fiables des autres. On est loin d'une IA qui écrit des articles à la place des journalistes, comme le rappelle Setty Vinay : « *Ce n'est pas une machine à vérité, mais un outil. Nous laissons les utilisateurs prendre la décision finale* ». Pourtant, il serait possible de coupler Factiverse à GPT-3 pour aboutir à une machine qui écrive des articles sans fake news de façon automatisée. Resterait au journaliste humain à faire preuve ... de subjectivité. Donner du sens, cette expression elle aussi tellement usée qu'elle prête à sourire avec lassitude, sauf peut-être en la prenant littéralement, le plus concrètement possible. Guider, orienter, réorienter. Donner un sens : une autre façon de déployer une intention. Non pas innover en ajoutant un nouvel objet au monde, mais considérer l'existant et se demander comment le réorienter vers le bon et l'utile. Lorsqu'Africa Perianez fonde benshi.ai avec un financement de 9 millions de dollars provenant de la Fondation Bill et Melinda Gates, c'est pour donner une force supplémentaire à des solutions existantes. Il existe des applications médicales dans des pays disposant de faibles ressources, utilisées par exemple par les sages-femmes pour compléter leur apprentissage et améliorer leur pratique. Avec cette nouvelle solution l'objectif est de réduire le nombre de décès de mères et de bébés, aussi bien pendant la grossesse que lors de l'accouchement.

▀ Espagne,
captation Netexplo
N100 2022

La fondatrice a elle-même *repurposé* son parcours, en mettant sa connaissance des data, enrichie lors de sa première vie professionnelle dans le domaine des jeux vidéos, puis de la mode au service d'une cause constructive et inclusive. Benshi se situe au-dessus de toutes les apps médicales existantes pour mieux comprendre, grâce aux algorithmes d'apprentissage les plus avancés, les usages sur le terrain. Et ensuite développer la mise en commun et la redistribution des meilleures solutions possibles, dans des domaines comme la télémédecine, la gestion des maladies épidémiologiques comme le sida, le paludisme et le covid19. C'est donc une façon de mettre toutes les applications dans le même sens, celui du partage. Concernant la technologie elle-même, elle intègre un repurpose inclusif, comme l'explique Africa Perianez dans une interview à *ecoavant.com* en juillet 2021 : « *L'un des principaux problèmes liés au biais de l'IA est que la plupart des data experts sont des hommes blancs hétérosexuels originaires de pays riches. Au final, soi-même n'est pas conscient des préjugés que l'on a. Je pense que pour améliorer cela, il est important d'avoir des équipes diversifiées. C'est quelque chose sur lequel nous travaillons très fort.* »

57. the life aquatic

« Ici vous connaîtrez, sans être mort pour les connaître, des merveilles surnaturelles ».

Herman Melville, *Moby Dick*

L'effet Matilda désigne le fait que les femmes de science restent méconnues et ne bénéficient pas des retombées de leurs découvertes, comme par exemple Rosalind Franklin, pionnière de la biologie moléculaire et accessoirement découverteuse de l'ADN. Un phénomène décrit sur France Culture en août 2018 : « *Au début des années 80, l'historienne des sciences Margaret Rossiter théorise l'effet Matilda : elle remarque que les femmes scientifiques profitent moins des retombées de leurs recherches, et ce souvent au profit des hommes (...) et nomme le fruit de ses propres recherches « effet Matilda » en hommage à la militante féministe Matilda Joslyn Gage qui, dès la fin du XIXe, avait remarqué qu'une minorité d'hommes avaient tendance à s'accaparer la pensée intellectuelle de femmes. »* »

S'interroger sur l'intention d'une innovation, c'est aussi se demander qui en est à l'origine et lui rendre justice le cas échéant. Pour une raison simple : cette personne peut déclencher des vocations, jouer les roles models, par son invention bien sûr, mais aussi par sa personnalité. Ses valeurs, son histoire, ses méthodes. C'est en hommage à Mme Franklin que les chercheurs de l'Université de l'Illinois ont créé Rosalind, un détecteur d'eau contaminée d'un nouveau genre. Pourvu de huit petits tubes

à essai, l'appareil s'allume en vert lorsqu'il détecte un contaminant. Le nombre de tubes qui brillent dépend de la quantité de contamination présente. Si un seul tube brille, l'échantillon d'eau présente une trace de contamination. Si les huit tubes brillent, l'eau est gravement contaminée. Mais l'originalité vient du système à la fois simple et ingénieux : il utilise des circuits à base d'ADN imitant le fonctionnement de circuits électroniques. Il s'agit de la technique de la biologie synthétique sans cellule. Les chercheurs extraient la machinerie moléculaire et la reprogramment pour effectuer de nouvelles missions. En l'occurrence, le fait de « goûter l'eau » et de produire un effet visuel. Cette trouvaille montre comment des opérations logiques peuvent être transférées de l'électronique au biologique. En quelque sorte, avec les « ordinateurs à ADN » nous donnons une intention nouvelle à un micro-organisme qui, au départ, n'avait pas cette vocation.

Etudier la qualité de l'eau avec du vivant plutôt que de l'électronique, un moyen plus frugal, plus accessible pour pouvoir le diffuser partout dans le monde. Car l'eau constitue un enjeu majeur de survie de l'humanité, un de plus. Lui aussi menacé. Le Brésil, le pays le plus riche en ressources d'eau au monde, a perdu 15% de surfaces aquatiques en seulement 30 ans. C'est MapBiomass, un projet lancé par le WWF, qui a révélé l'ampleur du drame grâce à son IA. Capable d'analyser les changements aquatiques, le système peut aussi distinguer les zones naturelles ou créées par l'homme. Les données confirment la manière dont les rivières, les lacs, les marais se réduisent, sous la pression de l'accroissement de la population, la déforestation

Brésil, captation
Netexplo N100 2022

et la crise climatique. Encore un exemple d'une IA indispensable pour prendre conscience d'un enjeu dans sa dimension globale, planétaire et ensuite passer à l'action. Car en matière de sauvetage du vivant, formulation plus juste de la très molle et fausse « responsabilité environnementale », l'eau, sous toutes ses formes, exige notre engagement le plus volontaire.

On peut utiliser l'IA non seulement pour frapper les esprits et donner une vision « hélicoptère », mais aussi pour agir.

Game of trawls (*trawl* = « chalut ») se présente comme un filet de pêche intelligent. En temps réel, le système peut informer sur l'incidence de l'engin de pêche sur les fonds marins grâce à un réseau de capteurs. Il peut aussi détecter et identifier en temps réel les espèces, opérant ainsi un filtrage. Et ensuite ? Le filet actionne un dispositif d'échappement : fermeture de cul de chalut, trappe de déviation, flash lumineux, signaux acoustiques. Et si le pêcheur se rend compte que ce ne sont pas les espèces voulues qu'il piège, comme des dauphins, il peut changer de zone de pêche avant de faire des dégâts. Car selon la Food and Agriculture Organisation of the United Nations, 20 millions de tonnes de poissons, c'est-à-dire 25% des prises totales, sont rejetées à la mer ou jetées à quai car ils sont pêchés à tort ou inutilement.

Pour s'intéresser aux océans et à leur devenir, il faut éprouver une certaine empathie envers la faune et la flore marines, des plus cétacés aux plus petits micro-organismes. Comment susciter cette empathie envers un monde immense, lointain, mystérieux, dont nous ne voyons, depuis les plages ou les bateaux, qu'une infime partie ? Le journaliste Ian

 France, captation Netexplo N100 2022

Urbina, lauréat du Prix Pulitzer, écrit : « *There are few remaining frontiers on our planet. But perhaps the wildest, and least understood, are the world's oceans* ». Menacés par le réchauffement climatique et la pêche intensive, les océans peinent à fournir nourriture et moyens de subsistance à des centaines de millions de personnes. Et en même temps, ils apparaissent pour certains comme un objet de convoitise : un rapport de l'OCDE de 2017 indique qu'en 20 ans, entre 2010 et 2030, l'économie de l'océan est appelée à doubler, passant de 1,5 milliard \$ à 3 milliards \$. Dite aussi « économie bleue », cette ruée annoncée n'ira pas sans abîmer un peu plus les milieux océaniques.

Une étude, menée en 2019 par Katrina Brown et Tara Quinn, de l'Université d'Exeter, au Royaume-Uni, démontre les liens entre la notion d'empathie et le combat pour la nature : « *The relationship between empathy and sustainability represents a key advance in understanding underpinning human-environment relations. We assert that lack of empathy for nature and for others limits motivations to conserve the environment and enhance sustainability.* »

Et parmi les méthodes qui exacerbent une telle empathie, condition sine qua non de tout engagement, la simulation de plusieurs futurs possibles se révèle particulièrement efficace. Une équipe de chercheurs australiens et canadiens se sont penchés sur le sujet, pour tenter de stimuler l'empathie envers les océans, en imaginant 2 scénarios opposés : un optimiste et un pessimiste. 269 personnes ont ensuite participé à l'expérience, en découvrant les 2 versions soit par un livre, soit par immersion en réalité 3D. Les résultats ? Aucune

différence due au medium, mais une empathie plus importante chez les personnes soumises au scénario pessimiste. Après 3 mois, l'empathie décline de façon significative, d'où la nécessité de réactiver l'empathie régulièrement si l'on veut susciter un engagement de long terme. Ce projet, **Ocean Empathy VR**, mené par Jessica Blythe de Brock University, met le doigt sur le déclencheur de l'intention : l'imagination d'un monde à venir, par la compréhension du monde actuel. Et l'attachement à un écosystème de valeurs humanistes au service du kosmos, ce monde ordonné, équilibré.

▼ Canada,
captation Netexplo
N100 2022

58. give me space

« Une différence radicale sépare ceux qui explorent l'univers à la lumière du soleil, en réfléchissant et en calculant, et ceux qui plongent seuls dans la nuit, les yeux grand ouverts, l'intellect en suspens, le cœur battant »

Tycho Brahe, cité par Nicolas Cavailles,
Le Temps de Tycho, 2021

En grec ancien, le *kosmos* désigne l'ordre du monde, l'univers. Un endroit composé d'espace, de temps, dont les humains font partie, et aussi leurs histoires. Histoires religieuses, histoires personnelles et collectives, contes, mythes, envies, désirs qui les conduisent à faire dévier cet univers plutôt que de le comprendre et de s'y intégrer comme une des espèces, à sa juste place. D'après le *Dictionnaire historique de la langue française* d'Alain Rey, l'origine probable du mot remonte au sanskrit *çamsati* « il récite », ce qui renvoie à l'acte de parler, de doubler le monde d'un jumeau de mots et de phrases. Et à l'art du storytelling.

Seul le sens d'univers a été repris par le français, d'abord dans la traduction de l'ouvrage *Essai d'une description physique du monde*, signé Humboldt. Et depuis 1959, « d'après le russe de même origine *kosmos*, *cosmos* désigne l'espace extra-terrestre où se déplacent les engins spatiaux ».

Sorte de metaverse du réel, car il invite à une réalité immersive jumelle du monde et non pas à une réalité immersive superfétatoire et prothétique représentant un fantasme, *Uchuu* invite à une

exploration vertigineuse. Imaginez pénétrer dans la plus précise et la plus subtile des reconstitutions en 3D de l'univers, dans un cube de 6,5 milliards d'années-lumières de côté, réalisé par une équipe internationale de chercheurs, avec l'un des plus puissants supercalculateurs. Cette machine japonaise, Aterui II, permet cette immersion magique dans les étoiles : « *Nous avons utilisé la totalité des 40 200 processeurs, 48h par mois, pour générer Uchuu sous la forme de 3 millions de milliards de données* », précise le professeur Tomoaki Ishiyama, associé à l'Université Chiba, au Japon. C'est aussi bien sûr un outil précieux pour les astronomes, comme le confirme dans *Sciences et Avenir* un des membres de l'équipe, Sylvain de la Torre, chercheur au Laboratoire d'astrophysique de Marseille : « *Uchuu est la simulation de la structure de l'univers la plus réaliste réalisée à ce jour (...). Rien de moins qu'un cinquième de l'Univers observable.* ».

Non seulement vous pouvez vous balader d'une galaxie à l'autre, dans l'espace, mais vous pouvez aussi vous promener dans le temps : « *Uchuu est comme une machine à remonter le temps* », s'enthousiasme Julia F. Ereza, doctorante sur le projet. « *Nous pouvons avancer, reculer, nous arrêter dans le temps. Nous pouvons zoomer sur une galaxie ou dézoomer pour visualiser un amas entier, nous pouvons voir ce qui se passe exactement à chaque instant et en tout lieu de l'Univers, depuis son origine jusqu'à aujourd'hui.* »

Comme ce jumeau numérique d'une partie du cosmos, VIRUP invite à explorer en réalité immersive tous les objets spatiaux : proches, comme la lune, la Station spatiale internationale, ou

lointains, avec les exoplanètes, comme le décrit Jean-Paul Kneib, directeur du laboratoire d'astrophysique de l'EPFL : *« The novelty of this project was putting all the data set available into one framework, when you can see the universe at different scales - nearby us, around the Earth, around the solar system, at the Milky Way level, to see through the universe and time up to the beginning - what we call the Big Bang, ».*

Lorsque notre intention se propulse dans des espaces aussi infinis, inimaginables mais aussi réels que notre croûte terrestre, elle perd tous ses points de repères devant des objets célestes aux formes, dimensions et propriétés déroutantes et fascinantes. L'observation spatiale, à bien distinguer de la « conquête de l'espace », permet de changer notre point de vue de façon drastique mais aussi de lancer notre imagination dans une direction troublante, à la fois réalité et fantasme.

Un miroir géant à 18 facettes pour capter la plus belle image possible d'une étoile située à 258 années-lumières de chez nous : voilà ce qu'a accompli le James-Webb Telescope, conçu pour remplacer le célèbre Hubble. Bien plus que le lancement, c'est cette mise en action qui inspire Michael McElwain, scientifique à la NASA : *« Launching Webb to space was of course an exciting event, but for scientists and optical engineers, this is a pinnacle moment, when light from a star is successfully making its way through the system down onto a detector. »*

Curieusement, l'espace porte l'intention à la fois très loin de notre monde et à la fois dans une sorte d'intimité avec lui, en le replaçant dans une immensité spatiotemporelle démesurée.

59. chamanes à l'envers

Le chamane incarne la possibilité de voyager dans un monde autre que la réalité, mais qui lui est étroitement lié. Car après être allé en esprit parcourir cette dimension parallèle, il revient parmi ses semblables pour leur faire part de ses visions, concernant des sujets très concrets, voire vitaux, à propos d'une chasse, d'une maladie, du destin d'une personne. C'est donc dans un mouvement de va-et-vient qu'il se situe. De plus, en-dehors des transes, il considère le monde comme une grande interface vers le monde magique. Un animal, une plante peut devenir un point d'accès vers l'ailleurs, que lui comprend et maîtrise au point d'y aller puis d'en revenir.

Sous un casque de réalité virtuelle, la tentation est de prendre un billet open, sans retour. Car, en-dehors de quelques cas concernant la formation ou l'éducation, les univers parallèles aux nôtres proposés par les grandes entreprises de ce domaine du techtainment, n'ont d'autre vocation que de nous organiser une fuite en avant perpétuelle, en agitant récompenses, sources d'excitation et autres appâts.

Là où le chamane assure un rôle social, celui de messager entre l'invisible et le visible, le chamane inversé, qui parcourt les metaverses, mondes invisibles eux aussi, n'a aucune vocation à part son propre plaisir. Le chamane s'appuie sur le monde pour passer de l'autre côté. Le chamane inversé fait fi de son monde. Quels effets peut entraîner, sur le cerveau et sur le corps, une telle aventure ? Si tous les metaverses annoncés voient le jour, assurant une

certaine interopérabilité entre eux pour offrir une expérience sans couture à l'utilisateur, comment résister à l'appel des sirènes de la phantasphère ?

Dépouillé de vos conventions, tabous et autres freins imposés par la civilisation, vous pourrez ouvrir vos perspectives, rencontrer la terre entière, spéculer, gagner de l'argent, sous l'apparence que vous souhaitez. Système de valeurs différent, apparence différente : que reste-t-il de vous-même, à part un magma de pulsions et de fantasmes qui tourne à fond et à vide dans un labyrinthe créé par d'autres pour pomper toutes les facettes de votre identité réelle ? Car dans une réalité immersive (IR), on peut capter vos données comportementales, mais aussi physiologiques. Contrairement au chamane qui utilise puissamment son intention, accélérée par des rituels particuliers, pour sauter le pas dans une réalité parallèle, le chamane à l'envers a besoin de l'inverse. Un outil qui déconnecte son intention, son imagination et son libre-arbitre : un casque. Ou des lunettes. Bref, un dispositif qui masque ses yeux et qui leur propose / impose un continent infini dans le temps et dans l'espace, un pays de cocagne absolu. Cet outil qui masque et qui ouvre à la fois, peut aussi capter, décortiquer, transmettre nos ondes cérébrales, reflets de nos désirs et nos actions.

En immersion totale, nous sommes aussi en surveillance totale. Imaginez : vous prenez un plaisir intense dans une réalité immersive, à manger une glace au yuzu. Le casque vous offre la vue et les saveurs de ce dessert qui n'existe pas, combiné à un gant haptique qui vous donne l'illusion de tenir un cornet. Mais ce casque détecte aussi votre passion pour ce fruit. Il peut donc ensuite augmenter la présence du yuzu

II « *Web 3 promises a significant change from the platform ecosystem of today in which individuals will retain ownership and control of their identity and the data associated with it. This means that data about people, their accomplishments, etc, will be portable across ecosystems* »
Justin Peyton, CTO Wunderman Thompson, février 2022

partout dans cet univers, pour vous faire rester plus longtemps et donc commettre plus d'actions encore, traduites en données exploitable.

Pour le cerveau, on peut se demander les effets d'une déception incessante. À force de reproduire les sensations de la vraie vie, comme manger une glace qui n'existe pas, mais qui procure, à coup d'outils mimétiques, les mêmes plaisirs, et qui provoque les mêmes réactions neuronales, ne va-t-on pas vers des sentiments exacerbés de vanité, d'inanité ? Car nous sommes dans un contrat : personne ne nous endort une nuit, nous branche dans une IR via un casque. Nous décidons de notre plein gré d'y aller. Donc nous savons parfaitement que nous sommes dans une fausse réalité. Et que nous délaissions l'autre, celle qui avance sans nous, puisque nous sommes engagés ailleurs, à déguster des sorbets aux agrumes, sous l'apparence de notre skin favori, une panthère-toucan orange fluo en robe à paillettes.

Dans ce rapport à nos choix gît la question existentielle de notre engagement. De l'usage que nous décidons de faire de notre liberté. Et donc de l'usage, pour nous et pour les autres, de l'intention.

60. penser ce que nous faisons

« *Hope,’ he said. ‘Damn thing never leaves you alone.* »

Kazuo Ishiguro, *Klara and the Sun*, 2021

Ce que l'on prend pour notre imagination dans les réalités immersives se réduit bien souvent à l'inverse, l'obéissance à des images définies pour nous au préalable. C'est bien ce qu'indique Éva Illouz dans Pourquoi l'amour fait mal, l'expérience amoureuse dans la modernité : « *L'imagination s'est progressivement stylisée, et s'est de plus en plus fondée sur des genres et des technologies qui activent les émotions fictionnelles, encouragent l'identification et utilisent schémas narratifs et images stéréotypées.* »

Si nous reprenons notre imagination pour la rediriger vers des actions en phase avec notre intention, nous pouvons avoir un impact sur le monde. On associe l'imagination et la créativité aux mondes imaginaires. Alors oui, on peut parfaitement créer un dressing NFT, mais on peut aussi, même sans rien en connaître en tech, faire preuve d'idées dans le monde réel. Celles qui changent les choses dans le bon sens. Appliquer notre imagination aux choses et aux êtres qui nous entourent, avec qui nous sommes en relation.

Wen Wang, de l'Université Mellon de Pennsylvanie a longuement étudié le morphing, la manière dont un objet peut changer de forme, avant de développer la Flat-Pack Pasta, une pâte plate qui prend sa forme en 3D plongée dans l'eau bouillante.

Drôle ? Gadget ? Inutile ? En fait, ces pâtes plates, dont le design strié garantit le volume parfait à la cuisson, peuvent être transportées en gagnant une place considérable. Et donc réduisent transports et empreinte carbone. Simple exemple d'une idée vraiment efficace. Sans NFT, sans blockchain, sans metaverse, ni IA.

Une innovation qui nous met sur la voie de la confiance en nos facultés. Les réalités immersives pourraient nous conduire vers une vie détaillée, paradoxalement déconnectée du monde, mais surtout de nos raisons d'agir. La philosophe Hannah Arendt, en contrepoint aux Origines du totalitarisme, publie en 1958 *Condition de l'homme moderne*. Elle y explore la notion de *Vita activa*, qui repose sur l'affirmation du désir et de l'action. Vivre, c'est agir et s'accomplir.

Elle y écrit : « *Ce que je propose est simple : rien de plus que de penser ce que nous faisons* ».

les tendances précédentes de l'Observatoire Netexplo

Bernard Cathelat

Sociologue, inventeur des sociostyles au CCA

2009 *Web to World*

2010 *Spray World*

2011 *VirtuRéalité*

2012 *Track and Profile*

Julien Lévy

Associé Netexplo, Professeur Associé, Directeur scientifique du Centre Innover & Entreprendre d'HEC

2013 *My life in the cloud*

2014 *My life in data*

2015 *My «smart» life*

2016 *Stretching the Limits*

2017 *Artificial Alternatives*

Sandrine Cathelat

Associée Netexplo, Directrice de recherche

2018 *Interface zéro / décision zéro*

2019 *A tale of two futures*

2020 *Terramorphose*

Sylvain Louradour

Directeur associé Netexplo, Chief Creative Officer

2021 *The New Now*

le réseau UNAB Netexplo Advisory Board

D'abord créé par l'Observatoire Netexplo comme un réseau international de professeurs des plus grandes universités dans le monde pour stimuler et élargir la captation des innovations digitales mondiales les plus prometteuses, l'UNAB est devenu, grâce au soutien de l'UNESCO, un véritable « think tank » dont la mission première est de réfléchir aux enjeux sociaux et éthiques posés par l'innovation digitale.

Ce réseau créé et animé par Brigitte Lasry, (Head of International University Network chez Netexplo), participe grâce aux étudiants de ces universités, à la captation des milliers d'innovations qui sont la matière première de haute qualité, analysée par Marcus Goddard, (VP Intelligence Netexplo) pour établir la sélection des 100 initiatives les plus remarquables de l'année.

Pierre Balloffet

Prof. Digital innovation and entrepreneurship
HEC Montréal

Leonardo Bonanni

Prof. Dat Vizualisation
MIT MediaLab & Columbia University

Wallace Chigona

Prof. Information Systems
University of Cape Town (UCT)

Enrique Dans

Prof. Digital innovation and entrepreneurship
IE Business School (Madrid)

Michal Eitan

Prof. Industrial Design,
Bezalel Academy Jerusalem

Hael Kobayashi

Prof. Visual Arts
University of Technology Sydney (UTS) Sydney

Ben Leong

Prof. Computer Sciences
National University of Singapore (NUS)

Julien Levy

Prof. Digital innovation
HEC Paris

Laurent Maruani

Prof. Marketing Strategy
HEC Paris

Ian Monroe

Lecturer. Environmental issues
Stanford University

Steve Moyle

Researcher. Computer sciences – Artificial Intelligence
Oxford University

Bitange Nedmo

Prof. of entrepreneurship and ICT
University of Nairobi

Marcelo Pimenta

Prof. Innovation and Digital Communication
Escola de propaganda y marketing (ESPM) São Paulo

Julia Prior

Prof. Software development
UTS Sydney

Byonghyo Shim

Prof. wireless network
Seoul National University

Amita Singh

Prof. e.governance
Jawaharlal Nehru University (JNU) Delhi

Rajeev Sri

Prof. Digital management
Indian Institute of Management (IIM) Bangalore

Damien Van Achter

Prof. Digital Communication,
IHECS Brussels

table des matières

conditions générées d'utilisation	4
1. l'effet chrysalide	11
2. réponses tièdes pour questions brûlantes	13
3. l'autonomie boîte de Pandore ?	16
4. voler de ses propres ailes	20
5. raison d'être ou ne pas être	23
6. purpose sous surveillance	26
7. une raison d'être un peu débordée	29
8. nouveaux maux nouvelles idées	34
9. 7 mn de réflexion	39
10. un clutter	43
11. des raquettes et des neurones	45
12. innovation & intention	48
13. une intention nommée désir	50
14. l'arbre des intentions ?	53
15. faut-il encore innover ?	55
16. les vers noirs de Californie	59
17. faire intention	63
18. l'intention de l'invention	66
19. l'intention dans l'intention	69
20. intention danger	72
21. can we just not ?	76
22. de la force des signaux faibles	79
23. le web 7 ou metaweb	84
24. une intention très intéressée	89
25. champignons & NFT	94
26. NFT de luxe	97
27. avatars & skins en mode NFT	101
28. NFT yourself	108
29. browse to earn	112
30. play to earn	115

31. Gutenberg <i>version web3</i>	118
32. le metaverse à mains nues	122
33. tout faire sans rien faire	127
34. sex machines	132
35. sans engagement <i>de votre part</i>	137
36. une tech <i>qui vit sa vie</i>	141
37. no brainer	146
38. l'intention <i>sans limites</i>	151
39. better than life	155
40. mon petit <i>metaverse</i>	158
41. archéologue <i>du futur</i>	162
42. blockchain <i>for good</i>	166
43. DYOR <i>j'adore</i>	170
44. green impact	175
45. des éponges & <i>des arbres</i>	179
46. idées concrétisées <i>merci la tech ?</i>	185
47. arty <i>tech</i>	190
48. inclusive <i>tech</i>	197
49. purpose <i>inside</i>	202
50. words are very <i>necessary</i>	206
51. à <i>votre santé</i>	209
52. l'aventure <i>intérieure</i>	213
53. ADN <i>repurpose</i>	217
54. le visage <i>laboratoire</i>	219
55. cerveau <i>en double</i>	223
56. meta <i>intention</i>	227
57. the life <i>aquatic</i>	231
58. give me <i>space</i>	236
59. chamanes à <i>l'envers</i>	239
60. penser ce que nous faisons	242
les tendances précédentes <i>de l'Observatoire Netexplo</i>	245
le réseau <i>UNAB Netexplo Advisory Board</i>	246
l' initiative <i>we are the future</i>	248

unscripting tomorrow the newnow II

Sylvain Louradour

Comment reprendre en main un avenir qui semble scripté d'avance ? Dans le monde réel, avec l'instabilité du monde et les prévisions concernant la planète. Dans le monde de la phantasphère, avec le metaverse ou le web 3, dont nous devenons des personnages.

À partir de 100 initiatives concrètes captées sur tous les continents et dans tous les secteurs, ce livre met en avant l'engagement et l'intention, avec une approche humaniste de l'innovation. C'est une invitation à passer à l'action, pour une tech moins futile et plus utile. Créativité de rigueur.



Sylvain Louradour

*Directeur associé, Chief Creative Officer
Netexplo Observatory
slouradour@netexplo.org*

Netexplo est un Observatoire mondial des innovations numériques, créé en 2007 par Martine Bidegain et Thierry Happe, sous le haut patronage du Secrétariat d'état chargé du numérique, en partenariat avec le Sénat, HEC Paris et l'UNESCO. Son objectif est d'identifier, de comprendre et de partager les enjeux de la société numérique pour faciliter la transformation des entreprises.