



# IMAGINONS DEMAIN

une démarche de design prospectif.

# SOMMAIRE

	<b>04</b>	<b>INTRODUCTION</b>
PARTIE 1	<b>06</b>	<b>MÉTHODOLOGIE VISIONNAIRE</b>
PARTIE 2	<b>26</b>	<b>SCÉNARIOS DU FUTUR</b>
PARTIE 3	<b>38</b>	<b>RETOUR VERS LE PRÉSENT</b>
	<b>52</b>	<b>CONCLUSION</b>

# PRÉFACE

Nous sommes à l'aube d'une ère où l'incertitude règne en maître, où les contours du futur semblent se dissoudre dans un flux constant de changements et d'événements inédits.

Dans ce paysage en perpétuelle mutation, la capacité à anticiper, comprendre et façonner l'avenir devient un impératif vital. C'est dans cette quête de clairvoyance que le Design prospectif émerge comme une boussole, guidant notre vision de designers vers des horizons inexplorés.

La présente restitution est bien plus qu'un guide méthodologique ; elle est une invitation à dépasser les limites de la réflexion conventionnelle et à plonger dans des techniques de Design prospectif. Nous naviguerons ensemble à travers des signaux faibles, ces indices précurseurs souvent négligés qui, une fois détectés et interprétés, dévoilent les prémices des changements à venir. Ces signaux, émanant des sphères sociales, sociétales, environnementales, économiques et politiques, constituent les fondations sur lesquelles repose notre capacité à imaginer le futur avec perspicacité.

Au cœur de notre démarche réside une méthodologie de Design innovante, forgée à la croisée de la créativité et de la rigueur analytique. Nous explorerons comment cette approche transcende les frontières disciplinaires pour créer une toile tissée de visions, d'idées et de solutions.

Les défis qui se profilent devant nous sont multiples et complexes, interconnectés dans un réseau infini de causes et d'effets. Nous nous aventurons dans les méandres des tendances émergentes, des dynamiques sociales, des évolutions politiques et des impératifs environnementaux. Ce faisant, nous mettrons au jour les opportunités latentes et les menaces voilées qui façonnent le tissu même de notre avenir.

Au fil des pages, vous découvrirez des hypothèses inspirantes, des témoignages d'experts et des outils pratiques pour intégrer cette approche dans vos propres projets. Nous vous invitons à abandonner les prédictions simplistes pour embrasser une vision plus nuancée, où l'avenir est un terrain de jeu créatif plutôt qu'une série de scénarios préétablis.

Le Design prospectif, à travers les lentilles variées des domaines humains, promet de libérer l'imagination et d'engager une réflexion novatrice sur ce que pourrait être demain. En nous lançant dans cette quête audacieuse, nous acceptons le défi de devenir non seulement les observateurs, mais aussi les architectes de notre destin collectif. Que ce livre blanc soit votre compagnon de voyage dans cette exploration fascinante du futur, où chaque page est une esquisse, chaque paragraphe un pas en avant vers la création délibérée d'un monde à venir.

*L'équipe Design d'Ippon*

# INTRO DUCTION



L'aventure qui a conduit à la création de ce livre blanc a été bien plus qu'une simple exploration intellectuelle. Elle a été une quête collaborative qui a mobilisé les esprits curieux au sein de la communauté Ippon mais également auprès d'acteurs externes pendant plusieurs mois. Notre démarche s'est déployée petit à petit et la méthodologie mise en place a été ajustée au fur et à mesure de façon collective.

Parce que nous sommes convaincus que l'évolution du monde aura un impact sur nos façons de travailler, nos métiers, les produits sur lesquels nous travaillons, les organisations dans lesquelles nous intervenons, et les services que nous créons, il nous a paru important d'explorer ces futurs probables et vous éclairer sur ces possibilités afin de les anticiper.

Tout a commencé par l'identification de thématiques diverses, des sujets qui résonnent avec les défis et les opportunités qui se profilent à l'horizon

(la mobilité, la santé, le divertissement, le travail...). Ces thèmes ont servi de fondement à un questionnaire minutieusement conçu, proposé aux collaborateurs Ippon. Leurs visions du futur, riches de diversité et d'expériences, ont jeté les premières pierres de notre exploration. Force est de constater que rares sont ceux qui imaginent un futur positif !

Les réponses obtenues ont été le point de départ d'une phase de recherche approfondie : la recherche bibliographique (lecture d'articles, de revues, de thèses, l'écoute de conférences ou podcast, et parfois la veille artistique : expositions, cinéma).. Ce processus de documentation a permis d'éclairer et d'enrichir les perspectives identifiées, faisant émerger des schémas, des tensions et des idées clés.

L'étape suivante nous a transportés dans l'univers stimulant du Design fiction, où les frontières entre le réel et l'imaginaire s'estompent. Les

designers d'Ippon, accompagnés de clients partageant notre vision, ont participé à des ateliers d'idéation captivants. Ensemble, nous avons esquissé des futurs possibles, exploré des scénarios alternatifs et tissé des récits qui transcendent les limites du présent.

Mais notre quête ne s'est pas arrêtée là. Conscients des limites de nos propres perceptions, nous avons confronté nos hypothèses, nos visions, à des experts externes dans des secteurs variés. Leurs regards éclairés nous ont grandement alimentés en mettant en lumière les angles morts et révélant des dimensions inexplorées de notre démarche. Parfois cela nous a confortés dans nos idées et à d'autres moments, cela a démolé intégralement l'hypothèse posée.

Enfin, le fruit de cette aventure intellectuelle, cette matière brute d'idées et de réflexions, a été soumis à une analyse minutieuse. Les données, les histoires, les visions ont été décomposées et recomposées pour former le livre blanc que vous avez entre les mains. Il est le fruit d'une démarche méthodique et passionnée, représentant notre contribution à la compréhension du futur, où la créativité, la collaboration et la prospective se fondent pour nous éclairer. Que cette lecture initie de nouvelles explorations, de nouveaux questionnements, et surtout, de nouvelles créations !

Nous vous invitons à explorer les frontières du futur à travers une lentille unique de créativité et de vision

prospective. Plongeons ensemble dans les différentes facettes de notre méthodologie, analysons le pouvoir du présent et confrontons-nous aux scénarios futurs.

### Partie 1 : Méthodologie visionnaire

Dans cette première partie, nous dévoilerons les secrets de notre méthodologie et nous prendrons le présent comme source d'inspiration.

### Partie 2 : Scénarios du futur

Plongeons dans l'inconnu avec la deuxième partie, où nous explorerons trois scénarios du futur. Nous irons au cœur des innovations à venir, puis nous nous inspirerons des solutions du passé pour envisager de nouvelles idées. Enfin, nous parlerons de décroissance et d'un possible retour en arrière.

### Partie 3 : Retour vers le présent

Ici, nous explorerons non seulement des designs novateurs, mais nous défierons également les fondements mêmes de nos croyances et de nos systèmes existants. Cette partie est une invitation à remettre en question, à repenser et à évoluer.

# 01

# MÉTHODOLOGIE VISIONNAIRE

Toute exploration du futur est inévitablement ancrée dans le terreau du contexte actuel : notre présent, ses principaux enjeux, et ses problématiques. C'est dans le présent que prennent forme nos réflexions prospectives, imprégnées du monde qui nous entoure. Entre Design spéculatif et Design critique, nous, designers, observons le monde actuel afin d'identifier les signaux d'un futur probable qui pourrait se viabiliser dans le temps, et ainsi devenir des phénomènes globaux porteurs de nouveaux usages. Pour ce faire, il convient d'abord de détailler la méthodologie que nous avons mise en œuvre.

# 1. UNE MÉTHODOLOGIE INSPIRÉE DU DESIGN FICTION POUR SE PROJETER VERS L'AVENIR

Notre approche s'est développée à travers une méthodologie en quatre étapes :

- Une veille attentive des grandes tendances sociétales, éclairant les domaines subissant d'importantes évolutions.
- La réalisation d'un questionnaire interne auprès des collaborateurs d'Ippon, visant à identifier les thèmes suscitant le plus d'intérêt pour nos ateliers, tout en recueillant leur vision du futur.
- L'organisation d'ateliers d'idéation, s'inspirant de techniques de Design fiction, avec la participation de plusieurs responsables du Design et du Produit issus de grandes entreprises opérant dans les secteurs de l'énergie, de la banque, de l'aéronautique, du transport et des médias.
- La réalisation d'entretiens avec des experts de disciplines spécifiques, afin de confronter nos hypothèses liées aux domaines explorés et d'obtenir des éclairages sur les enjeux associés.

Enfin, la synergie au sein de l'équipe Design d'Ippon a joué un rôle crucial dans le succès de cette démarche. Les nombreuses discussions entre les designers, portant à la fois sur le contenu et la forme, ont contribué à ajuster et améliorer la méthodologie en continu. L'émulsion

des idées, combinée à nos ressources individuelles ont grandement enrichi ce travail.

## a. Veille sociétale

Dans le cadre de notre démarche prospective, nous avons entrepris une veille approfondie sur les grandes tendances sociétales. Cette veille, réalisée en ligne, a impliqué la lecture et l'analyse d'articles scientifiques, d'articles de presse, ainsi que de blogs spécialisés. L'objectif était de capter les signaux forts émanant de l'évolution de notre société et d'en dégager des tendances significatives.

Avant de plonger pleinement dans l'aventure prospective, cette veille nous a permis de mieux aborder les évolutions que nous constatons actuellement. Voici une synthèse des constats réalisés lors de cette recherche :

Notre société connaît des évolutions majeures découpées en grandes étapes. Après l'ère post-industrielle, nous sommes entrés dans l'ère technologique, marquée par des avancées déterminantes. Les années 90 et 2000 ont été le théâtre d'un tournant majeur avec la démocratisation de l'internet, transformant nos habitudes personnelles, professionnelles, et sociétales. L'avènement d'internet, des innovations technologiques telles que la téléphonie mobile, le



GPS, la 4G, et notamment l'iPhone, a révolutionné nos usages au quotidien.

Aujourd'hui, nous vivons la 4<sup>e</sup> révolution numérique, caractérisée par la convergence de plusieurs avancées technologiques majeures. L'informatique ambiante, la 'datafication' de notre monde connecté, et l'intelligence artificielle qui s'est imposée de façon fulgurante ces dernières années, jouent des rôles essentiels dans notre quotidien. Les intelligences artificielles (IA) comme Chat GPT ou Midjourney, bien qu'émergentes, se sont déjà imposées en acteurs centraux amenant avec elles de nouveaux enjeux et de nouvelles inquiétudes pour l'avenir.

Ces avancées technologiques, ainsi que la crise liée au COVID-19 que nous avons traversée ces dernières années, ont eu un impact significatif sur nos modes de travail. Ces bouleversements ont été particulièrement remarquables. Les entreprises, conscientes des gains de productivité offerts par les technologies de l'information et de la communication, réorientent leurs méthodes pour concilier flexibilité et engagement commun. La montée du télétravail, renforcée par la crise du COVID-19, a conduit à une reconsidération des accords d'entreprise, avec près de la moitié des salariés français travaillant dans une configuration hybride. Cependant, des défis subsistent, tels que la perte du sentiment d'appartenance et le manque de créativité en télétravail, soulignant l'importance du présentiel pour la

collaboration et l'innovation.

La mobilité, tant individuelle que professionnelle, reste un enjeu crucial. La voiture individuelle demeure le moyen de transport privilégié, mais les Français expriment un désir croissant de mobilité plus économique, rapide et écologique. Les questions environnementales, liées notamment à la pollution de l'air, génèrent des préoccupations croissantes et incitent à repenser nos modes de déplacement.

En parallèle, les entreprises s'orientent vers une responsabilité sociétale accrue, en mettant en place des pratiques écoresponsables et en proposant des services alignés sur les attentes de leurs collaborateurs. La durabilité devient un critère essentiel, renforcé par des réglementations telles que la directive européenne CSRD.

En résumé, notre veille approfondie sur les tendances sociétales a été notre point de départ pour aborder les évolutions en cours. Les informations tirées de cette exploration ont constitué une base solide, servant de fondement à notre démarche globale. En nous exposant aux dynamiques marquantes de la société actuelle, cette veille a suscité notre intérêt et renforcé notre volonté d'approfondir notre analyse. Au-delà de la simple identification des tendances, elle nous a encouragé à aller au-delà de l'observation et à nous engager dans une réflexion prospective plus poussée. Ainsi, avec cette première étape d'analyse en

main, nous étions motivés à explorer plus en profondeur, à dépasser les prévisions évidentes et à développer des perspectives futures qui vont au-delà des tendances immédiates.

## **b. Enquête auprès des collaborateurs**

Riches de ces enseignements, nous avons diffusé un questionnaire à nos collègues afin de comprendre leurs visions du futur et sélectionner les thèmes pertinents à aborder lors de nos réflexions à venir.

Nous avons récolté 46 réponses venant de collaborateurs francophones d'Ippon à expertises variées : designers, data scientist, software engineers, fonctions supports (marketing, ressources humaines, commerce...). Conscients du biais lié à l'interrogation exclusive d'une population issue d'une même société de conseil, nous avons malgré tout fait le choix d'agir plutôt que de succomber à l'inaction, tout en reconnaissant les limites inhérentes à cette approche. Les enseignements auraient probablement été différents d'une population à l'autre.

Dans le cadre de cette enquête, nous avons exploré leur vision temporelle en les invitant à positionner le curseur du «futur» sur une échelle de temps, accompagnée d'une justification. Cette approche visait à établir une référence commune pour orienter nos futurs ateliers et réflexions prospectives.

*Pour vous le futur c'est quand ?*

**2050**

pour 45,7 %

**2030**

pour 37 %

Nous avons également approfondi notre exploration des thèmes essentiels dans la réflexion sur l'avenir, tout en interrogeant nos collègues sur ceux susceptibles de connaître la plus forte évolution ou d'avoir le plus grand impact. Cette démarche nous a permis de cibler des sujets prioritaires et de concentrer nos efforts de manière pertinente. Un volet particulièrement stimulant de cette enquête a été la projection vers l'année 2053, où nous avons invité les répondants à imaginer le futur en rédigeant trois titres d'articles de journaux : un titre "Monde", un titre "France", et un "Fait divers". Cette question, créée pour catalyser la créativité, a offert des perspectives uniques sur la manière dont nos équipes envisagent l'avenir.

Ce sont ces réponses qui, les premières, nous ont fait prendre conscience de l'immense influence que nos problématiques actuelles peuvent avoir sur la façon dont nous, collectivement, imaginons et anticipons l'avenir.

À partir d'un extrait de ces titres, nous avons pu réaliser un journal du futur avec l'aide de l'intelligence artificielle Chat GPT. Le prompt pour la rédaction des articles était le suivant : "Nous sommes en 2053, le 31 mars,

# The Future Times

LUNDI 31 MARS, 2053

WWW.FUTURETIMES.COM

PARIS, FRANCE



Affrontements de Civaux (Vienne), le 25 mars 2035 - Yves Herman / Reuters

## SOCIÉTÉ

# AFFRONTEMENTS VIOLENTS À CIVAUX

l'insurrection contre le site nucléaire redouble de force

par Julien Thieffry

### CIVAUX

Une flambée de violences a secoué la commune de Civaux aujourd'hui, alors que l'opposition au site nucléaire a connu une recrudescence significative. Les membres du groupe activiste "Planet Heroes" ont poursuivi leurs actions, faisant face à une réponse déterminée des forces de l'ordre cherchant à rétablir la sécurité autour du site nucléaire de Civaux.

Les affrontements ont

réuni plus de six cents militants, engagés dans des heurts acharnés avec les forces de l'ordre, Pas moins de 190 policiers ont été mobilisés pour tenter de reprendre le contrôle de la situation. Le maire de Civaux a appelé au calme et à la retenue, exhortant toutes les parties à engager un dialogue constructif pour résoudre les préoccupations soulevées par les militants. Il souligne la nécessité d'un dialogue ouvert pour forger un

avenir énergétique qui concilie les besoins de la société avec les préoccupations environnementales.

Le groupe activiste, quant à lui, persiste dans ses revendications pour la fermeture du site nucléaire, arguant des risques environnementaux qu'il prétend inhérents à son exploitation

### AGRICULTURE

## DUNKERQUE, CAPITALE DE L'AVOCAT

Une révolution agricole nordique pour un futur durable

Par Émilie Vergers

Dunkerque, émergeant comme producteur d'avocats, génère des emplois locaux et suscite un intérêt croissant sur les marchés nationaux et internationaux pour ces avocats "made in Dunkerque".

Les autorités locales encouragent cette diversification, reconnaissant ses avantages économiques et environnementaux, inscrivant la culture d'avocats dans une vision de durabilité.

### CLIMAT

## SEULEMENT 42° À PARIS

Des températures clémentes attendues toute la semaine

Par Audrey Marignot

Paris connaît une journée clémente à 42°C, soulagement comparé aux 50° des années passées. Cette baisse résulte des mesures globales drastiques contre le changement climatique. Malgré l'enthousiasme, la climatologue Dr. Dubois appelle à la prudence. Les autorités recommandent des précautions malgré les températures plus douces.



## TECHNOLOGIE

# RÉVOLUTION DANS L'AÉRONAUTIQUE

Airbus construit des avions 100% à l'énergie solaire

par Solène Voltaire

### PARIS

Alors que de nombreuses régions du monde ont récemment interdit les voyages en avion pour lutter contre le changement climatique, Airbus fait un pas audacieux vers une aviation durable en dévoilant ses avions alimentés à 100% par l'énergie solaire.

Cette annonce marque un tournant majeur dans une industrie confrontée à des pressions croissantes pour réduire son impact environnemental. Les avions solaires d'Airbus représentent une réponse novatrice aux préoccupations mondia-

les concernant les émissions de carbone liées aux voyages aériens.

Les cellules photovoltaïques ultramodernes intégrées à la structure des avions captent et convertissent l'énergie solaire en électricité, éliminant ainsi les émissions de carbone traditionnelles. Les premiers vols d'essai ont montré que ces avions peuvent fonctionner de manière autonome pendant des heures grâce à des batteries de pointe, ouvrant la voie à des voyages aériens durables.

Cette percée intervient à un moment où la pression

pour interdire les voyages en avion s'intensifie en raison des préoccupations environnementales. Plusieurs régions du monde ont déjà mis en œuvre des restrictions sévères, forçant l'industrie aéronautique à repenser son avenir.

Airbus affirme que cette technologie solaire révolutionnaire peut non seulement réduire les émissions de carbone, mais aussi offrir une alternative viable aux voyages aériens traditionnels. Cependant, les experts soulignent que malgré ces avancées, un diagnostic climatique sera néces-

aire pour permettre la levée des interdictions.

Les partisans de l'interdiction des voyages en avion saluent ces progrès technologiques, espérant qu'ils conduiront à une aviation plus verte.

La transition vers des avions solaires offre une lueur d'espoir dans ce débat complexe. Bien que l'aviation soit actuellement entravée dans de nombreuses régions, ces avions solaires pourraient représenter une solution durable à long terme pour l'industrie aéronautique.

le gros titre du journal lis [titre tiré du sondage], rédige l'article associé". Cette étape supplémentaire nous a permis d'imaginer un futur dans lequel la région de Hauts de France s'est reconvertie dans la culture d'avocats, les avions 100% solaires viennent d'être inventés, et les robots sont pleinement entrés dans nos maisons...

### **c. Les ateliers de Design fiction**

Après avoir initialement exploré les visions du futur avec nos collègues, nous avons décidé de renforcer cette démarche en collaborant avec des designers expérimentés. La phase suivante a consisté à organiser des ateliers prospectifs en utilisant des techniques de design fiction, en impliquant cinq directeurs Design ou Produit de grandes entreprises, ainsi que l'équipe de designers d'Ippon.

Les participants :

- **José Blancarte**  
Chief Operating Officer Local Energy Management chez EDF
- **Vanessa Guilloteau**  
Head of Design chez Canal +
- **Myriam Ben Abdallah**  
Head of Sustainable Business Development chez Bivwak BNP Paribas
- **Mellie La Roque**  
Lead Product Design chez SNCF Connect
- **Ignasi Giro Reig**  
Head of Design & Innovation chez Airbus

Afin de favoriser l'émergence de l'intelligence collective, stimuler la créativité et permettre une projection immersive dans des situations fictives, nous avons opté pour un format d'ateliers basés sur des "serious games" de Design fiction. Ce choix méthodologique présente plusieurs avantages. Tout d'abord, les serious games offrent un cadre ludique qui facilite l'expression d'idées novatrices qui encouragent l'implication active des participants. En créant des scénarios fictifs précis, nous permettons aux participants de se projeter dans des contextes futurs, stimulant ainsi leur réflexion prospective. Nous avons pour cela imaginé deux jeux d'idéation prospective. Le premier, basé sur le concept du jeu de société "Top ten", permet d'explorer une situation donnée sur plusieurs échelles : échelle de plausibilité, de niveau technologique, ou selon un degré d'association à des scénarios plus ou moins dystopique. La seconde activité, que nous avons nommée "Les héros du Futur", consiste en un jeu de rôle, où chaque participant se glisse dans la peau d'un personnage pour imaginer un sujet donné avec son regard. Nous avons positionné nos réflexions en 2050, année listée dans le sondage Ippon comme représentant "le futur" pour la plupart des répondants.

#### **Top Ten stories**

Dans ce serious game, à chaque tour, le groupe tire une carte de mise en situation correspondant à une

situation prospective précise sur laquelle les participants vont pouvoir se pencher. Voici un exemple de situation citée : "Vous faites un Paris-Bordeaux en train et vous observez le paysage. Que voyez vous ?".



Cette première carte est tirée pour le groupe, et les participants tirent ensuite chacun une carte d'échelle qui leur donne un chiffre de 1 à 10. Cette carte leur indiquera où ils doivent se positionner sur l'échelle associée à la carte situation. Si l'échelle est "Du plus dystopique au plus utopique", le participant ayant le chiffre 1 devra donner une réponse dystopique, la personne ayant reçu le 10 devra être utopique dans sa réponse, et 5 devra être entre les deux.

Nous obtenons alors des réponses telles que :

**1 (dystopique) :** Les populations nationales et européennes fuient les régions de sud. Une guerre civile à éclaté suite à l'afflux de migrants climatique et a séparé le pays en 2. Il n'est plus possible de se déplacer de Bordeaux à Paris. Mais si quelqu'un y parvenait, sa dépendance aux écrans l'aurait certainement détourné de sa contemplation, qui prendrait du plaisir à regarder ce paysage marqué

par les ravages du changement climatique ?

**5 (entre deux) :** En regardant par la fenêtre du train, au départ de bordeaux, les paysages sont de plus en plus désertiques suite aux nombreux feux de forêt qui ont ravagé la région. Les paysages se verdissent progressivement, et les villes semblent plus prospères en remontant vers Paris, mais des panneaux publicitaires numériques envahissent le paysage, saturant l'environnement visuel.

**10 (utopique) :** Je ne suis pas dans un train, mais dans un hyperloop, par la vitre je vois les paysages défiler à une vitesse telle qu'ils ne sont plus qu'un flou de verdure. Les fenêtres intelligentes fournissent des informations en temps réel sur les sites historiques et les zones naturelles que nous traversons. Mais je n'ai pas besoin de cette distraction, dans 20 minutes j'arriverai à Paris. Je sais que pour ce trajet, aucun gaz à effet de serre n'a été produit grâce au développement fulgurant qu'ont connu les énergies renouvelables ces dernières années.

## Les héros du Futur

Cette seconde démarche de Design fiction est basée sur un jeu de rôle. Ici pour faciliter la projection et aider les participants à imaginer le futur sous plusieurs angles, nous les invitons à se mettre dans la peau de différents personnages et à penser le futur selon leur point de vue.

Tout d'abord, un ou deux thèmes sur



**Ecologie & Mobilité**  
Du plus dystopique au plus utopique  
Vous faites un Paris Bordeaux en  
train, vous observez le paysage à  
travers la vitre du train.  
Que voyez vous ?

lesquels baser les discussions sont sélectionnés par le groupe parmi lesquels : L'écologie, la technologie, le travail, la mobilité, l'économie, la santé, les loisirs et les médias. Si un seul thème est abordé, il est à intégrer aux discussions tel quel, il est aussi possible de croiser deux thèmes, comme la technologie et les loisirs par exemple, ou le travail et l'écologie.

Ainsi, au début de chaque discussion, chaque participant pioche une carte "Personnage" qui sera différente pour chacun. Ce personnage dictera la façon dont le participant doit aborder le ou les thèmes sur lesquels le groupe va se pencher. Les personnages sont divers et permettent d'envisager chaque thème sous des angles très divers.

Imaginons que les thèmes sélectionnés soient "Loisirs et technologie" :

"Le prof" : le participant ayant pioché cette carte personnage devra envisager la croisée de ces deux thèmes sous l'angle de l'éducation. Il devra imaginer quelle matière ou quels sujets ont pu apparaître dans les programmes scolaires autour de ces sujets en 2050.

À partir de ces prémisses, ses réflexions peuvent partir dans de multiples directions, on peut imaginer par exemple qu'en 2050, la réalité virtuelle est devenue omniprésente, que l'éducation s'est largement appropriée les technologies immersives pour offrir

des expériences d'apprentissage plus engageantes et interactives. Mais qu'en parallèle, de nouveaux risques liés à la sécurité des données, à la protection de la vie privée, et à la confrontation à des expériences immersives perturbantes ou non appropriées ont mené à la création de cours dédiés à la sécurité et à l'usage responsable des espaces virtuels récréatifs.

Si nous envisageons les mêmes thèmes sous l'angle du "Guide touristique", les réflexions prendront alors une toute autre direction. Invité à imaginer le programme des vacances et 2050, le participant pourra par exemple imaginer des hôtels intégrant de l'intelligence artificielle, leur permettant d'anticiper les attentes des hôtes. Ils pourront aussi imaginer des activités de plein air enrichies par de la réalité augmentée, ou encore des voyages spatiaux...

Un troisième participant, ayant pioché la carte «speaker», devra imaginer qui est la personne invitée à l'ONU en 2050, et quel est le sujet de son discours. Il pourrait alors orienter sa prise de parole sur les impacts climatiques de nouveaux loisirs, comme les courses de voitures volantes par exemples.

Ainsi, avec ces jeux de rôle, on permet à un groupe d'envisager un sujet commun (comme les loisirs et les technologies) sous autant d'angles différents que de participants à l'atelier. Cela a ainsi permis de creuser ces thèmes sous des angles auxquels



nous n'aurions pas pensé sans l'aide de cette mise en perspective.

Une seconde partie facultative à cet exercice consiste à considérer les impacts des idées proposées par le participant suivant un angle dicté par une carte "impact". Lors de nos ateliers, cette partie a dû être réduite par manque de temps, l'équipe ayant fait le choix de limiter les ateliers à des créneaux de deux heures pour faciliter la participation de designers externes aux agendas par ailleurs bien remplis.

Ces cartes "impact" invitent les participants à considérer l'impact des idées et réflexions tirées du jeu de rôle sur le plan politique, écologique, sur la santé, sur les modes de vie, etc. Une carte impact est tirée par le groupe, et chacun imagine l'impact d'une idée tirée des discussions précédentes.

Ces serious games nous ont ainsi permis de nous poser des questions sur les évolutions du monde qui vont au-delà de nos préoccupations quotidiennes. Les deux sessions ont fait émerger des réflexions diverses sur différents sujets. Cependant, le format d'atelier, s'il permet la production de nombreux concepts et idées, par ses restrictions temporelles, ne permet pas d'explorer en profondeur chacune d'elles. C'est en anticipation de cette problématique que nous avons dès le démarrage de notre réflexion prospective, envisagé de confronter les idées générées auprès d'experts de différents sujets, à la fois pour en évaluer la pertinence

et pour en creuser les implications.

#### **d. Les interviews d'experts**

Lors des ateliers, certains sujets centraux ont été exprimés de façon récurrente. Parmi eux la mobilité, influencée par la présence de plusieurs participants évoluant dans ce secteur d'activité, la décroissance et les problématiques environnementales, ainsi que des idées liées aux évolutions de nos métiers et de nos rôles dans la construction de ces futurs.

Il nous semblait pertinent de poursuivre la réflexion en soumettant ces idées et différentes thématiques à des experts dans ces domaines clés. L'ambition était d'approfondir nos connaissances en nous nourrissant de leurs visions éclairées. Notre objectif : soumettre nos hypothèses (donc les idées issues des ateliers), pour en évaluer la pertinence, leur crédibilité et caractère plausible ainsi que leurs impacts.

Trois interviews approfondies ont ainsi été menées avec des experts de la mobilité sous toutes ses formes, des méthodologies de travail et notamment des évolutions des pratiques du Design, ainsi que des sciences naturelles et de la soutenabilité (sustainability en anglais).



## LE GUIDE TOURISTIQUE

En lien avec ces thèmes :  
Quel est le programme des  
vacances ? pourquoi ?



## LE SPEAKER

En lien avec ces thèmes :  
Qui est le speaker invité à  
l'ONU et de quoi il/elle va  
parler ?



## LE PROF

En lien avec ces thèmes :  
Quelle nouvelle matière sera  
ajoutée au programme scolaire ?  
Pourquoi ?

# LES EXPERTS CONSULTÉS



## **José Halloy**

Professeur de Physique et de Science de la Soutenabilité à l'Université Paris Cité depuis 12 ans, il donne des cours en master à vocation écologique sur la transition énergétique.

Le fait de pouvoir échanger avec lui nous a permis d'apprendre que le temps et la puissance sont étroitement liés. C'est parce qu'on veut faire les choses rapidement qu'il nous faut beaucoup d'énergie. Il a notamment mentionné la photosynthèse et la vitesse à laquelle la planète produit de l'énergie, une énergie propre et renouvelable.

Il nous a également parlé des technologies zombies, ces énergies ayant besoin d'énergies non renouvelables pour être fabriquées : l'hydrogène, par exemple, nécessite une grande quantité d'électricité pour être produit.



## **Julien Ortiz Vinay**

Designer spécialiste des mobilités chez SNCF dans le pôle Innovation et Recherche, il travaille sur les nouveaux services de mobilité.

Nous avons exploré ensemble les nouveaux modes de transports qui sont en train d'être testés pour permettre davantage de transports collectifs, et avons envisagé ensemble la réutilisation d'anciennes inventions qui, modifiées, pourraient permettre de trouver des alternatives à la voiture individuelle. Pour lui, il faut réorganiser les territoires : c'est une question d'ordre systémique.



### **Mourad Chouki**

Enseignant chercheur en *Knowledge Management*, il travaille également sur les questions relatives au métier de l'UX Designer.

Nous avons tenu à avoir son point de vue pour toutes les questions en lien avec l'évolution du travail dans les prochaines années. Selon lui, les nouvelles technologies vont révolutionner le futur et changer nos interactions. On gagnera beaucoup de temps, d'énergie et d'argent, mais cela risque d'être au détriment de nos échanges humains. En tout cas, on ne se passera jamais des designers, et ça, c'est plutôt une bonne nouvelle !

Cette méthodologie, axée sur le Design fiction, est le fondement même de notre réflexion et nous permet de pouvoir aspirer à un futur plus ou moins plausible. Mais que serait le futur s'il n'y avait pas de présent ? Nous allons voir que l'actualité et ses événements qui ponctuent notre quotidien jouent un rôle crucial dans la démarche prospective. Le monde d'aujourd'hui, ponctué par bon nombre de remaniements sociétaux et en perpétuelle évolution, aura nécessairement un impact sur le monde de demain.

## 2. LE CONTEXTE ACTUEL ET SON INFLUENCE SUR LES IMAGINAIRES

Il semble que toute réflexion prospective prenne source dans les préoccupations du présent, et pourtant nous étions loin d'imaginer à quel point celles-ci prendraient une place centrale tout au long de cette méthodologie.

“Tous les événements sont produits les uns par les autres, je l'avoue ; si le passé est accouché du présent, le présent accouche du futur.” Voltaire

Les réponses émanant de l'enquête par questionnaire, les discussions au sein de nos ateliers ainsi que les échanges avec les experts sont toutes teintées par ce contexte évolutif.

Dans cette section, nous abordons comment notre quotidien et nos enjeux actuels ont influencé chaque étape de notre processus prospectif.

### a. Un contexte actuel qui incite au pessimisme

Voyant la place centrale prise par les réflexions liées aux enjeux contemporains dans les différentes étapes de notre démarche, il nous est apparu indispensable d'en rappeler les grandes lignes. Nous nous sommes donc penchés sur le contexte actuel, mettant particulièrement l'accent sur les enjeux environnementaux mondiaux.

La COP 28, et ses décisions, constitue l'une des facettes de cette problématique. La déclaration du Sultan Al Jaber en décembre 2023 à la COP 28 souligne l'importance de

la demande dans la détermination des sources d'énergie pour répondre aux besoins énergétiques mondiaux en expansion. Cependant, les avis divergent sur l'accord post-COP 28, reflétant les défis majeurs non résolus par les gouvernements.

Actuellement, nous vivons une période marquée par des crises successives dans des domaines variés : pandémie (Covid), guerre en Ukraine, inflation, dérèglement climatique, et instabilité des routes commerciales. Ces crises forment une 'polycrise' interconnectée, accentuée par la mondialisation, nécessitant une approche systémique pour comprendre ces interrelations complexes.

Nous abordons les défis aux multiples facettes – économiques, sociétaux, géopolitiques, et climatiques – représentant une crise mondiale. La collapsologie théorise l'effondrement global de la civilisation industrielle, soulignant l'incompatibilité entre croissance et ressources limitées selon le rapport Meadows. Ces perspectives questionnent les enjeux économiques face aux limites environnementales.

Quant à l'impact crucial des énergies fossiles sur les scénarios futurs envisageables, la guerre d'Ukraine révèle la vulnérabilité de l'Europe, accentuant la dépendance aux énergies fossiles. La nécessité de repenser le mix énergétique et la réduction de la consommation

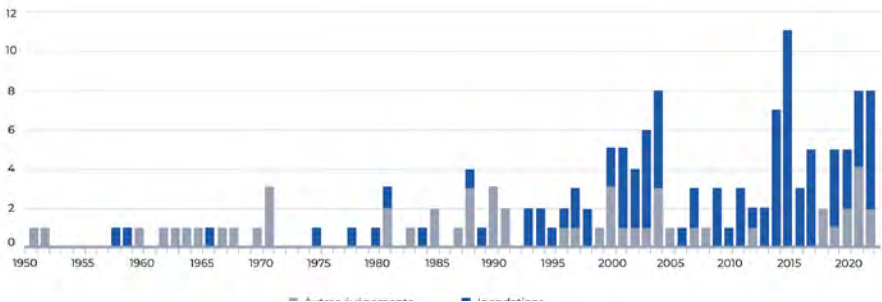
énergétique est soulignée.

Abordant les impacts croissants du changement climatique, le rapport du GIEC souligne l'urgence de limiter les émissions de gaz à effet de serre. Les effets réels dépassent les projections antérieures, avec une augmentation des catastrophes naturelles. La prise de conscience de la situation climatique et son impact économique colossal sont soulignés.

Enfin, si tous ces sujets ne sont pas nouveaux, ils ont depuis quelques années transités pour passer du statut de problématiques pour l'avenir à celui de problèmes actuels. Les impacts du dérèglement climatique ne sont plus hypothétiques, ils sont réels et observables dès aujourd'hui. On ne dit plus "Il faut limiter le réchauffement climatique pour l'avenir de nos enfants" mais "D'après les experts, les inondations actuelles sont causées par le dérèglement climatiques".

Cette augmentation des catastrophes naturelles est l'un des premiers impacts visibles de ce dérèglement et rend ces questions plus concrètes et plus réelles dans tous les esprits. En 2022, 387 catastrophes naturelles ont eu lieu dans le monde, un nombre qui dépasse de 5% la moyenne annuelle entre 2002 et 2021\*. En France, entre 2001 et 2021, une moyenne de quatre événements naturels graves s'est produite chaque année, en nette hausse par rapport à la période de 1950 à 2000 qui n'en comptait qu'un seul annuellement. Ces 149 incidents répertoriés sur l'ensemble de la période ont entraîné au moins 10 décès ou occasionné des dommages matériels dépassant les 30 millions d'euros.

## Évolution des catastrophes naturelles en France<sup>1</sup>



1. Source : Ministère de la transition Écologique et de la cohésion des territoires

Pas de surprise à constater que l'inquiétude infuse les esprits pour notre avenir, avec une forte conscience sur les conséquences liées au climat et à l'environnement. L'avenir... Un mot qui aujourd'hui pèse lourd et se trouve être très clivant. Bien sûr, nous gardons un peu d'insouciance et de liberté dans notre société occidentale, les choses ne vont pas changer tout de suite. Mais nous ne pouvons pas échapper au rétrécissement probable de nos conditions de vie, du moins la vie que nous vivons aujourd'hui. Tempêtes, crues, submersions, nous subissons rien qu'au niveau climatique de plus en plus de situations extrêmes qui ont des répercussions importantes voire graves sur nos vies.

Dans les décennies passées, les générations précédentes ont esquissé des avènements empreints d'optimisme, où l'avancement technologique semblait offrir des perspectives radieuses. Même dans les scénarios les plus sombres, l'accent était souvent mis sur des innovations futuristes qui, bien que potentiellement déstabilisantes, semblaient destinées à repousser les limites de l'expérience humaine. Les possibilités abondantes et les horizons élargis figuraient au cœur de ces visions. Cependant, l'écho de l'optimisme d'antan semble s'estomper dans le contexte actuel. Les générations d'aujourd'hui, imprégnées d'une conscience environnementale aiguë, se montrent de plus en plus pessimistes quant à l'avenir. Les préoccupations

croissantes liées aux problèmes environnementaux ont teinté leurs perspectives, créant une vision sombre de ce qui pourrait advenir, remplaçant ainsi les rêves futuristes par une inquiétude tangible face aux défis imminents.

Nous sommes passés d'une vision auto-centrée, prenant en compte notre confort personnel à une conscience collective tournée vers le monde extérieur, et nos choix et nos actes sont désormais influencés par l'impact confrontés à un questionnement nouveau, impliquant des notions qui viennent empiéter sur les choix qui jusqu'ici ne concernaient que nous. Dans notre vie quotidienne, nous commençons désormais à réfléchir à l'impact d'actes qui n'avaient jusqu'ici d'autre valeur que celle de notre confort personnel.

## **b. Une influence visible à chaque étape du processus**

L'influence de ce contexte géopolitique et environnemental complexe sur les différentes étapes de notre démarche prospective a été significative. Le pessimisme vis-à-vis de l'avenir et les inquiétudes liées à notre capacité à protéger la terre qui nous abrite sont devenus centraux dans nos échanges et réflexions prospectives.

Dans notre enquête par questionnaire menée auprès des collaborateurs Ippon par exemple, nous avons constaté que les sujets écologiques et technologique constituaient les thèmes prédits comme étant les plus

amenés à évoluer à l'avenir.

Par ailleurs, nous avons constaté également un fort pessimisme envers l'avenir, ainsi qu'une forte présence des problématiques écologiques dans les gros titres imaginés par les répondants. Ainsi, sur 95 gros titres imaginés (répartis parmi des sujets "France", "Monde", et "Faits divers") :

- 47, soit plus de la moitié, traitent directement ou indirectement des questions environnementales, par exemple : "Monde : une nouvelle catastrophe naturelle force des populations à se déplacer", "Monde : Le premier réacteur à fusion européen est opérationnel", ou encore "Faits divers : Incendie dans la région de Bordeaux, préoccupant pour un mois de Mars "
- 59 ont une orientation plutôt pessimiste, contre 23 plus neutre et 13 optimiste (nous avons essayé de respecter une certaine neutralité politique pour définir la tendance positive ou négative de ces titres).

Cette omniprésence de la question climatique s'est encore plus ressentie lors des échanges de nos ateliers de Design fiction.

Lors du premier atelier, basé sur les principes du Top Ten, nos discussions ont porté principalement sur les médias, sur l'énergie et sur la connexion à l'environnement et à la terre.

Les idées issues de cet atelier étaient en grande majorité liées à la nature

et à sa préservation. Avec des idées telles que "une IA pour sélectionner des matériaux locaux", ou "des parcours naturels dans les zones ultra-urbaines comme la défense pour soigner l'anxiété et l'éco-anxiété", ou encore "La valorisation de l'énergie thermique produite par les data centers pour limiter l'impact du numérique sur la planète".

Lors du second atelier, basé sur un jeu de rôle, l'un des personnages présent était "la planète" et rendait ainsi incontournables les préoccupations écologiques. Mais bien que cette carte soit la seule à pointer directement ces sujets, toutes les réponses semblaient en être imprégnées.

Les clients participant à ce second atelier étant tous deux issus du monde de la mobilité, c'est sur ce thème que nous avons porté nos échanges. Nous avons ainsi eu des réflexions telles que l'instauration de limitations personnelles de voyages, avec des idées telles que "*Chaque individu ne pourra effectuer que trois voyages en avion au cours de sa vie.*", "*un crédit de CO2 universel*", ou encore "*Certains territoires interdits à la voiture et à l'avion*". Divers sujets et concepts ont été explorés, tout en ayant constamment la question climatique comme fil conducteur : le voyage souterrain à grande vitesse, le déplacement virtuel, ou encore le développement des mobilités actives (vélo, marche...) et leur facilitation par des nouvelles technologies.

Enfin, pour la phase d'entretiens



avec des experts, nous avons cherché des profils possédant une expertise avérée dans les domaines abordés lors des étapes précédentes. Par exemple, José Halloy a été sollicité en raison de sa connaissance approfondie de tous les sujets liés aux énergies et à la durabilité. L'objectif était de bénéficier de l'accompagnement de spécialistes afin d'obtenir des éclairages sur certains sujets, de nous fournir des informations sur la pertinence et la faisabilité des scénarios, et de nous aider à rendre ces idées plus concrètes.

Nos axes principaux de réflexions sont orientés autour des problématiques de mobilité, du futur du travail et des sources d'énergie. Leur point de vue nous a permis de mieux comprendre et de mieux appréhender le futur en 2050 et de ne plus nous baser uniquement sur nos spéculations.

La majorité des personnes interrogées envisagent l'avenir de manière pessimiste, principalement en raison de l'éco-anxiété et de l'incertitude entourant le destin de la planète. Face à ces observations, il est impératif de passer à l'action. Alors, quel est notre rôle à jouer dans ce contexte ?



## LA PLANÈTE

**En lien avec ces thèmes :**  
Quelle nouvelle idée, mode de  
vie ou invention va sauver la  
planète ? Comment ?

# 02

## LES SCÉNARIOS DU FUTUR

*"Imagine all the people..."* mais cette fois, pas forcément vivant leurs vies dans la paix. À moins que... ?

Comme nous l'avons constaté, les circonstances actuelles et les préoccupations en cours nous poussent, en tant que designers et êtres humains résidant en 2023 dans la partie «prospère» du globe, à envisager l'avenir de manière pessimiste. Nous sommes profondément affectés par l'incertitude entourant la durabilité de notre mode de vie et l'éco-anxiété.

Pendant, simultanément, des groupes d'experts du monde entier s'emploient à rechercher des alternatives qui pourraient ouvrir la voie à un avenir plus prometteur.

Au cours de nos réflexions et de nos recherches, trois scénarios ont commencé à se dessiner :

- Un avenir où les innovations résoudre ces problématiques.
- Un avenir où nous puiserons des idées du passé pour le réinventer.
- Un avenir plus dystopique qui nous contraindrait à sacrifier une partie de notre confort et de nos libertés pour préserver la planète.

## 1. NOUVELLES INNOVATIONS / DÉCOUVERTES

Pour palier aux difficultés que nous rencontrons aujourd'hui, nous en sommes persuadés, nous devons innover.

Mais... Qu'est-ce que l'innovation ?

### **Innovation**

*nom féminin (bas latin innovatio, -onis)*

**Introduire quelque chose de nouveau pour remplacer quelque chose d'ancien dans un domaine quelconque.**

*Définition du Larousse*

L'Homme a toujours cherché à innover, à aller plus loin, à se réinventer.

Dans nos défis actuels liés au réchauffement climatique et à la production de gaz à effet de serre, des innovations sont intéressantes et sortent du lot :

A ce titre, la société **Lhyfe** produit et fournit de l'hydrogène dont la production n'émet pas de CO<sub>2</sub>, tout comme la société **Air Liquide**, qui fournit de l'hydrogène à certains transports en commun. Tout l'intérêt réside dans le fait que l'hydrogène a un gros potentiel pour contribuer à la diminution des émissions de gaz à effet de serre. De plus, l'hydrogène serait apparemment une source d'énergie inépuisable. Il pourrait donc s'agir d'une bonne énergie alternative.

L'hydrogène n'émet pas de CO<sub>2</sub> et il est très léger. Il s'agit d'un acteur majeur de la transition énergétique. En revanche, il s'agit d'un secteur qui doit encore innover pour réduire les coûts d'une part, en faire une solution économiquement "viable" et réduire de façon significative l'impact environnemental de sa production.

Les déchets représentent également un problème de taille, que ce soit en termes d'impacts sur la biodiversité et les écosystèmes, mais également sur leur émission de gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>) lors de l'incinération des déchets et du méthane quand l'enfouissement est privilégié.

Cela représente 2% des émissions mondiales annuelles, soit près d'un milliard de tonnes éq.CO<sub>2</sub>. La société **Crymirotech** s'est donnée pour mission de recycler jusqu'à 100 % des déchets en mélange actuellement non valorisés, en matières premières primaires réutilisables par l'industrie.

Ces innovations sont le point de départ vers des diffusions à grande échelle afin de résoudre les problématiques actuelles. Certaines, en effet, semblent aller dans la bonne direction pour contrebalancer notre surconsommation et le mauvais traitement que nous avons infligé à notre planète. D'autres, pour autant, peuvent paraître intéressantes mais avoir des impacts imprévus.

Comme ces taxis volants, créés par la société **Volocopter** associée avec les Aéroports de Paris pour les jeux

Olympiques de Paris 2024 : les Volocity. Ils proposent 2 places : une pour le pilote, et une pour le passager.

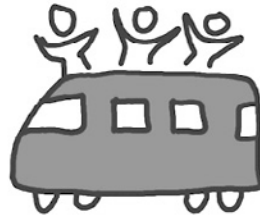
Bien qu'étant une innovation technologique, nous pouvons nous poser la question de leur pertinence : c'est encore un mode de transport très individualiste. De plus, les embouteillages ne vont-ils pas se déporter dans les airs ? Sans oublier que, pour fonctionner, ces véhicules ont besoin de batteries au lithium-ion dont la création n'est pas sans danger, ni déclinables à l'environnement durant les prochains millénaires à cause de la dépendance aux énergies fossiles et à des matériaux dont l'extraction est énergivore.

En effet, la plupart des innovations représentent un paradoxe : ce sont des *"technologies zombies"*, comme les appelle José Halloy, professeur de Physique et de Science de la Soutenabilité à l'Université Paris Cité.

La vaste majorité de la population aspire à maintenir son niveau de confort actuel, et il est impératif de lutter simultanément contre le réchauffement climatique. Afin d'atteindre cet objectif, nous explorons des solutions : actuellement, peu d'innovations énergétiques sont viables à grande échelle. Le défi principal auquel nous sommes confrontés réside dans le fait que nous dépendons des énergies fossiles pour développer ces solutions, et ces énergies fossiles sont épuisables, entraînant ce que José Halloy qualifie de «soutenabilité faible». Notre objectif est de concevoir des solutions pour une «soutenabilité forte», c'est-à-dire des solutions

que nous pourrions utiliser pendant une période prolongée sans compromettre la santé de la planète.

Malgré de nombreuses inventions en cours de déploiement, nos ressources limitées risquent de restreindre le déploiement massif de ces innovations. Ne serait-il pas envisageable d'exploiter des technologies déjà existantes, voire celles du passé, afin de préserver notre mode de vie actuel tout en préservant l'environnement ?



**Le métabolisme qu'on met en place pour les technologies, c'est-à-dire l'ensemble des réactions physico-chimiques qu'on met en place pour fabriquer, faire fonctionner et maintenir ces technologies, est complètement différent de [celui de] la planète vivante. Nos technologies sont mortes, elles vont forcément disparaître, puisque les combustibles fossiles vont disparaître : on les aura tous brûlés.**

**Selon les estimations du Conseil Mondial de l'Énergie, il nous resterait environ 230 ans de réserve de charbon, seulement 70 ans de gaz naturel et à peine 40 ans de pétrole si nous continuons le même rythme de consommation actuel.**

*José Halloy,*

*Professeur de Physique et de Science de la Soutenabilité,  
à l'Université Paris Cité.*

## 2. L'INNOVATION PAR UNE RÉINVENTION DU PASSÉ

On entend souvent dire que la mode est cyclique, et la voiture électrique en est une illustration éloquent. En effet, elle a vu le jour entre 1832 et 1839 grâce à Robert Anderson, un inventeur et homme d'affaires écossais, qui a conçu une carriole propulsée par des batteries électriques non rechargeables. D'autres inventeurs ont suivi, mais l'arrivée de la Ford T de Ford, deux fois moins coûteuse que les voitures électriques de l'époque et offrant une autonomie limitée, a rapidement pris le devant de la scène. La Seconde Guerre mondiale a mis un terme au développement des voitures électriques, jusqu'à ce qu'elles resurgissent face aux préoccupations environnementales telles que le réchauffement climatique.

Cela nous amène à nous interroger sur d'autres modes de transport qui ont existé par le passé et qui ont été oubliés. Ne pourrait-il pas exister d'autres moyens de déplacement aussi efficaces que la voiture à essence ? Le futur de la mobilité pourrait-il être axé sur le déplacement en groupe, et quelles seraient les conséquences de l'utilisation massive de batteries électriques ?

Lors de nos échanges avec Julien Ortiz-Vinay, Designer spécialiste des mobilités à Innovation et Recherche à la SNCF, nous avons exploré les innovations en cours à la SNCF, notamment les projets Drais et FLEXY visant à revitaliser des lignes

ferroviaires délaissées.

Drais a pour objectif de redynamiser des lignes à faible trafic de voyageurs, qualifiées par la SNCF de «train des campagnes». Ce projet, développé dans le cadre de France 2030, vise à être économe et éco-responsable, affichant zéro émission directe grâce à des batteries électriques rechargeables directement à quai. La mise sur le marché est prévue pour 2027-2028.

FLEXY, quant à lui, repose sur des navettes appelées Carflex, pouvant accueillir 14 personnes et circulant aussi bien sur route que sur rails grâce à un système de roues polyvalentes. Ces voitures électriques ont une autonomie de 200 km et permettent de réinvestir des lignes inutilisées à moindre coût. Des essais sont en cours depuis 2023, et une première expérimentation est prévue en région Bourgogne-Franche-Comté en 2025.

Julien Ortiz-Vinay nous a également évoqué des concepts innovants d'étudiants qui proposent de donner une seconde vie aux zeppelins. Ces dirigeables steampunk du début du XX<sup>e</sup> siècle, fonctionnant à l'hélium puis à l'hydrogène, ont été délaissés après l'accident de l'Hindenburg en 1937. Cependant, avec des avancées dans la production d'hydrogène, notamment par des sociétés comme Lhyfe, le retour des zeppelins pourrait être envisagé.

Ces innovations en mobilité rejoignent certaines idées évoquées lors de nos ateliers. Toutefois, cela soulève d'autres questions sur la mobilité, notamment la place prépondérante de la voiture individuelle.

Ces réflexions nous conduisent naturellement à considérer les notions de libertés et de contraintes. Bien que la voiture individuelle soit souvent perçue comme la liberté ultime, réduire les émissions de gaz à effet de serre pour garantir notre futur pourrait nécessiter l'abandon des modes de transports individuels au profit des transports en commun. Cela soulève la question de savoir comment améliorer l'expérience des transports en commun pour susciter

des émotions positives plutôt que négatives.

Ces défis devront sans doute être relevés par les designers dans le futur. Cependant, les contraintes liées aux problématiques environnementales pourraient également imposer des limitations. Devrons-nous opter pour un ralentissement, privilégier des modes de transport plus lents comme les zeppelins qui, bien que prenant plus de temps, pourraient avoir un impact moindre sur l'environnement qui nous entoure ?

**Ce qu'on a aujourd'hui, et c'est ce qui est considéré comme la liberté ultime, c'est la voiture individuelle. [...] Est-ce que [la voiture] doit toujours être une technologie pour transporter individuellement une personne ?**

*Julien Ortiz-Vinay,*

*Designer spécialiste des mobilité chez SNCF.*



### **3. UN RETOUR EN ARRIÈRE ?**

Notre société est actuellement obsédée par la quête de solutions novatrices permettant de maintenir notre mode de vie actuel.

Cependant, ne devrions-nous pas plutôt envisager de modifier notre manière de fonctionner et de vivre ? Ne serait-il pas pertinent d'envisager un troisième scénario, où l'innovation serait centrée sur la société elle-même ?

Prenons l'exemple de Pompéi.

Cette cité romaine florissante fut anéantie par l'éruption du Vésuve en 79 après J.-C., représentant alors le symbole d'une société épanouie. Cependant, il s'agissait d'une société pré-industrielle, dépourvue de l'exploitation des énergies fossiles et du confort que nous connaissons aujourd'hui grâce à ces énergies : absence de voitures, d'internet, de téléphones, d'avions, etc.

À cette époque, les habitants de Pompéi faisaient face à des problèmes différents des nôtres, tels que des conflits armés, des maladies et des décès. Pourtant, étaient-ils malheureux sans toutes les commodités dont nous disposons aujourd'hui ?

Le constat que fait José Halloy, c'est celui du ralentissement. Il faut, nous dit-il, que nous utilisions moins de puissance. L'être humain, quand il n'est pas actif, produit 100w. Notre cerveau fonctionne avec 20w. Une bouilloire, pour chauffer de l'eau en 4 minutes, a besoin de 1500w. Avec notre mode de vie actuel et ce besoin de puissance, nous sommes dépendants des énergies fossiles... pourtant, elles vont disparaître.

Il faut que nous changions nos modes de vie pour réussir à combattre le réchauffement climatique.

**Moi je m'imagine les gens très heureux à Pompéi, malheureusement tués par le volcan qui était juste à côté. Mais en quoi étaient-ils plus malheureux que nous ? [...] C'était une ville artistiquement extrêmement riche, qui paraissait luxueuse d'un point de vue intellectuel, et c'était il y a plus de 2000 ans.**

**L'humanité, telle qu'on la connaît, va disparaître. C'est une certitude. Mais on ne revient pas en arrière, à aucun moment de l'histoire de son existence, la terre n'est revenue en arrière.**

*José Halloy,*

*Professeur de Physique et de Science de la Soutenabilité,  
à l'Université Paris Cité.*

Examinons de plus près les divers modes de transport et leurs émissions de gaz à effet de serre.

Si 10% de la population mondiale prend l'avion, les émissions de gaz à effet de serre des avions représentent 2% des émissions mondiales. C'est une proportion significative. En plus des gaz à effet de serre, les traînées de condensation émises par les avions sont également néfastes, favorisant la formation de nuages appelés cirrus. Ces nuages peuvent persister longtemps dans le ciel, absorbant une partie du rayonnement terrestre et le renvoyant vers le sol au lieu de l'espace, perturbant ainsi le fonctionnement normal de l'effet de serre. On estime qu'un avion émet entre 145 et 285g de CO<sub>2</sub> par passager.

En ce qui concerne la voiture, qui est utilisée pour 82% des trajets, même si la voiture électrique parvient à compenser les émissions de gaz à effet de serre liées à la fabrication de la batterie, elle n'est pas exempte d'émissions. La voiture individuelle est responsable de 16% des émissions de gaz à effet de serre en France. On estime que la voiture émet entre 100 et 150 g de CO<sub>2</sub> par passager, en fonction du modèle et du style de conduite.

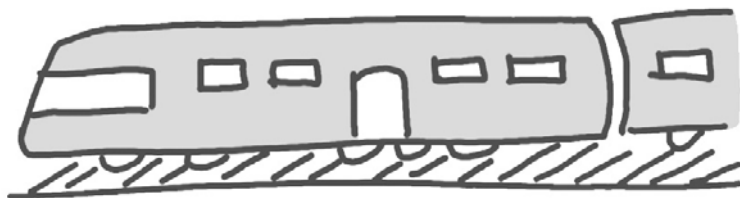
Le train, en revanche, est beaucoup moins polluant, émettant 32 fois moins que la voiture et 23 fois moins que l'avion, selon l'ADEME. Selon la SNCF, les trajets réservés sur leur site en 2019 auraient permis

d'économiser 2,1 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par rapport à l'utilisation de l'avion pour le même nombre de trajets. On estime que le train émet au maximum 29,4g de CO<sub>2</sub> par kilomètre (TER).

Enfin, les ferries émettent 267g de CO<sub>2</sub> par kilomètre, sans compter les particules fines rejetées aux abords des villes où ils font escale.

Le train semble donc être le moyen de transport le moins polluant. Cependant, cela ne résout pas nos problèmes actuels, car tous ces moyens de transport utilisent des combustibles fossiles qui seront bientôt épuisés. Nous devons donc trouver des solutions pour atteindre une soutenabilité forte, c'est-à-dire des sources d'énergie propres et durables sur le long terme.

Si l'attention se limite aux modes de transport et aux déplacements de la population, il est nécessaire que les responsables territoriaux adoptent une perspective plus holistique afin de faciliter la connectivité entre les différents espaces. Il est impératif de revoir l'organisation du territoire, ce qui implique une compréhension approfondie des déplacements des individus et de leurs exigences.



### **TGV**

3,5g CO<sub>2</sub>e  
par passager par Km

### **Voiture électrique**

5,2g CO<sub>2</sub>e  
par passager par Km

### **Avion court courrier**

141g CO<sub>2</sub>e  
par passager par Km

### **Autocar**

### **longue distance**

25g CO<sub>2</sub>e  
par passager par Km

### **Voiture thermique**

78g CO<sub>2</sub>e  
par passager par Km



**Nous, en tant que SNCF, on n'a pas le pouvoir de changer les choses comme on le voudrait. On n'est pas les territoires, on n'est pas la région, on n'est pas la ville... Si on veut créer des vraies solutions qui vont plus loin que celles de 'faire du train', il faut repenser l'accès aux gares, repenser le maillage territorial, et penser à des solutions qui peuvent emprunter facilement de nouveaux chemins pour rejoindre des gares. Cette espèce d'ingénierie de la mobilité qui n'existe pas et qui serait peut-être à développer et à créer. [...] Repenser l'innovation sur l'infrastructure, repenser l'aménagement du territoire, c'est presque aujourd'hui plus essentiel que d'amener de la nouvelle technologie sur des trains, des voitures ou des choses comme ça.**

*Julien Ortiz-Vinay,*

*Designer spécialiste des mobilités chez SNCF.*

Cependant, tout ce qui a été évoqué jusqu'à présent ne nécessite-t-il pas l'imposition de contraintes afin d'inciter les individus à modifier leurs modes de vie et de déplacement ? N'y a-t-il pas un risque de restreindre les libertés individuelles ?

- Chaque citoyen soit limité à trois voyages au cours de sa vie pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.
- Les entreprises accordent des jours de congé aux employés optant pour des modes de transport plus écologiques, même s'ils sont plus lents.
- Une interdiction de déplacement individuel soit mise en place.
- Les déplacements soient limités à deux trajets par décennie, exclusivement pour des raisons urgentes.

Le dilemme réside dans le fait que ce sont les générations futures qui supporteront les contraintes de notre mode de vie actuel. Ainsi, il est impératif de redoubler d'efforts dès aujourd'hui pour mener les recherches nécessaires en vue de développer une source d'énergie propre et durable sur des millénaires, afin de préserver notre confort actuel.



Chaque citoyen n'aura droit qu'à 3 vols dans sa vie

# 03

RETOUR

VERS LE PRÉSENT

Manifestement, la capacité à créer une énergie propre ne relève pas encore de nos compétences en tant que designers. En réalité, une telle solution solliciterait seulement une fraction limitée des compétences humaines. De plus, il semble difficile d'imaginer que notre futur bien-être dépendrait exclusivement d'une révolution énergétique, compte tenu de l'ampleur et de la diversité des problèmes auxquels nous faisons face. C'est pourquoi nous adopterons une approche systémique visant à identifier les leviers d'action essentiels pour résoudre les défis planétaires. En transcendant le discours conventionnel sur l'innovation, notre réflexion nous conduira à explorer la dimension subjective de la résistance au changement. Enfin, nous examinerons les impacts potentiels sur l'évolution de nos métiers dans le domaine du Design.

# 1. APPROCHE SYSTÉMIQUE : FAIRE ÉTAT DES PROBLÈMES INVISIBLES ET DÉPASSER LE TECHNOSOLUTIONNISME

## a. Problèmes systémiques et sentiment d'impuissance.

La fragilité de nos modèles économiques et sociétaux, accentuée par une série de crises, exige une approche différente pour anticiper les interrelations complexes et relever les défis. Les risques actuels, englobant les aspects économiques, sociétaux, géopolitiques et climatiques, définissent une crise mondiale de grande ampleur qui suscite un sentiment général d'impuissance.

En 2015, le livre «Comment tout peut s'effondrer» de Servigne et Stevens a introduit la collapsologie, théorisant un effondrement global de la civilisation industrielle. En s'appuyant sur le rapport Meadows, qui célèbre ses 50 ans en 2022, les auteurs mettent en avant l'incompatibilité entre la poursuite d'une croissance sans limites et les ressources finies de la planète.

Reconnaître notre appartenance à un système met en lumière l'effet en cascade que pourraient avoir l'appauvrissement environnemental et le dérèglement climatique sur nos sociétés modernes. Le rapport Meadows, en introduisant le concept de développement durable, propose une alternative pour concilier les dimensions environnementales, économiques et sociales. Dans un contexte où les aspirations à une croissance illimitée se heurtent aux

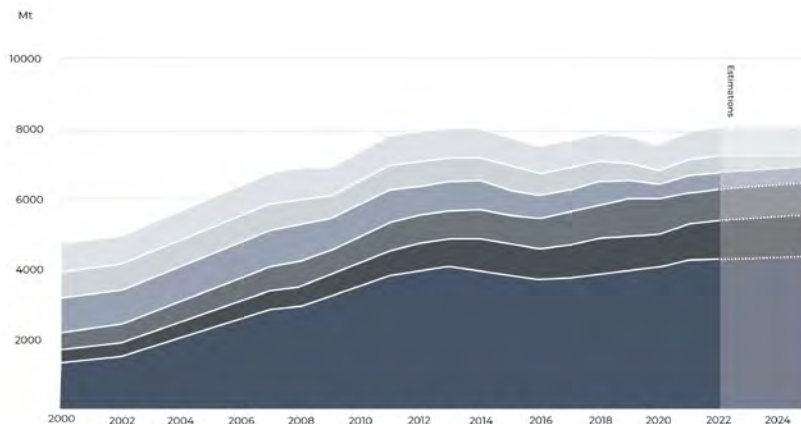
limites de notre environnement planétaire, la pensée systémique et les exercices prospectifs des années 70 deviennent plus pertinents que jamais.

Cette nouvelle perspective pourrait servir de point de convergence pour nos réflexions en mettant en lumière les changements planétaires dans leur ensemble. Elle rend également visible les impacts négatifs dissimulés derrière notre confort moderne.

Prenons l'exemple de l'utilisation du charbon. Bien que dans nos esprits européens, la consommation de charbon ait presque disparu, un rapport de l'Agence internationale de l'énergie en décembre 2023 révèle que la consommation mondiale de charbon atteint un pic sans précédent. Le problème n'a pas été résolu, il a simplement été dissimulé.



## Évolution de la consommation de charbon dans le monde entre 2000 et 2022 et projections 2023-2025 (en Mt)<sup>2</sup>



La délocalisation<sup>3</sup> de nombreuses industries européennes vers la Chine crée une illusion de durabilité. Il devient donc impératif de reconnaître les répercussions dissimulées de nos choix et de favoriser une approche consciente et durable pour relever les défis actuels. La pensée systémique, qui postule que toutes les choses sont interconnectées et doivent être appréhendées dans leur globalité, émerge comme un outil essentiel pour comprendre plus profondément et mettre en lumière les conséquences invisibilisées de notre confort moderne. Elle nous oblige à assumer nos responsabilités.

### **b. Pensée systémique : au-delà du techno solutionnisme.**

Nous avons consulté José Halloy sur cette question. Il suggère d'envisager la planète comme un système auquel nous appartenons.

2. Source : Agence Internationale de l'Energie (AIE) , Rapport sur le charbon dans le monde

3. L'expression «cette délocalisation» fait référence à la mention antérieure de la délocalisation d'industries européennes vers la Chine.

**Je considère les problèmes de soutenabilité du point de vue de la planète, adoptant ainsi une approche systémique. Beaucoup d'astrophysiciens estiment que le vivant est une propriété planétaire : certaines planètes sont vivantes et d'autres ne le sont pas. C'est ma perspective. Les physiciens, lorsqu'on leur pose une question, se demandent s'il s'agit de la bonne question. Depuis douze ans, je me pose la question : quelle est la question qu'il faut se poser ?**

*José Halloy,*

*Professeur de Physique et de Science de la Soutenabilité,  
à l'Université Paris Cité.*

Plus qu'une simple approche, ce paradigme systémique nous incite à explorer l'interconnexion du vivant et à le percevoir comme l'organisme essentiel qui nous permet d'exister. Cependant, la réalité actuelle va à l'encontre de cette acceptation de notre nature vivante. Plus que jamais, l'humanité cherche à défendre sa supériorité et son indépendance par le progrès technologique. Dans l'univers industriel guidé par la pensée d'ingénieurs, émerge souvent ce que François Jarrige, historien et philosophe, appelle le "techno solutionnisme", une croyance profonde en la capacité des technologies à résoudre tous les problèmes de nos sociétés modernes.

**Les ingénieurs sont des personnes qui doivent créer, développer et entretenir des systèmes technologiques : ils sont dans le temps socio-économique court-terme (5 ans, 10 ans, 20 ans...). Ils sont dans les questions socio-économiques. Pour la soutenabilité, c'est intéressant de zoomer : à l'échelle nanométrique, et à l'échelle de la terre, du système solaire, de l'univers... Pour recadrer les questions de manière différente.**

*José Halloy,*

*Professeur de Physique et de Science de la Soutenabilité,  
à l'Université Paris Cité.*

Cependant, cette croyance entraîne aujourd'hui une paralysie face à l'ampleur des défis qui se dressent devant nous. (Pour prospérer, l'arbre ne peut pas miser sur une seule branche). Il est donc essentiel de se demander quels sont les véritables leviers d'action pour provoquer un changement significatif. François Jarrige souligne d'ailleurs que la plupart des gains d'espérance de vie ou des avancées sociales reposent souvent sur des choses simples et

non technologiques, citant l'exemple de l'eau courante.

Face à ces constats, il devient impératif de nourrir une certaine méfiance à l'égard de ces narratives préétablies, en particulier celle de l'informatique comme solution providentielle.

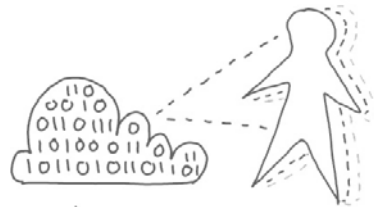
Alors que le XXI<sup>e</sup> siècle marque la prise de conscience de la réalité polluante et bien matérielle des technologies numériques, leur

utilisation continue de s'étendre : les grands groupes opèrent leur «transformation digitale», l'intelligence artificielle devient indispensable, la réalité peut être «virtuelle» ou «augmentée». L'heure n'est pas au débat, l'innovation semble inéluctable, et les alternatives, précaires.

Le mouvement transhumaniste, par exemple, qui vise l'évolution artificielle et envisage la création d'un être s'inscrivant dans un «futur posthumain», rassemble de nombreux penseurs et investissements. La recherche s'emploie à nous rendre immortels et surpuissants dans un monde qui atteint déjà ses limites.

«Depuis 2015, en seulement huit ans, nous sommes passés de trois à six limites planétaires franchies. La dernière limite en date à avoir été dépassée est celle de l'eau douce, une ressource de plus en plus rare.»

Marie Zekri, pour National Geographic, 2 octobre 2023.

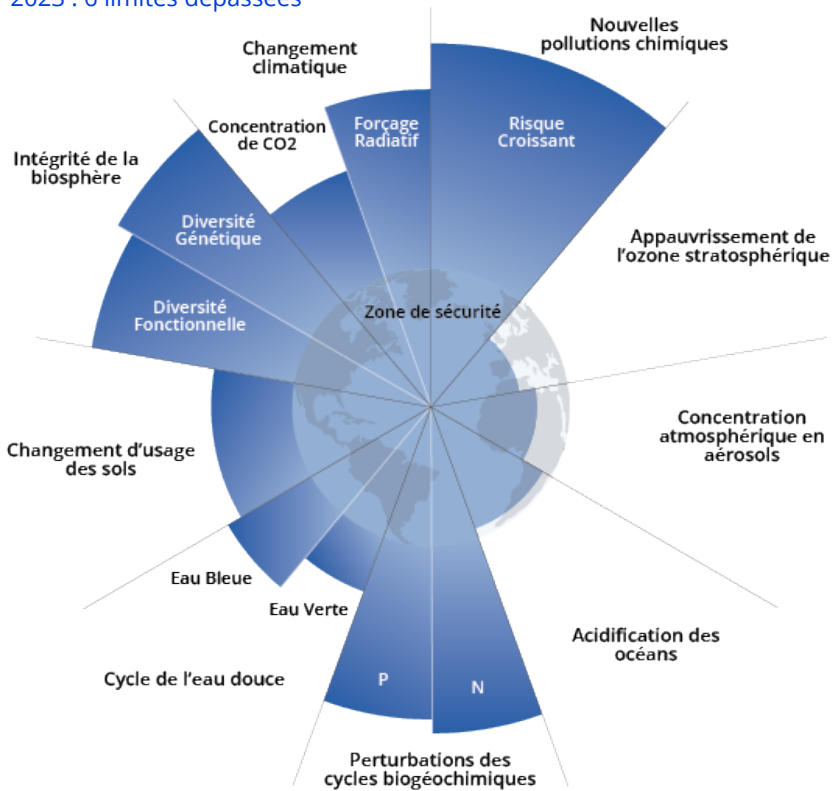


Le METAVERSE  
avec ou sans  
hologrammes



## Les limites planétaires

2023 : 6 limites dépassées<sup>4</sup>



La question qui se pose est la suivante : est-il réellement souhaitable, pour la planète, que nous cherchions à échapper à notre condition naturelle, et par conséquent, périssable ? Quelles solutions seraient les plus pertinentes pour nous assurer un avenir heureux ?

Une idée subversive émerge : si une partie du problème a ses racines dans des croyances, ne devrions-nous pas commencer par cibler les imaginaires ? Il se pourrait que la société doive être la première à opérer un changement. L'innovation devrait ainsi se pencher sur la dimension subjective du problème plutôt que de s'appuyer uniquement sur les avancées technologiques pour le résoudre.

4. Source : Stockholm Resilience Center

## 2. COMPRENDRE LA DIMENSION SUBJECTIVE DE LA RÉTICENCE AU CHANGEMENT : LE FACTEUR HUMAIN

Évoquer la «dimension subjective» implique nécessairement de considérer l'aspect psychologique. Loin de s'engager dans une tendance à la «psychologisation» généralisée, il semble crucial pour nous, designers, d'explorer cet aspect. En effet, nos professions reposent sur des méthodes empruntées aux sciences sociales et à la psychologie, et nous ne sommes pas les seuls : dans le domaine industriel, les stratégies publicitaires et marketing s'intéressent également de près aux comportements humains.

Au cours des dernières années, nos sociétés opulentes ont cherché à exploiter une ressource devenue rare : notre attention. Yves Citton, théoricien de la littérature, chercheur et philosophe français, décrit cette «économie de l'attention» comme le nouveau mode de fonctionnement du marché. Il explique que depuis les années 70, les industries et les sociétés de service mènent des transactions sur le «temps de cerveau», à travers un continuum de qualité et de quantité de ce temps. Georg Franck, le premier théoricien du sujet, voit l'attention non seulement comme l'unité de valeur qui homogénéise la réalité, mais qui motive et détermine aussi le progrès technologique destiné à la consommation de masse.

«À travers la compétition pour l'attention, un type de technologie très particulier entre en scène. Il est lié aux techniques de communication, mais se distingue des réseaux et du matériel technique. [...] L'attraction de masse est organisée selon un degré élevé de professionnalisme et constitue la base technologique d'industries de pointe.»

*Georg Franck, «Capitalisme mental»*

Ces procédés mercantiles, notamment ceux étroitement liés aux supports numériques, ont pour conséquence de surstimuler nos cerveaux et de déclencher des comportements compulsifs. En d'autres termes, ils renforcent une tendance à l'individualisation de la société et à l'oubli de la pensée collective, dans une course au bien-être personnel plutôt qu'au bonheur.

## **a. Individualisation du bien-être et illusion de bonheur**

Le confort matériel est communément associé au progrès et à la réussite sociale dans la société moderne, créant ainsi un lien indissociable dans l'esprit collectif. Les avancées technologiques ont considérablement facilité la vie quotidienne en offrant des commodités autrefois inimaginables. L'accès rapide à l'information, le confort des foyers modernes, les facilités de communication contribuent tous à forger l'idée que le bien-être découle inévitablement de ces éléments de confort.

Cependant, l'aspiration à un mode de vie «décroissant» en réponse au désastre écologique se heurte inévitablement à la quête du bien-être. Agir en faveur de l'environnement devient une perspective demandant des sacrifices significatifs, tant au niveau individuel que collectif. Cette exigence, bien que parfois timidement acceptée dans les meilleurs scénarios, est souvent sujette à contestation, surtout lorsque les efforts requis par les individus ne sont pas toujours soutenus à un niveau plus élevé.

Ce conflit fondamental alimente l'actuel dilemme : bien que les avancées technologiques aient jusqu'ici garanti un certain niveau de confort, elles n'ont jamais véritablement assuré le bien-être des populations, encore moins le bonheur. Malgré la profusion de l'idée de bien-être dans les discours

contemporains, présente dans les discours des influenceurs ou les rayons dédiés au «développement personnel» de nos librairies, d'autres indicateurs révèlent que la société actuelle n'a pas nécessairement trouvé le bonheur. Au contraire, cette quête effrénée du bonheur semble souvent être davantage liée à la performance et à la consommation, servant moins les citoyens que l'économie elle-même.

Mourad Chouki observe un constat similaire :

**La digitalisation de la société, la simplification des tâches, la coordination de plusieurs outils de synchronisation au sein des entreprises... Ça fait gagner beaucoup de temps, de l'énergie, de l'argent, mais malheureusement au détriment des relations échanges humains. Ça c'est le point négatif.**

*Mourad Chouki,*

*Enseignant chercheur en Knowledge Management*

Outre l'impact sur les relations humaines, de nouvelles formes de souffrance émergent, notamment au travail, avec une augmentation des risques de burn-out et l'apparition du syndrome du «bore-out». Ces développements soulignent un coût invisible lié à la course effrénée vers une forme de réussite unique et médiatisée.

«Plusieurs facteurs communs se sont combinés pour créer une 'tempête parfaite' pour l'intensité du travail, selon le document du TUC. Il s'agit notamment de l'utilisation de la technologie et de la surveillance pour imposer des objectifs de productivité insoutenables, et des pénuries de personnel causées par les bas salaires et les charges de travail excessives.»

*The Guardian, juillet 2023*



Nos générations sont également témoins de l'émergence d'un phénomène psychologique contemporain : l'éco-anxiété. Cette condition émotionnelle découle de la conscience croissante des dommages infligés à la planète par nos actions modernes, créant un sentiment d'impuissance et d'appréhension face à un avenir incertain.

«Par ailleurs, l'éco-anxiété est citée comme le troisième frein au sentiment de bien-être (32%), quasiment au même niveau que le manque de temps et d'argent (35%).auprès des seniors de 70 ans et plus, c'est même le premier thème cité (39%) devant leurs problèmes de santé (35%).»

*Institut français d'EMDR, décembre 2023*

Face à ces dilemmes et paradoxes, la prise de conscience devient cruciale pour remettre en question les normes établies et explorer des voies alternatives vers un bien-être plus authentique et durable, détaché autant que possible des illusions entretenues par nos sociétés riches et profondément individualistes.

## **b. Pensée collective et transformation des imaginaires**

Dans les années 1970, le roi du Bhoutan, Jigme Singye Wangchuck, a introduit l'idée du Bonheur National Brut (BNB) afin de proposer une vision plus holistique du progrès, intégrant des dimensions sociales

et environnementales au-delà de la seule croissance économique.

Le Bonheur National Brut se distingue du Produit Intérieur Brut (PIB) traditionnel en tant que mesure du bien-être et du bonheur. Contrairement au PIB, qui évalue la richesse économique d'un pays en termes de production et de consommation de biens et de services, le BNB cherche à évaluer le bien-être des citoyens en tenant compte de facteurs tels que la santé mentale, la qualité de vie, la préservation de l'environnement, la culture et la gouvernance.

Bien que le BNB ne soit pas largement utilisé à l'échelle mondiale, il soulève des questions sur nos définitions contemporaines du bonheur et de la notion d'harmonie avec l'environnement. Ce concept met en avant une approche collective du bien-être, se distinguant de l'approche du développement personnel.

L'évocation du bonheur nous amène à la pensée stoïcienne, une école philosophique créée au IV<sup>e</sup> siècle av. J.-C. à Athènes, moins populaire que l'Épicurisme, son pendant matérialiste dans la quête du bonheur. Aujourd'hui, à l'ère de la sobriété, les enseignements stoïciens résonnent plus que jamais. Selon ces enseignements, la voie de l'Eudémonisme pour les êtres humains consiste à accepter le moment tel qu'il se présente, à ne pas se laisser contrôler par le désir du plaisir ni la peur de la douleur, à utiliser son esprit pour comprendre le

monde et à œuvrer avec les autres de manière juste et équitable.

Julien Ortiz-Vinay met en avant la notion selon laquelle le devoir ou l'effort, lorsqu'il est partagé collectivement, perd de son poids. Il illustre cette idée en abordant le défi de concilier l'individuel et le collectif dans la restriction de l'usage de la voiture. En soulignant la collaboration et la prise de responsabilités collectives, Ortiz suggère que cela peut alléger la charge des obligations individuelles, ouvrant ainsi la voie à des solutions plus durables et partagées.



Alors que l'action individuelle permet de se concentrer sur le moment présent et ses propres préoccupations, la réflexion collective impose une structure organisée, incitant à envisager des succès ayant une signification commune et durable pour tous.

Au milieu de ces opinions divergentes, la notion de résilience émerge, récemment actualisée par Boris Cyrulnik, professeur éthologue et médecin psychiatre. La résilience, définie comme la capacité à renaître de ses traumatismes, ouvre des perspectives en matière d'acceptation «positive» du changement.



### 3. L'ÉVOLUTION DU RÔLE DU DESIGN

Comme nous l'avons constaté, le monde est en pleine mutation, et notre confort actuel, largement tributaire des nouvelles technologies, risque de s'évanouir avec l'épuisement des ressources et les pressions environnementales. Malgré cela, notre bien-être semble insaisissable. Peut-être cela est-il attribuable à notre individualisme croissant ou à notre mode de vie effréné, où la recherche incessante du progrès nous pousse à aller toujours plus vite, plus loin, à faire toujours mieux. Dans ce processus, les aspects physiques de nos vies sont souvent négligés au profit de professions davantage axées sur le domaine «psychologique», laissant nos cerveaux surchargés et épuisés.

Au fil des siècles, le métier de designer a subi des transformations significatives. Initialement centré sur les produits physiques, il a évolué pour répondre aux défis du numérique. Cependant, les enjeux de demain ne seront probablement pas les mêmes qu'aujourd'hui. Face à un monde en mutation et à de nouvelles façons de vivre, il est peut-être nécessaire de repenser fondamentalement notre métier. En effet, le monde numérique tel que nous le connaissons pourrait s'éteindre.

Une proposition intrigante serait que le Design abandonne son focus sur les produits physiques pour se concentrer sur l'expérience

globale des individus et sur l'accompagnement des populations dans le développement d'une vision systémique.

Cette approche permettrait de trouver des solutions aux défis planétaires émergents. L'idée serait également d'explorer l'utilisation de «nudges» (encouragements subtils) comme outil pour orienter les comportements dans cette direction.

#### Nudge

Outils de «suggestion» disposés dans un environnement, supposés nous aider à faire les bons choix, pour notre propre intérêt ou celui de la société.

*Définition de l'Inserm*

La plupart de nos décisions sont influencées par nos émotions immédiates, notre expérience passée, ou encore par les normes sociales en vigueur. Toutefois, ne pourrait-on pas considérer l'utilisation des nudges comme une forme de manipulation ?

C'est là une question centrale dans le domaine du marketing social. En utilisant diverses méthodologies, notamment les nudges, le marketing social cherche à comprendre le profil du public cible, y compris ses besoins, attentes, perceptions, freins, milieu de vie, et habitudes médiatiques.

Tout cela dans le but de motiver ce public à adopter, rejeter, ajuster, ou abandonner un comportement dans son propre intérêt, celui d'un groupe, ou de l'ensemble de la société.

Cette définition résonne fortement avec celle souvent attribuée aux designers d'expérience utilisateur, qui consistent à comprendre la cible pour trouver des solutions à ses problématiques et répondre à ses besoins, quelle que soit la voie choisie. Et si l'avenir résidait dans la fusion de ces deux métiers ?

Ce qui est certain, c'est que le métier de designer est en passe de subir des changements substantiels. Il semble évident que simplement «livrer des maquettes» ne sera plus suffisant, et qu'il faudra revoir la définition même du processus de conception. Néanmoins, le besoin de designers demeurera crucial.

Mourad Chouki, enseignant chercheur en knowledge management, suggère que même si les technologies telles que l'Intelligence Artificielle peuvent produire des produits tangibles, l'expertise d'un designer sera toujours nécessaire pour évaluer la faisabilité et apporter un regard d'expert. Le métier évoluera, peut-être vers la conception de nouveaux types de produits alimentés par des sources d'énergie innovantes, ou peut-être vers un rôle plus axé sur l'accompagnement stratégique.


Cependant, la volonté seule ne suffira pas. Pour induire un changement, il serait judicieux de se concentrer davantage sur les actions

collectives plutôt que sur les actions individuelles, considérées comme des gouttes d'eau dans l'océan. L'État et les représentants des territoires devraient jouer un rôle majeur pour inciter les individus à modifier leurs comportements, ouvrant ainsi la voie à des solutions pour résoudre les problématiques actuelles.

Une initiative telle que France 2030, visant à accélérer l'innovation pour transformer les secteurs clés de l'économie, témoigne déjà de cette orientation.

Toutefois, il est crucial de rester conscient que chaque changement technologique majeur apporte à la fois des avantages et des inconvénients. François Jarrige, historien des sciences, souligne que les avantages sont souvent mis en avant, tandis que les inconvénients restent souvent invisibles, ce qui souligne la nécessité de prendre en compte les impacts négatifs de nos outils technologiques.

# CONCLUSION

A stylized illustration in black and white. It features two simple human figures walking towards the right. Above them are two musical notes. To the left and right of the figures are small flowers with leaves. The word 'CONCLUSION' is written in large, bold, blue capital letters, with the illustration elements integrated into the letters.

Face à ces défis, l'urgence de l'innovation devient évidente. Cependant, l'innovation ne doit pas se limiter à des avancées technologiques, mais plutôt s'étendre à une transformation profonde de nos valeurs et de nos paradigmes. L'ouverture à de nouvelles perspectives, la collaboration entre disciplines et l'exploration de modèles alternatifs pourraient être la clé pour façonner un avenir durable.

Il est impératif d'impliquer activement les gouvernements, les entreprises et la société civile dans une transition collective vers des modes de vie plus durables. Des initiatives telles que France 2030 montrent que des efforts sont déployés, mais une réflexion continue et un engagement envers des changements significatifs restent essentiels.

Repenser notre manière de concevoir et de vivre nécessite une approche holistique, intégrant l'éthique, la

durabilité et la résilience dans toutes nos actions. La recherche de solutions innovantes doit être guidée par une conscience aiguë des conséquences, visant à créer un équilibre entre le progrès et la préservation de notre planète. C'est dans cette démarche collective et systémique que nous pouvons espérer façonner un avenir où le confort ne se mesure pas seulement en termes matériels, mais également en bonheur authentique et en harmonie avec notre environnement.

À travers cette exploration approfondie des signaux faibles, des tendances émergentes, et des défis systémiques, notre voyage dans le monde du Design prospectif nous a révélé bien plus qu'une simple méthode de conception.

Il s'agit d'une transformation radicale de notre relation avec le futur, une invitation à repenser la manière dont nous anticipons, concevons et

participons activement à la création de notre avenir collectif. Les pages précédentes ont tracé le chemin vers une vision plus éclairée du monde futur, où l'incertitude est accueillie avec créativité et perspicacité.

Alors que nous clôturons cette démarche de Design prospectif, nous projetons notre regard vers l'avenir avec la conviction que cette approche ne reste pas confinée à ces pages, mais inspire des façons de penser, concevoir et vivre. Le Design prospectif, en tant que guide pour notre créativité collective, nous oriente vers un territoire inexploré où l'audace de l'imagination et l'engagement envers un futur durable convergent pour façonner une ère nouvelle. Que cette aventure se poursuive, que chaque acte de conception soit un pas vers un horizon plus optimiste, et que notre exploration commune persiste dans la conception d'un monde où la création transcende les frontières du possible.

Nous sommes convaincus qu'ensemble, nous forgerons un futur empreint de vision, de durabilité et de prospérité partagée.

*L'équipe Design Ippon*

Pour la rédaction de notre ouvrage, nous nous sommes basés sur différents articles, vidéos et livres.

## **PARTIE 1 : MÉTHODOLOGIE VISIONNAIRE**

- *The «Futures Cone»* from **Voros - Research Gate**
- *Enquête sur l'implication professionnelle des français et leur perception de la valeur travail* - **IFOP**
- *L'état des lieux du travail hybride* - **OwlLabs**
- *7<sup>e</sup> édition du baromètre sur la mobilité des actifs français* - **Alphabet France & Ifop**
- *La voiture, un élément central du mode de vie des Français* - **Centre d'observation de la société**
- *Les mobilités durables font-elles partie des habitudes des français* - **Sofinscope**
- *Comment tout peut s'effondrer* - **Servigne et Stevens**
- *Les Limites à la croissance* - **Dennis Meadows, Donella Meadows et Jørgen Randers**
- *Bilan énergétique de la France en 2022* - **Service des Données et Études Statistiques (SDES) du Ministère de la transition Énergétique**
- *Chiffres clés de l'énergie 2023 : où en est la France ?* - **Amorce**
- *Pétrole : quels risques pour les approvisionnements de l'Europe* - **The Shift Project**
- *Rapport fait au nom de la commission d'enquête visant à établir les raisons de la perte de souveraineté et d'indépendance énergétique de la France* - **Antoine Armand et Raphaël Schellenberger**
- *Statistical Review of World Energy* - **Energy institute**
- *La terre est sur le point de franchir cinq points de bascule : une menace «sans précédent»* - **Blandine Garot**
- *Nombre et type de catastrophes naturelles survenues dans le monde en 2022 comparé à la moyenne annuelle*

2002-2021 - Maxime Gautier, Statista

- Les risques naturels en France – Synthèse des connaissances en 2022 - Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires

## **PARTIE 2 : SCÉNARIOS DU FUTUR**

- VOLOCITY - Volocopter
- **Lhyfe**
- Système Flexy : le projet rail-route innovant et frugal pour rouvrir les lignes inexploitées - SNCF
- Draisy : le train sur-mesure pour les lignes de desserte fine du territoire - SNCF
- **Crymirotech**
- Empreinte carbone et comparatif par type de transport - Greenly
- Comment calculons-nous l'empreinte carbone de chaque trajet ? - SNCF
- Dossier : L'histoire de la voiture électrique - Mobility Tech Green
- Avons-nous besoin de la croissance économique ? - YouTube ARTE
- Climat : qui a allumé le feu ? - YouTube ARTE

## **PARTIE 3 : RETOUR VERS LE PRÉSENT**

- Le nudge : outil efficace ou effet de mode ? - Inserm
- Marketing social - Wikipédia
- France 2030 - Gouvernement.fr
- Capitalisme mental - Cairn.info
- Et si on arrêtait le progrès ? - YouTube ARTE
- L'individualisation du travail au cœur de la



*psychologisation* - **HAL Open Science**

- *Le PIB fait-il le bonheur ? Les nouveaux indicateurs* - **Socioeco.org**
- *People at increased risk of burnout due to more demanding workdays, TUC says* - **The Guardian**
- *Seuls ensemble*, de **Sherry Turkle**
- **ifemdr.fr**

# REMERCIEMENTS

Différents acteurs nous ont aidé à rendre concret ce projet. Nous tenons à les remercier pour leur participation et leurs réflexions qui ont nourri cet ouvrage.

## RESPONSABLES DESIGN ET PRODUIT DE GRANDES ENTREPRISES

- **Vanessa Guilloteau** : *Head Of Design* chez **Canal+**
- **José Blancarte** : *Chief Operating Officer Local Energy Management* chez **EDF**
- **Myriam Ben Abdallah** : *Head of Sustainable Business Development* chez **Bivwak BNP Paribas**
- **Ignasi Giro Reig** : *Head of Design & Innovation* chez **Airbus**
- **Mellie La Roque** : *Lead Product Design* chez **SNCF Connect**

## LES EXPERTS INTERVIEWÉS

- **José Halloy** : *Professeur de Physique et de Science de la Soutenabilité* à l'**Université Paris Cité**
- **Julien Ortiz-Vinay** : *Designer spécialiste des mobilités* chez **SNCF** dans le pôle *Innovation et Recherche*
- **Mourad Chouki** : *Enseignant chercheur en Knowledge Management* à l'**Université de Picardie Jules Verne**

## LES DESIGNERS D'IPPON

- Patrick Jean-François & Émilie Larose
- Chloé Angeloni, Marzia Benito, Noémi Bourgois, Marion Courteille, Thomas Jubin, Jonathan Lalande, Annabelle Legrand, Margaux Membré, Charlotte Philippe, Dylan Poppe, Samuel Rambert, Nicolas Rosaye & Catherine Smet

## LES SPONSORS INTERNES

- L'équipe Marketing
- La Direction

## LES SKETCHINGS

- Anaïs Bon

## LES CRÉDITS

- Adobe Firefly, Midjourney, Blue willow et Dall-e pour les illustrations générées par IA

**CONTACTEZ-NOUS !**

[design.community@ippon.fr](mailto:design.community@ippon.fr)

[elarose@ippon.fr](mailto:elarose@ippon.fr)

