

# PRENDRE LA VAGUE

FACE AUX RUPTURES TECHNOLOGIQUES :  
S'ADAPTER OU MOURIR

Préface de Magali Noé



Presses des Mines



Fondation nationale entreprise et performance

## PENSER L'AVENIR, POUR MIEUX AGIR AU PRÉSENT

La FNEP, fondation reconnue d'utilité publique depuis 1973, est depuis 50 ans un lieu :

- de réflexion partagée public/privé, d'échanges et de débats portant sur des sujets majeurs de l'actualité nationale et internationale, mettant en perspective des thèmes à dominante économique, environnementale et sociétale ;
  - offrant à chaque participant, une expérience unique de développement professionnel et personnel, et d'ouverture à l'international.
- Des missions annuelles d'études et de recherche pratique et prospective composées d'une dizaine de cadres de haut niveau, analysant les bonnes pratiques en Europe et hors d'Europe, sous l'égide de la FNEP et la haute autorité d'un « mentor », personnalité dont la notoriété est incontestée sur les sujets choisis.
- Des publications, fruit d'un travail collectif mêlant réflexions libres et innovantes, propositions concrètes et pragmatiques, dans une collection dédiée, pour une diffusion large auprès et au service des acteurs de l'économie.

## ORGANISATIONS MEMBRES DE LA FNEP

### Les entreprises fondatrices

Air France – AXA – BNP Paribas – EDF – Engie – Groupe Caisse des dépôts – Groupe La Poste – Paris Aéroport Groupe ADP – SNCF – TDF – Total

### Les entreprises soutenant la FNEP

ADISSEO – GRTgaz – NAVAL Group – RTE – Siemens France – Transdev

### Les ministères

Armées – Action et comptes publics – Économie et Finances – Enseignement supérieur, Recherche et Innovation – Intérieur – Transition écologique et solidaire

### Les établissements d'enseignement supérieur

École nationale d'administration – École des Ponts ParisTech – Mines ParisTech – Sciences Po Paris

## AUTRES PARTENAIRES

Association des lauréats de la FNEP-Club Pangloss – Cercle des Amis de la FNEP

La FNEP est membre affilié d'HESAM Université, communauté interdisciplinaire d'établissements d'enseignement supérieur







# PRENDRE LA VAGUE

**Face aux ruptures technologiques :  
s'adapter ou mourir**

FNEP, *Prendre la vague. Face aux ruptures technologiques: s'adapter ou mourir*, Paris, Presses des Mines, FNEP, 2020.

ISBN: 978-2-35671-601-9

© Presses des MINES – TRANSVALOR, 2020

60, boulevard Saint-Michel - 75272 Paris Cedex 06 - France

[presses@mines-paristech.fr](mailto:presses@mines-paristech.fr)

[www.pressedesmines.com](http://www.pressedesmines.com)

Dépôt légal 2020

Achévé d'imprimer en 2020

Par l'imprimerie CHIRAT, 42540 Saint-Just-La-Pendue

Cette publication a bénéficié du soutien de l'Institut Carnot M.I.N.E.S.

Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et d'exécution réservés pour tous les pays.

Fondation Nationale Entreprise et Performance

# PRENDRE LA VAGUE

## Face aux ruptures technologiques : s'adapter ou mourir

Préface de Magali Noé





# Table des matières

<b>Avant-propos</b> .....	11
<b>Préface</b> .....	13
<b>Les auteurs</b> .....	15
<b>Résumé</b> .....	19
<b>Executive Summary</b> .....	23
<b>Introduction</b> .....	27
<b>Faites votre diagnostic!</b> .....	37
<b>Chapitre 1 - Survivre après l'âge d'or : les révolutions urgentes</b> .....	39
Quand la transformation se fait urgente.....	40
<i>Le paysage concurrentiel : les nouveaux entrants</i> .....	41
<i>Construire les nouveaux écosystèmes : la Triple Hélice suédoise</i> .....	42
Comment réagir face à ces ruptures urgentes? .....	44
« Die » : les entreprises qui ne parviennent pas à survivre.....	45
<i>Survivre en adoptant une stratégie défensive</i> .....	50
<i>Survivre en adoptant une stratégie contre-offensive</i> .....	52
Concrètement, que dois-je faire pour réussir? .....	59
<i>Comprendre la rupture, anticiper les tendances</i> .....	60
<i>Créer un écosystème de transformation</i> .....	61
<i>Engager les salariés</i> .....	62
<b>Chapitre 2 - S'adapter sous contraintes : les évolutions urgentes</b> .....	65
Qu'est-ce qu'une évolution urgente?.....	65
Typologies de réactions.....	68
<i>La transformation comme réponse à une crise</i> .....	68
<i>Se définir de nouveaux rôles clefs</i> .....	73
<i>Accélérer l'exploration comme priorité</i> .....	78
<i>S'insérer dans un écosystème favorable</i> .....	81
Concrètement, que dois-je faire pour réussir? .....	84
<i>Revoir ma vision et adapter ma stratégie</i> .....	84
<i>S'ouvrir, collaborer et utiliser les écosystèmes favorables</i> .....	86
<i>Faire adhérer et valoriser ses collaborateurs</i> .....	88

<b>Chapitre 3 - L'évolution sous contrôle</b> .....	91
À quels types de ruptures technologiques font face les entreprises en évolution? ..	91
<i>La transition énergétique moteur de l'évolution</i> .....	92
<i>L'industrie automobile « droit dans ses bottes » malgré des défis de compétences</i> .....	95
Pourquoi l'urgence a été surmontée .....	98
<i>Une attention particulière portée à son marché</i> .....	98
<i>L'innovation et une acuité de la veille technologique</i> .....	98
<i>La place dans son secteur d'activité</i> .....	99
<i>La responsabilisation de toute l'entreprise</i> .....	99
Les enseignements pour inspirer sa propre évolution maîtrisée .....	100
<i>L'humain au cœur de l'évolution</i> .....	100
<i>Un management mobilisé</i> .....	101
<i>Pragmatisme et concertation avec l'écosystème de l'entreprise</i> .....	103
<b>Chapitre 4 - Prendre le temps d'un changement en profondeur : des révolutions non urgentes</b> .....	109
Au commencement était le verbe : établir un cadre normatif propice .....	110
<i>Shenzhen trouve son origine dans la politique de réformes économiques de Deng Xiaoping</i> .....	110
<i>Le reset de l'Estonie</i> .....	111
Avancer à tâtons, sans craindre les faux-pas.....	114
<i>Shenzhen, une ville jeune qui a déjà connu plusieurs vies</i> .....	115
<i>Shenzhen, smart city: vers un nouveau modèle de ville intelligente</i> .....	119
<i>L'Estonie, un petit pays qui compte dans le monde numérique</i> .....	121
La tectonique du changement en profondeur .....	123
<i>Le facteur humain, puissant moteur du changement</i> .....	123
<i>La maîtrise des horloges</i> .....	124
<i>La révolution, une transformation radicale ou un tour complet?</i> .....	126
<b>Conclusion</b> .....	131
<b>Postface</b> .....	135
<b>Remerciements</b> .....	139
<b>Personnes rencontrées</b> .....	141
<b>Bibliographie</b> .....	149
<b>Ouvrages rédigés sous l'égide de la FNEP</b> .....	153

*« Whether you prevail or fail, endure or die,  
depends more on what you do yourself  
than on what the world does to you. »*

*Jim Collins, How the Mighty Fall*

*« La peur engendre l'hésitation et l'hésitation engendre  
ce pourquoi tu avais peur. »*

*Bodhi, Point Break*



## Avant-propos

---

Avoir la prétention d'analyser les transformations du monde qui nous entoure, résultant de ruptures technologiques qui s'accélèrent à la vitesse d'un tsunami, peut sembler être une gageure ou une contribution aussi inutile que redondante, tout et son contraire ayant déjà été dit ou écrit par des experts chevronnés ou exégètes éclairés. Pourquoi alors chercher à comprendre le sens, les raisons et les impacts de ces bouleversements affectant notre vie professionnelle, sociale, sociétale mais aussi l'environnement politique, économique, sociologique et mondialisé dans lequel nous vivons ?

C'est l'une des raisons d'être, depuis 1969, de nos Missions d'études et donc le mandat confié à la « promotion du cinquantenaire ». *Penser l'avenir, pour mieux agir au présent*, telle est l'ambition de la FNEP, en scrutant le monde qui bouge et se transforme à un rythme accéléré, avec un prisme volontairement différent, objectif et non partisan, parfois iconoclaste mais toujours marqué par la volonté de comprendre les racines profondes et d'écouter les acteurs engagés, afin d'avoir le temps d'avance mais aussi de s'échapper du conformisme et court-termisme ambiants.

Prendre la vague n'est pas forcément surfer sur la vague, comme nous le constatons trop souvent dans le monde actuel. La démarche entreprise par les auteurs est symbolique de l'esprit animant depuis 50 ans les missions d'études FNEP : méthodologie apprenante, regard pluridisciplinaire, travail collaboratif en mode projet, large autonomie, avec un zeste de maîtrise de la gestion du temps, d'exigence d'écriture collective et de tolérance au désaccord d'idées, permettant, *in fine*, une vision et une synthèse partagées par tous.

*Prendre la vague. Face aux ruptures technologiques : s'adapter ou mourir* est une contribution utile, originale, novatrice, destinée aux décideurs et entrepreneurs, confrontés au choix cornélien entre transformation brutale ou confort douillet du statu quo, et qui, refusant d'être surpris par la déferlante mortifère, choisissent le moment, l'amplitude et la profondeur de l'onde.

Merci à **Pauline, Kim, Abir, Emmanuel, Dominique, François, Philippe et Haissam** de nous apporter ce vent de fraîcheur marine, nourri de votre enthousiasme, engagement et détermination à surfer jusqu'au bout de la vague. Nous nous laissons volontiers embarquer dans votre périple à travers le monde, en vivant de l'intérieur vos riches aventures et découvertes d'aspects méconnus

ou pittoresques. Gratitude partagée avec **Magali Noé**, mentor formidable, très inspirante et à l'enthousiasme communicatif.

Nos remerciements s'adressent aussi à toutes les personnes rencontrées ou sollicitées pour cette étude qui ont répondu pleinement aux attentes, notamment les ambassades et services économiques régionaux attachés, avec une mention particulière au Comité de lecture qui a contribué à enrichir cet ouvrage et à rendre sa lecture fort plaisante. Nous n'oublions pas que la FNEP ne pourrait perdurer sans ses contributeurs et soutiens et saluons l'engagement des administrateurs qui nous challengent utilement dans l'action conduite.

Plongez sans retenue et prenez résolument *LA* vague, sur la trace de Bodhi!

**François Vaquier**  
Délégué général

## Préface

---

Les évolutions technologiques transforment le monde.

La transformation digitale n'est pas un projet comme un autre, elle bouscule et accélère tout sur son passage. Notre monde se digitalise à grande vitesse et sur une large dimension.

La propagation virale des technologies est irréversible, cependant les femmes et les hommes constituent les meilleurs moteurs pour dessiner les changements de notre société.

Culture et technologie se mêlent et s'entraînent par boucles de rétroaction. Nos organisations doivent se réinventer à la lumière des mutations de la société et des nouveaux usages marqués par un rapport à l'individu en pleine mutation. Les technologies dites de rupture semblent chaque jour se multiplier et nous projettent dans un mouvement permanent impactant notre façon de penser, notre mode d'action et nos interactions.

Nous avons la responsabilité de ce changement. Le futur est à construire. Il doit être durable, solidaire et agréable.

Comment intégrer l'intelligence artificielle et toute autre technologie au cœur de notre monde : emploi, santé, liberté individuelle, management, business, consommation, environnement...

Face aux défis économiques, industriels politiques, sociaux, climatiques et technologiques, piloter cette transformation exige d'avoir une position éthique affirmée et de prendre en compte deux logiques temporelles : le temps court pour expérimenter et le temps long pour un gain de performance réel et durable.

Comme à chaque révolution, s'adapter ou mourir est la règle.

*Prendre la vague. Face aux ruptures technologiques : s'adapter ou mourir* nous propose de mixer deux dimensions : le sentiment d'urgence et l'impact profond du changement. Cette vision d'ensemble permettra à chaque lecteur de se projeter dans son propre environnement et de mieux appréhender les gains potentiels que cette révolution peut lui apporter.

Avec un regard nouveau, Pauline Alessandra, Kim Bergès, Emmanuel Bougon, Dominique Cherblanc, François Devoucoux Du Buysson, Abir Haddoud, Philippe Regnard et Haïssam Wehbe nous livrent un ouvrage inspirant basé sur des expériences et leur observation critique et constructive. Sa plus grande originalité provient sans aucun doute d'une expérimentation transversale entre des secteurs, des tailles d'entreprise et des géographies très différents.

Ce travail d'intelligence collective aboutit à la rédaction d'un livre qui met en valeur les actions à mettre en œuvre pour réussir des projets durables où se mêlent innovation relationnelle et résultats soutenables.

Pour concrétiser la démarche, cet ouvrage est enrichi d'un autodiagnostic et de nombreuses illustrations permettant d'appréhender dans les meilleures conditions la transformation d'une entreprise.

Nous avons la chance de vivre une période de révolution, une période propice à décupler notre ardeur pour prendre des mesures qui conduisent à des changements significatifs. Cela exige sans aucun doute du courage car même si je suis convaincue que la transformation responsable d'une organisation et le comportement éthique sont rentables, certaines des actions auront des conséquences négatives sur les bénéfiques à court terme et bousculeront l'employabilité.

Les vagues de disruption sont de plus en plus fortes et de plus en plus rapprochées. Les grands phares du passé, rigides, dominants et puissants, ont jusqu'à présent résisté aux assauts de la mer. L'agilité du surfer est désormais requise pour prendre la vague.

« On ne peut pas arrêter les vagues mais on peut apprendre à surfer »

Jon Kabat-Zinn

Je vous souhaite d'être emporté par le courant énergétique de cet ouvrage.

**Magali Noé**

Novembre 2019

Mentor fière et heureuse de la promotion FNEP 2019

## Les auteurs

---

### **Pauline ALESSANDRA**

Diplômée en histoire contemporaine de l'École Normale Supérieure de Lyon et en stratégie numérique de l'Université Panthéon-Assas, Pauline a commencé comme consultante en transformation numérique chez IBM. Elle a ensuite rejoint Air France comme chef de projet innovation puis chef de cabinet auprès de la DGA Transformation et Réseau. Intrapreneure à ses heures et passionnée par les sujets d'innovation, elle prend un malin plaisir à trouver des leviers pour faire bouger les lignes dans les grandes organisations.

### **Kim BERGÈS**

Kim est directrice du programme de transformation digitale des fonctions supports auprès de la Secrétaire Générale Groupe de la Caisse des Dépôts et Consignations. Diplômée de l'Institut Supérieur de Gestion, elle rejoint JP Morgan à New York puis Londres en tant que contrôleur de gestion sur les marchés financiers. Elle mène des projets de restructuration des dépenses du bureau de Paris ainsi que les projets informatiques de fusion avec Chase. Au sein du groupe Caisse des Dépôts et Consignations, elle alterne des responsabilités en contrôle de gestion et maîtrise d'ouvrage pour la filiale informatique, la direction des retraites et la banque. Elle contribue au lancement du Compte Personnel de Formation. Depuis 2018, elle embarque les collaborateurs dans une démarche qui vise à simplifier leur quotidien et contribuer à la performance collective.

### **Emmanuel BOUGON**

Officier ayant débuté sa carrière dans la Marine nationale, avant d'intégrer la Gendarmerie nationale, Emmanuel a alterné entre commandements opérationnels et postes de conception en état-major, au sein d'un service public en pleine transformation. Breveté de l'École de guerre, il est aujourd'hui officier adjoint en charge des opérations de la Région de Gendarmerie Provence-Alpes-Côte d'Azur et de la Gendarmerie pour la Zone de défense et de sécurité Sud.

### **Dominique CHERBLANC**

Dominique est Ingénieur de l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Lyon et titulaire d'un DEA en Génie des Matériaux. Après une première expérience dans les services techniques d'EDF, il a ensuite occupé différents

emplois dans la fonction commerciale au sein de cette entreprise connaissant des vagues successives de dérégulation de son secteur depuis vingt ans. Apprenant à surfer avec les directives européennes et leurs transpositions en droit français, il a ainsi pratiqué différentes disciplines requérant anticipation, agilité et détermination. En 2014, il rejoint des contrées plus paisibles, en apparence, en intégrant le grand opérateur de service public en monopole, le transporteur d'électricité RTE. D'abord Directeur des Affaires Publiques en région, il est rapidement revenu à sa passion pour les clients comme directeur commercial régional. La vague de changements provoquée par la transition énergétique et la place grandissante des technologies numériques constitue de nouveaux défis passionnants à relever. Dominique est, auditeur de l'IHEDATE (Institut des Hautes Etudes du Développement et de l'Aménagement des Territoires en Europe), et officier de la réserve citoyenne (Armée de l'Air).

### **François DEVOUCOUX DU BUYSSON**

François est haut-fonctionnaire au ministère des Armées (Secrétariat général pour l'administration, Direction des affaires financières). Diplômé de l'IEP de Grenoble et de l'Université de Paris-Dauphine, ancien élève de l'ENA (promotion Jean-Jacques Rousseau), il a effectué une première partie de carrière dans la banque et la finance avant d'entrer au service de l'État. Passionné par l'histoire de la Révolution française, il sait que certaines vagues emportent tout sur leur passage.

### **Abir HADDOUD**

30 ans, citoyenne du monde. Femme Ingénieure et Dirigeante. Passionnée par le Développement Humain.

### **Philippe REGNARD**

Issu d'une formation en sciences politiques, Philippe Régnard est titulaire d'un Master II en communication politique et institutionnelle de l'Université Paris I Sorbonne. Il débute sa carrière professionnelle comme consultant en affaires publiques dans le cabinet Boury Tallon & Associés. Il rejoint ensuite le groupe La Poste à la direction de la régulation, des affaires européennes et internationales puis rejoint, à sa création, la branche numérique du groupe La Poste comme directeur des affaires publiques et des relations institutionnelles où il coordonne stratégie numérique de La Poste et politiques publiques innovantes. En 2017, il a été rapporteur de la stratégie nationale pour un numérique inclusif auprès du secrétaire d'État au numérique. Par ailleurs, Philippe Régnard est secrétaire général du think tank Renaissance numérique et a publié plusieurs articles sur l'e-gouvernement et les GovTech.

**Haissam Luc WEHBE**

Diplômé de l'Institut National Polytechnique de Grenoble, Haissam débute sa carrière d'ingénieur dans une PME essaimée par le CEA. Il intègre ensuite plusieurs grands groupes dans le secteur de l'énergie : d'abord comme chef de projets à l'export de constructions de postes électriques. Puis, passionné de commerce et curieux des rencontres multiculturelles, il fait le choix de se consacrer à la vente export. Aujourd'hui, il dirige le département commercial des produits et systèmes de Siemens Smart Infrastructure en France. Riche de ses missions dans plus de 30% des pays du Globe, il est persuadé comme Loïc Peyron, qui sait si bien prendre la vague, que « *Le plus beau voyage, c'est celui qu'on n'a pas encore fait* ». Alors osez le voyage de la transformation !





## Résumé

---

Les ruptures technologiques ont la particularité de changer notre rapport au monde. L'imprimerie à son époque, l'informatique il n'y a pas si longtemps et désormais l'intelligence artificielle, la génétique ou encore la robotique bouleversent notre quotidien, nos certitudes et même nos façons de vivre en société. Il est donc naturel que nos organisations, entreprises ou institutions publiques, soient sujettes à d'intenses bouleversements. Ce sont ces transformations-là que cet ouvrage entend étudier.

Quels sont donc les points communs entre la ville de Detroit, la Gendarmerie nationale, Nokia et La Poste en France ? Entre le port de Hong Kong et Air France ? Y a-t-il des liens entre des start-ups norvégiennes et des PME de Shenzhen ? Pourquoi des gouvernements en Amérique, Asie ou en Europe et les entreprises privées suivent-ils les mêmes tendances en codéveloppant des hubs technologiques ? De toute évidence, la mondialisation de nos écosystèmes rend possible pareilles comparaisons. À travers une méthodologie très expérientielle, basée sur des observations et des rencontres faites en France, en Allemagne, en Finlande, Estonie, Norvège, Suède, États-Unis, au Canada, à Hong Kong et en Chine, les auteurs de cet ouvrage ont cherché à comprendre l'impact de ces ruptures technologiques sur les femmes et les hommes dans le monde du travail. Nous avons la conviction que les entreprises occupent une place centrale dans ces transformations, en étant à la fois sujet au cœur de l'émergence et de la diffusion des technologies de rupture, mais aussi objet, dans leur façon de remettre parfois en cause leur propre raison d'être. De l'évolution à la révolution, il n'y a parfois qu'un business model qui pivote.

Deux points communs majeurs ont été identifiés au cours de nos rencontres partout dans le monde : les différents degrés d'urgence ressentis par les entreprises confrontées à des ruptures technologiques, et les différents degrés de transformation, de la simple évolution à la révolution. Certaines entreprises sont en effet confrontées à des ruptures tellement fortes qu'elles voient leur modèle d'affaires s'écrouler plus ou moins rapidement, ce qui exige un plan de transformation parfois très dur pour continuer à exister. À l'inverse, dans des écosystèmes très favorables économiquement ou face à des technologies de rupture encore assez immatures, certaines entreprises savent qu'elles ont besoin de se transformer mais ne sont pas encore soumises à une urgence manifeste. Certaines vont jusqu'à anticiper des changements avant qu'ils n'arrivent.

Quatre scénarios sont ainsi exposés dans ce livre :

- **Les révolutions urgentes** : les organisations qui voient leur modèle d'affaires bouleversé par les ruptures technologiques, et qui doivent s'adapter pour ne pas mourir. Ces dernières adoptent des stratégies défensives quand elles sont dans des situations critiques et des parallèles sont possibles entre Nokia et la ville de Detroit. Nokia se sépare de sa branche mobile tandis que Detroit essaie de trouver de nouvelles sources d'attractivité pour relancer son économie locale. Elles peuvent également adopter des stratégies offensives quand elles cherchent à consolider de nouveaux modèles (La Poste en développant de nouvelles sources de revenus comme le service à la personne ou les services numériques, Posten Norge en recentrant son activité sur le e-commerce ou encore Schneider Electric, qui développe ses revenus avec la plateformisation de ses services).
- **Les évolutions urgentes** : il s'agit des organisations qui évoluent avec une vraie pression temporelle ou économique, mais qui ne sont pas encore amenées à faire pivoter leur modèle d'affaires. Les ruptures technologiques associées à ces exemples sont souvent encore peu matures mais susceptibles de vraiment bouleverser les organisations. Elles leurs permettent en outre d'accélérer leurs transformations tant qu'il est encore temps. Parmi les entreprises visitées, on pourra noter dans cette partie Air France qui utilise le numérique pour tenter de différencier son service au client, la Gendarmerie Nationale, qui utilise les nouvelles technologies pour apporter aux citoyens de nouveaux services de sécurité ou encore Valiant, Siemens et Thalès, qui utilisent et partagent leur maîtrise de ces technologies innovantes naissantes pour agir en amont des ruptures. Ils privilégient la collaboration au sein d'écosystèmes favorables, des laboratoires exploratoires capables d'accélérer la démocratisation de ces ruptures à plus grande échelle.
- **Les évolutions non urgentes** : ce sont généralement les organisations qui ont anticipé les ruptures ou qui y sont confrontées sans une impérieuse urgence. Leur transformation est généralement anticipée, préparée, et expliquée aux parties prenantes. Des exemples issus des entreprises comme RTE en France, Equinor en Norvège ou encore d'autres groupes internationaux comme Siemens et Fiat Chrysler Automobiles aux États-Unis illustreront cette partie.
- **Les révolutions non urgentes** : il s'agit des organisations, souvent publiques, qui bouleversent leur mode de fonctionnement sans y être contraintes. Il s'agit souvent plutôt d'une prise de conscience des limites d'un système que d'une pression de type concurrentiel. Les horizons

temporels sont ainsi souvent plutôt sur du long terme. L'administration de l'Estonie, redessinée à partir d'une page blanche après la chute de l'URSS, la ville de Shenzhen, passée du village de pêcheurs à la mégalopole en 20 ans ou encore des entreprises GovTech, qui viennent bouleverser les modes de fonctionnement de l'État, sont des exemples qui viendront illustrer ce modèle.

Ces points communs, qui ne paraissent pas toujours évidents de prime abord, nous ont permis d'identifier des bonnes pratiques qui répondent autant aux besoins des organisations qui se transforment pour rechercher de nouvelles sources de croissance, qu'aux besoins des organisations qui cherchent à survivre à la vague. Parmi ces pratiques, un vrai besoin de veille, des changements dans la stratégie, la mise en place d'écosystèmes internes ouverts vers l'extérieur et bien entendu, une vraie responsabilisation des dirigeants et une dynamique des salariés au service de la transformation. Les transformations réussies naissent d'ailleurs souvent de prises de conscience de dirigeants et de stratégie pour susciter l'adhésion des salariés. Car au fond, ce qui compte plus que tout, c'est bien la capacité à mettre en mouvement les organisations et cela dépend souvent de cultures (d'entreprise ou même nationales) spécifiques. Les Suédois et les Norvégiens font par exemple preuve d'une grande résilience et bénéficient d'un système d'aides étatiques très intéressant (« privilégier les hommes, pas les emplois »). Les États-Unis, eux, ont un état d'esprit entrepreneurial fort, même dans les cas les plus difficiles comme la chute de la ville de Detroit. Ce sont également ces différences culturelles que ce livre cherche aussi à mettre en avant.

Le parti pris est néanmoins d'étudier les transformations provoquées par les ruptures technologiques sous le prisme des modèles d'affaires. Il nous a paru absolument indispensable de prendre le temps de comprendre le « pourquoi » des grands plans de transformation, plutôt que d'aller dans le détail de leur mise en œuvre. Quand c'est l'ADN de l'entreprise qui est remis en question, l'argumentaire pour engager pareil mouvement nécessite un vrai temps de réflexion et de compréhension des enjeux. Nous avons cherché à ouvrir le champ des perspectives et à proposer, avec toute la modestie de notre démarche très empirique, des voies de réflexion, d'ouverture d'esprit, illustrées de nombreux cas concrets.

Cet ouvrage s'inscrit enfin dans la continuité des précédentes publications de la FNEP : celle de la mission 2020, éditée au printemps 2021, se concentrera quant à elle sur l'impact humain de ces transformations dans les organisations.



## Personnes rencontrées

---

### Allemagne

ABBOUD Alissa, Chargée d'étude transformation numérique et transport, Service Economique Régional, Ambassade de France en Allemagne, Berlin

Dr ALIBERT Paul, Attaché de coopération scientifique et universitaire pour la Bavière et le Bade Wurtemberg, Bureau de la coopération universitaire et Institut français, Ministère des affaires étrangères et du développement international, Munich

Dr BELAND Ulrike, Economic and Financial Policy, SME - Director Economic Policy, Better Regulation - Association of German Chambers of Commerce and Industry (DIHK - Deutscher Industrie und Handelskammertag), Berlin

Dr HAHN Katrin, Lecturer at Munich Centre for Technology in Society (MCTS), Technical University of Munich (TUM).

HIELSCHER Christoph, MD of Corporate Technologies Innovation Council, Siemens Munich

LANAPATS Pierre, Consul Général, Consulat Général de France, Munich

LANCIAUX Mathilde, Attachée au Consulat Général de France à Munich

PRIGENT Guillaume, Chef de section industrie et commercial, Service Economique Régional, Ambassade de France en Allemagne

SCHNEIDER Benoît, Consul Général Adjoint, Consulat Général de France, Munich

TOURMENTE Sylvette, Attachée à l'Ambassade de France pour la Science et la Technologie, Berlin

VON BREDOW Felicitas, Department Energy, Environment, Industry Director Innovation Policy and Innovation Management, Association of German Chambers of Commerce and Industry (DIHK - Deutscher Industrie und Handelskammertag), Berlin

## Canada

BEIGNON Elie, Directeur des Services 3D Digital Transformation, Dassault Systèmes Canada

BORELLI François, Vice-président relations gouvernementales Dassault Systèmes Canada et Président du conseil d'administration de Prompt, Montréal Canada

BOURGOING Geneviève, Directrice principale soutien des entreprises, DEL - Développement économique de l'agglomération de Longueuil, Québec Canada

DRISSI Mehdi, Bridgr Montréal

FEUILLET Catherine, Consule Générale de France à Montréal

GALLICE Maxime, Développement des affaires et finances, Bridgr Montréal

HEBERT Pierre, Directeur, Direction du développement des entreprises, Ministère de l'Économie de la science et de l'Innovation de Québec

LEFEBVRE Samuel, Chef du service économique à Montréal, Ambassade de France au Canada

LERAT Camille, Services Business Partner, Dassault Systèmes Canada

MONETTE Pascal Adm.A. ASC, Président-directeur général, ADRIC RCTI, Montréal Québec

MOUDALLAL Mona, Coordinatrice – Equipe gestion du marketing et industrie 4.0, Direction du développement des entreprises, Ministère de l'Économie de la science et de l'Innovation de Québec

NACOUZI Jacques, Head of operation digital factory, CortAIx

NAGIL Rosemary, Conseillère en affaires internationales, Direction des partenariats canadiens et internationaux, Ministère de l'économie et de l'innovation de Québec

SAWCHUCK Michèle, Directrice du contenu, ADRIC RCTI, Montréal Québec

USAL Siegfried, Vice-président innovation digitale et manager général, CortAIx, Thales Digital Solutions

VACHON Pascal, Directeur au virage numérique 4.0, DEL – Développement économique de l'agglomération de Longueuil, Québec Canada

## Chine

### Hong Kong

CHAN Terry K.K., Senior Manager, Fintech Facilitation Office, Hong Kong Monetary Authority

GIORGINI Alexandre, Consul général de France à Hong Kong et Macao

LEVESQUE Peter, CEO, Modern Terminals

LIANG-CHAMPRENAULT Valérie, Responsable du département Economie, Consulat Général de France à Hong Kong et Macao

SO Lai-Chun, Manager, Fintech Facilitation Office, Hong Kong Monetary Authority

### Shenzhen

BONACHERA David, Ingénieur Logiciel, IN2LOG

HAIPING Xiao, Manager President Office, BYD

ISRAËL Cécile, CEO, Easy Bacchus

LAN Havana, Secrétaire auprès du General Manager, BYD

LI Lina, Directrice Media Affairs, Huawei

LIU Heather, Directeur marketing, Branding & PR Division, BYD

GREGOIRE Thibault, Directeur Wiring Devices Innovation, division Retail, Schneider Electric

RAVAUD Etienne, COO, Airbus China Innovation Center

SEPULCHRE DE CONDE Nicolas, Directeur Business Development, IN2LOG

SONG Karl, VP Corporate Communications, Huawei

ZHAO Lin, Directrice Industrie Transport et Energie France, Huawei

## Estonie

DELMAS-SCHERER Claudia, Ambassadrice de France en Estonie, Tallinn

DUPORT DE RIVOIRE Hector, Conseiller Économique, Ambassade de France en Estonie, Tallinn

KULL Anu, Responsable des questions industrielles, Ministère de l'économie, Tallinn

RUTE Georg, Digitalisation Manager, Elering, Tallinn

URB Piret, Head of International Relations Information System Authority (RIA), Tallinn

## États-Unis

BUSTAMANTE David, Vice-président ingénierie aérospatial, Valiant TMS Detroit USA

DART Tom et ROUSSELOT-DART Béatrice, Investisseur, Detroit USA

DRAUS Paul, Professeur de sociologie, University of Michigan-Dearborn, Detroit USA

DUBEAUCLARD Antoine, Président, Media Genesis, Detroit USA

ELIAS Tony, CEO, Valiant TMS, Detroit USA

EVARD Jean-Marie, Directeur développement marché aérospatial, Valiant TMS, Detroit USA

GOEDTEL Frederick J., Vice-président des opérations aérospatial, Valiant TMS, Detroit USA

KINSELLA Martin, Directeur Business développement, Comali LLC, Detroit USA

MALLEBAY-VACQUEUR Jean, Consul honoraire de France à Detroit USA

NIELBOCK Belinda M., Directrice des opérations, C.A.N. Art Handworks Inc., Detroit USA

OVIIZE Xavier, CEO, AdduXi, Detroit USA

PAPIN Didier, Directeur service général, FIAT Chrysler Automobiles, Detroit USA

RAKOTO Bertrand, Responsable engagement, Ducker Frontier, Detroit USA

RAMA Suresh C., Directeur B.I. et innovation, Valiant TMS, Detroit USA

STEELE Joe, Directeur de la communication, Lift, Detroit USA

VIC Claudio, CFO, Lift, Detroit USA

YVE Karissma, créatrice et CEO, Xenophora, Detroit USA

## Finlande

FOURASTIE Sirpa, Lead in Digital Transformation and Design, Population Registration Centre, Helsinki

LINDERTZ Nicola, Directrice pour l'Europe de l'ouest, centrale et du sud, Ministère des Affaires étrangères

POULIQUEN Patricia, Chef du Service Economique, Ambassade de France en Finlande, Helsinki

PUSSINEN Arto, Head of Industry, ICT and Digitalization Invest in Finland, Business Finland, Helsinki

SANKARI Erja, VP Supply Chain Engineering, Nokia, Espoo

SOLIN Jenni, Executive Assistant, Nokia, Espoo

## France

AUGER Bruno, Directeur Ferroviaire – Direction Performance Industrielle et Transformation, Keolis Paris

GALLACCIO Claire, Directrice de la stratégie et des études, Branche numérique, La Poste

HAMMOUDA Amel, Directrice Générale Adjoint Transformation et Réseau, Air France

JAUNEAU Vincent, Vice-Président Siemens France, Directeur Digital Industries. Président de la division Smart Up Industrie, GIMELEC.

## Norvège

ANDERSEN Siew, Directrice des relations internationales, Oslo Business Region

BERNTZEN Arne Erik, CIO IT and Digital Innovation, Posten Norge

BURG Justine, Responsable du projet Wind, Equinor

DUHAMEL Pierre-Mathieu, Ambassadeur de France en Norvège

GJERSTAD Anne Ruth, Directrice IT Solutions, Posten Norge

MORVAN Sarah, Chargé de mission Economie et Finance, Service Economique, Ambassade de France en Norvège

ORDERUD Grete, Directrice Transformation Digitale, DIFI

ULVIK Ragnhild, Vice President Innovation, Equinor

ZANGHELLINI Bruno, chef du Service Economique, Ambassade de France en Norvège

## Suède

ARVIDSSON Viktor, Directeur Innovation et relations publiques et industrielles France, Belgique, Luxembourg, Algérie et Tunisie, Ericsson

CASABIELHE Romaric, Analyste Revenue Management, SAS

CAUDRON Fanette, Attachée Transports, Infrastructures, TIC, Service Economique Régional, Ambassade de France en Suède

HALEN Mikael, Directeur relations publiques, Ericsson

LANGBECK Bjorn, Responsable de programme, Tillvaxtverket

LEMAITRE Frédéric, Chef de secteur, conseiller gestion publique, réforme de l'État, Réglementation, Service Economique Régional, Ambassade de France en Suède

ODMARK Johan, CEO, Kista Science City

PERSSON Lars, Directeur, Research Institute of Industrial Economics

PERSSON Lovina, Chercheuse, Research Institute of Industrial Economics

NOHARET Bertrand, Program Manager technologies industrielles, Vinnova

HOGMAN Rowan, Responsable recherche 5G Industrie, Ericsson

ROMER Hasse, Intrapreneur, Ericsson

SAUDRAIS Romain, Conseiller financier pour les pays nordiques, Service Economique Régional, Ambassade de France en Suède

SJOBERG Cecilia, Directrice du département technologies industrielles, Vinnova

SVENSSON Martin, Directeur du département Transport, Environnement et Technologie, Vinnova

TAAG Joacim, Chercheuse, Research Institute of Industrial Economics



## Ouvrages rédigés sous l'égide de la FNEP

---

**Rapport 1970, no 1** *L'Ombudsman/Pour une nouvelle politique industrielle et commerciale de la France/ La perception des aspects négatifs de l'industrie/ Politiques nationales et marché mondial.*

**Rapport 1971, no 2** *Les Problèmes de développement en Amérique latine et au Sénégal et la coopération française.*

**Rapport 1972, no 3** *Fédéralisme et équipement collectifs... un enseignement possible pour la France.*

**Rapport 1973, no 4** *Développement industriel et relations extérieures.*

**Rapport 1974, no 5** *Des villes nouvelles... pour une vie nouvelle.*

**Rapport 1975, no 6** *La Condition du travail dans la grande industrie.*

**Rapport 1976, no 7** *Démographie française: quelle politique pour la France?*

**Rapport 1977, no 8** *Enseignement supérieur et vie professionnelle.*

**Rapport 1978, no 9** *Pouvoirs publics et moyens d'information. Le jeu des pouvoirs et des médias.*

**Rapport 1979, no 10** *La Mer.*

**Rapport 1980, no 11** *L'Emploi.*

**Rapport 1981, no 12** *La Santé.*

**Rapport 1982, no 13** *Le Consumérisme: consommateurs et vie économique.*

**Rapport 1983, no 14** *Les Entreprises publiques: conditions d'une bonne gestion.*

**Rapport 1984, no 15** *Le Commerce extérieur et la balance des paiements.*

**Rapport 1985, no 16** *La Sauvegarde de l'environnement.*

**Rapport 1986, no 17** *Recherche et innovation: moteurs du dynamisme économique.*

**Rapport 1987, no 18** *Entreprise et système éducatif.*

**Rapport 1988, no 19** *La Communication interne et externe des grandes entreprises.*

**Rapport 1989, no 20** *Les Nouvelles Formes de management face à la compétition économique.*

**Rapport 1990, no 21** *Les Nouvelles Entreprises de la culture.*

**Rapport 1991, no 22** *Quelle place pour quelle Europe?*

**Rapport 1992, no 23** *Europoles et banlieues.*

**Rapport 1993, no 24** *Entreprise et environnement.*

**Rapport 1994, no 25** *Responsabilité individuelle, garanties collectives.*

**Rapport 1995, no 26** *L'Insertion professionnelle des jeunes.*

**Rapport 1996, no 27** *Administrations, entreprises et aménagement du territoire.*

**Rapport 1997, no 28** *L'Entreprise, l'administration et les nouveaux moyens de communication.*

**Rapport 1998, no 29** *Le Travail: mode d'emploi.*

**Rapport 1999, no 30** *L'Exercice du pouvoir dans l'entreprise et l'administration.*

- Rapport 2000, no 31** *Sécurité et développement économique au XXI<sup>e</sup> siècle.*
- Rapport 2001, no 32** *Clients/ usagers : jusqu'où la différence doit-elle disparaître ?*
- Rapport 2002, no 33** *Entreprises et administrations face au développement durable.*
- Rapport 2003, no 34** *Développement social et compétitivité ?*
- Rapport 2004, no 35** *Comment accroître les performances par un meilleur management ?*
- Rapport 2005, no 36** *Évolution démographique : vers une nouvelle gestion des carrières et des savoirs ?*
- Rapport 2006, no 37** *L'Entreprise, l'État et la société civile.*
- Rapport 2007, no 38** *Faire de la diversité un atout économique (La diversité, un atout économique, 2007-2014 : quelles avancées ?, édition actualisée, AFNOR éditions, avril 2014).*
- Rapport 2008, no 39** *Manager la recherche et l'innovation pour améliorer la compétitivité* (publié par les éditions AFNOR, en 2009, sous le titre : *6 clés pour l'innovation, la recherche et la compétitivité*).
- Rapport 2009, no 40** *Partenariats public-privé et performance des investissements publics.*
- Rapport 2010, no 41** *La Régulation des réseaux industriels. Quelles évolutions et perspectives, en France et en Europe ?*, La Documentation française, septembre 2011.
- Rapport 2011, no 42** *Je sens, tu ressens, nous sommes. Remettre l'humain et ses émotions au cœur des entreprises et des administrations*, La Documentation française, septembre 2012.
- Rapport 2012, no 43** *Face aux crises, courage, changeons ! Confiance et solidarité, les conditions de réussite en gestion de crise*, La Documentation française, septembre 2013.
- Rapport 2013, no 44** *Cap vers la confiance. Enjeu sociétal : du risque à l'opportunité*, La Documentation française, octobre 2014.
- Rapport 2014, no 45** *Réconcilions économie et écologie. Pour une nouvelle économie verte en faveur de la croissance*, La Documentation française, mars 2015.
- Rapport 2015, no 46** *All you need, innovate. Les clés d'un écosystème innovant*, La Documentation française, mai 2016.
- Rapport 2016, no 47** *Oser innover, pour construire une société d'innovateurs*, La Documentation française, avril 2017
- Rapport 2017, no 48** *#SOBERISER. Innover pour un monde durable*, Presses des Mines, avril 2018. Prix du Livre 2019 Qualité Performance, décerné par l'Association France Qualité Performance (AFQP), la Direction générale des entreprises (DGE) et le MEDEF.
- Rapport 2018, no 49** *Cultivons notre industrie. Un défi culturel, humain et territorial*, Presses des Mines, 2019.

Pour se procurer les rapports, s'adresser à la FNEP :

secretariat@fnep.org

Tél. : 01 56 81 20 04







Fondation nationale entreprise et performance

## PENSER L'AVENIR, POUR MIEUX AGIR AU PRÉSENT

La FNEP, fondation reconnue d'utilité publique depuis 1973, est depuis 50 ans un lieu :

- de réflexion partagée public/privé, d'échanges et de débats portant sur des sujets majeurs de l'actualité nationale et internationale, mettant en perspective des thèmes à dominante économique, environnementale et sociétale ;
  - offrant à chaque participant, une expérience unique de développement professionnel et personnel, et d'ouverture à l'international.
- Des missions annuelles d'études et de recherche pratique et prospective composées d'une dizaine de cadres de haut niveau, analysant les bonnes pratiques en Europe et hors d'Europe, sous l'égide de la FNEP et la haute autorité d'un « mentor », personnalité dont la notoriété est incontestée sur les sujets choisis.
- Des publications, fruit d'un travail collectif mêlant réflexions libres et innovantes, propositions concrètes et pragmatiques, dans une collection dédiée, pour une diffusion large auprès et au service des acteurs de l'économie.

## ORGANISATIONS MEMBRES DE LA FNEP

### Les entreprises fondatrices

Air France – AXA – BNP Paribas – EDF – Engie – Groupe Caisse des dépôts – Groupe La Poste – Paris Aéroport Groupe ADP – SNCF – TDF – Total

### Les entreprises soutenant la FNEP

ADISSEO – GRTgaz – NAVAL Group – RTE – Siemens France – Transdev

### Les ministères

Armées – Action et comptes publics – Économie et Finances – Enseignement supérieur, Recherche et Innovation – Intérieur – Transition écologique et solidaire

### Les établissements d'enseignement supérieur

École nationale d'administration – École des Ponts ParisTech – Mines ParisTech – Sciences Po Paris

## AUTRES PARTENAIRES

Association des lauréats de la FNEP-Club Pangloss – Cercle des Amis de la FNEP

La FNEP est membre affilié d'HESAM Université, communauté interdisciplinaire d'établissements d'enseignement supérieur



# Prendre la vague

Quels points communs entre la Gendarmerie nationale, Nokia, la ville de Detroit, le port de Hong Kong ou encore le groupe La Poste ? Ces organisations n'ont pas la même histoire, les mêmes résultats et encore moins la même culture. Pourtant elles sont toutes soumises à la même vague : celle des ruptures technologiques qui viennent bouleverser leurs modes de fonctionnement, parfois même leur raison d'être. S'adapter ou mourir, voilà une obsession de transformation observée à travers le monde auprès de nombreux grands acteurs bouleversés par l'intelligence artificielle, la robotique, la *blockchain* ou l'Internet des objets.

Recueil d'observations et de bonnes pratiques, *Prendre la vague* propose un éclairage nouveau et pragmatique sur les grands enjeux de transformation d'aujourd'hui.

Un livre écrit par Pauline Alessandra (Air France), Kim Bergès (Caisse des Dépôts et Consignations), Emmanuel Bougon (Gendarmerie nationale), Dominique Cherblanc (RTE), François Devoucoux du Buysson (Ministère des Armées), Abir Haddoud (Adisseo), Philippe Régnard (La Poste), Haissam Luc Wehbe (Siemens) »

