

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

www.pressesdesmines.com

Dépôt légal 2020

Achevé 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

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

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

Executive Summary

Technological disruptions reshape our relationship to the world. The printing press centuries ago, IT not so long ago and now Artificial Intelligence, Genetics and Robotics change the way we live, think and perceive our society. It is therefore natural that companies or public institutions are nowadays subject to disruptions. The intent of this book is precisely to study these transformations.

What do the city of Detroit, the National Gendarmerie, Nokia or La Poste in France have in common? The port of Hong Kong and Air France? Are there any similarities between Norwegian start-ups and SMEs in Shenzhen? Why do governments in America, Asia or Europe, and private companies follow the same trends by co-developing technological hubs? Our globalized ecosystem makes possible such analysis. The methodology in this book is very experiential and based on observations and interviews conducted in France, Germany, Finland, Estonia, Norway, Sweden, United States, Canada, and China. The authors tried to understand how technological disruptions impact the way companies work. The reason is that companies hold a central place in these transformations by both being a subject and an object of transformation when they challenge their own business model. From evolution to revolution, there is sometimes only one small leap.

During our meetings around the world, we identified two main recurring topics: how companies face the emergency of transforming themselves because of technological disruptions. Then, how deep their transformation has to be, from evolution to revolution. Some companies are indeed facing such strong disruption that they first work to survive. On the other hand, with favorable ecosystems or immature technologies, some companies know they need to transform themselves but without any kind of emergency. Some of them even get the chance to anticipate change before it happens.

We decided to work on four scenarios in the book:

- **Urgent Revolutions:** in this chapter, we study organizations whose business model collapsed because of technological breakthroughs and therefore fight to survive. So, they build defensive strategies (parallels can be drawn between Nokia and the city of Detroit; Nokia is stopping its mobile branch while Detroit is trying to find new ways to attract people to rebuild its local economy). They also adopt sometimes offensive strategies to consolidate new models (La Poste develops new sources of income such

as personal service or digital services, Posten Norge refocuses its activity on e-commerce, Schneider Electric increases its revenues by offering its services on a platform.)

- **Urgent Evolutions:** these are organizations that live under considerable time or economic pressures, but don't have to transform their business model. In this scenario, technologies are often not yet fully mature and companies try to accelerate their transformation while there is still time. In this chapter, we study Air France who uses digital technologies to differentiate its customer service, the National Gendarmerie who uses new technologies to protect citizens with modern security services or Valiant, Siemens and Thales, that use or share their expertise to act before disruptions. For example, they build better collaborative ecosystems by building labs that work on scaling up new technologies and new solutions.
- **Non-urgent Evolutions:** these are often organizations that have anticipated transformation so they can face technological disruption without imperative emergency. Their transformation is generally anticipated, prepared, and explained to the stakeholders. Examples from companies such as RTE in France, Equinor in Norway, other large worldwide groups like Siemens or Fiat Chrysler Automobiles will illustrate this chapter.
- **Non-urgent Revolutions:** these are organizations, mainly public institutions, that disrupt their business model without being forced to do so. It is rather more an awareness of the limits of a system than a competitive pressure and it's usually a long-term process. In this chapter, we will study the administration of Estonia rebuilt from scratch at the fall of the U.S.S.R, the city of Shenzhen that switched between a fishing village and a megalopolis in 20 years, and GovTech companies who disrupt how States work.

At first sight, these comparisons don't look that obvious. But, we manage to identify good practices for both evolution and revolution scenarios. For example, it usually starts with a real business intelligence strategy, then deep changes at the corporate strategy level and creation of open internal ecosystems and empowerment of managers and employees. Successful transformations are frequently the result of a good awareness of managers and a real strategy to gain employee trust. Basically, what matters most is the ability to initiate transformation and it often depends on specific culture (corporate culture or local culture). For instance, the Swedes and Norwegians show great resilience and benefit from a very attractive State aid system (protect people, not jobs). The United States has a real entrepreneurial mindset, even in the most difficult situation like the fall of the city of Detroit. This book also intends to highlight these cultural differences.

In this book, we mainly focus on business model transformations. We thought it was an absolute necessity to try to understand «why» companies transform themselves rather than giving details on implementation. When the DNA of a company is challenged, finding appropriate solutions requires a deep understanding of the issues. Our empirical approach only proposes food for thoughts.

This book is a follow-up of previous FNEP publications. The 2020 mission will focus more on the human impact of these transformation and publish their results in 2021.

Introduction

Le 17 juillet 2019 à 19h18, comme d'autres auraient jeté une bouteille à la mer, nous avons, non sans difficulté, envoyé un email depuis l'ordinateur familial d'une maison de campagne située à l'orée du Massif Central, en plein désert numérique. Organiser un voyage d'études à l'autre bout du monde, sans le moindre contact sur place, relevait de la gageure et, à quelques semaines du départ, nous n'étions pas sûrs de pouvoir relever ce défi. Quelques jours plus tard, nous avions une réponse : le Chief Executive Officer (CEO) d'une grande entreprise portuaire de Hong Kong acceptait de nous rencontrer pour échanger avec le groupe sur ses grandes problématiques de transformation et son expérimentation de la blockchain.

Le monde a-t-il tant changé qu'un CEO de grand groupe accepte de recevoir d'illustres inconnus européens, sans leur faire passer un parcours du combattant constitué de supplications téléphoniques auprès d'assistantes trop habituées à refuser des entretiens ? Ou était-ce simplement l'originalité de notre démarche ? Le sujet d'étude en question ? Trois semaines plus tard, nous étions dans un grand bureau au 7^e étage d'un grand building, autour d'une table impressionnante et face à un patron prêt à répondre sans tabou à toutes nos questions. Et des questions, nous en avions beaucoup.

C'est que la transformation des organisations, petites ou grandes, privées ou publiques, est un sujet particulièrement brûlant de nos jours. Chaque semaine, des start-ups voient le jour, développent ou s'appuient sur de nouvelles technologies très performantes et, chaque semaine, des entreprises sont placées en liquidation judiciaire. Les raisons sont souvent multiples et complexes, contribuant ainsi à rendre notre économie actuelle très mouvante. Cela n'est pas un hasard si beaucoup d'analystes parlent aujourd'hui de quatrième révolution industrielle. Les cycles de rupture se succèdent depuis le milieu du XVIII^e siècle mais s'accroissent et contribuent à faire de l'innovation technologique un enjeu majeur pour l'ensemble des industries. La troisième révolution industrielle a permis aux technologies de l'information et de la communication de se développer ; la quatrième vient débiter un nouveau grand cycle de ruptures technologiques, avec le développement sans précédent de l'intelligence artificielle, de la robotique, des nanotechnologies, de l'impression 3D, du stockage d'énergie, de la génétique ou encore des biotechnologies. On appelle d'ailleurs « ruptures technologiques » les technologies qui viennent supplanter des technologies anciennes et ainsi construire de nouvelles opportunités : si elles sont créatrices de valeur, c'est

souvent au prix de la destruction des marchés traditionnels. Plus régulières, plus fortes et contribuant à bouleverser tout un pan de notre économie, ces ruptures viennent soumettre les entreprises historiques à de forts bouleversements, parfois même des remises en question. En effet, aucun secteur, aucun pan de la société n'échappe à cette accélération qui agit en profondeur sur les processus industriels, les organisations, les relations sociales, les modes de vie voire les facultés humaines. Les entreprises et institutions sont désormais souvent face à des obligations de transformation. La seule certitude à laquelle elles peuvent se fier, c'est que l'environnement dans lequel elles évolueront sous peu n'aura pas grand-chose à voir avec celui dans lequel elles évoluent encore aujourd'hui.

Clayton Christensen a théorisé ce mouvement dans son ouvrage *The Innovators Dilemma*: les technologies de rupture induisent toujours des mutations qui peuvent aller de l'innovation incrémentale (amélioration de performances existantes) à l'innovation radicale (création de nouveau marché, conflit avec un marché existant). Le «dilemme de l'innovateur» consiste à parvenir à donner du sens à ces ruptures technologiques pour en faire un atout et non pas une menace pour l'entreprise. On pense bien entendu au célèbre cas Kodak, qui, malgré l'immense savoir-faire en matière de photographie numérique, n'a pas su prendre ce nouveau virage d'un point de vue commercial. Ou plus récemment, au voyageur Thomas Cook ou à la compagnie aérienne Aigle Azur. On est, dans ces cas précis, dans les cas extrêmes du «*Transform or Die*». Bien que souvent conscientes de ces ruptures technologiques, certaines entreprises ne parviennent pas à opérer la transformation nécessaire et finissent par disparaître.

On le constate : dans ce contexte de profondes mutations, les entreprises occupent une position centrale. Elles sont à la fois sujet, en favorisant l'émergence et la diffusion des technologies de rupture, et objet, dans la mesure où l'adaptation aux changements qui en résultent constitue pour elles une condition de leur performance voire de leur survie. C'est qu'en période de révolution, il faut décider vite pour se transformer dans la durée.

Alors, dans quelles mesures les technologies de rupture obligent-elles les organisations à se transformer ? Comment sont appréhendés les différents degrés de transformation, de la simple évolution à la révolution du modèle d'affaires ? Les dirigeants et salariés de ces entreprises en pleine rupture ont-ils conscience de vivre une transformation venant parfois remettre en cause jusqu'à la raison d'être de l'entreprise ?

Le saviez-vous ?

Plus de 50 % des entreprises de l'indice Standard & Poor's (S&P 500), représentant les 500 plus grandes sociétés cotées sur les bourses aux États-Unis, seront remplacés d'ici 2025 ! Nous observons effectivement un changement assez radical dans le monde économique d'aujourd'hui. Selon le Crédit Suisse, les ruptures technologiques font disparaître les entreprises historiques à un rythme bien plus rapide qu'il y a 10 ans. «La moyenne d'âge des entreprises de l'indice S&P 500 est passé d'environ 60 ans dans les années 50 à moins de 20 ans de nos jours» écrit l'analyste Eugene Klerk dans sa note aux investisseurs en 2017.

S'il est certain que la diminution de la durée de vie est liée à la multiplication des rachats/fusions depuis les années 80, le rythme accru des innovations technologiques introduites par les entreprises telles qu'Amazon, Alphabet ou Apple y participent aussi certainement. L'analyste décrit par ailleurs, que «les ruptures ne sont pas des phénomènes nouveaux, néanmoins, leur vitesse, leur complexité et leurs impacts plus globaux le sont. En effet, il est évident que plusieurs secteurs sont actuellement impactés par de multiples ruptures et simultanément.»

Le changement, c'est déjà hier !

Nous observons donc bien depuis plusieurs années des disruptions technologiques de plus en plus rapprochées et qui accélèrent les transformations de toutes les organisations, en particulier les entreprises. D'ailleurs, généralement, les entreprises portant ces technologies «disruptées» déclinent au profit des entreprises «disruptives». Quelques exemples bien connus de tous : les DVD/CD ont laissé la place au streaming sur Internet, le déclin des magasins physiques au profit des boutiques en ligne et, pourquoi pas, le secteur des assurances traditionnelles menacé par la technologie croissante des Blockchains ?

Comment expliquer une telle accélération des ruptures technologiques ?

Une partie de la réponse se trouve sans doute dans le changement opéré sur notre comportement en société grâce à des technologies de plus en plus accessibles, ou par notre capacité à nous adapter de plus en plus vite aux nouvelles technologies. Pour exemple, le schéma ci-dessous explicite l'évolution du cycle d'adoption des

nouvelles technologies par au moins un quart de la population des États-Unis d'Amérique :



Aussi est-il possible d'observer des ruptures au sein de nouveaux secteurs d'activités qui ne sont pas forcément au cœur de métiers sur lesquels nous focalisons notre attention, mais qui peuvent cependant les mettre en danger, parfois de manière fulgurante.

Par ailleurs, de nouveaux catalyseurs d'innovation apparaissent sur les marchés. Ainsi, alors que les entreprises leader sur un marché ont augmenté de 15 % leur budget dédié à l'innovation sur 5 ans, dans le même temps, les fonds d'investissement Venture Capital (VC) ont triplé leurs participations auprès des entreprises, prenant ainsi plus de risques et pariant sur un retour sur investissement plus rapide dans les secteurs innovants (effet start-ups).

Les capital-risqueurs, nouveaux architectes financiers dans l'écosystème des marchés, inquiètent les grands groupes (ou entreprises traditionnelles) qui maîtrisaient la vitesse de la transformation liée à l'innovation par leurs programmes et stratégies de déploiement « pilotés ». L'arrivée des VC vient donc perturber cet équilibre en faisant naître des start-ups accélératrices d'innovations technologiques et de ruptures insoupçonnées.

C'est le cas de la révolution digitale qui frappe la plupart des secteurs de manière très rapide et agressive (comme le montre l'entreprise Uber sur le marché des taxis), apportant plus de valeurs aux clients (flexibilité et agilité par l'application smartphone intuitive), sans ou avec un investissement en actifs très limité (pas de flotte de taxis, juste une application) et un modèle facilement duplicable (les chauffeurs s'inscrivent en ligne avec des prérequis minimalistes).

« Ce n'est pas l'espèce la plus forte qui survit, ni la plus intelligente mais celle qui est la plus apte à changer »

Darwin

L'une des difficultés des dirigeants est de savoir décider au bon moment de la stratégie à adopter ou des investissements à effectuer pour s'adapter et développer son entreprise face à des concurrents ou à une rupture technologique pressentie dans un secteur d'activité. Piloter son avenir passe désormais par cette prise de risque. Or souvent, les dirigeants d'entreprise n'ont pas, soit la conscience, soit la capacité d'agir de manière agile, demeurant limités par leurs moyens tant humains que financiers.

À l'ère de ce que certains appellent le «Darwinisme digital» où la technologie impose à la société et aux entreprises d'évoluer plus vite que leur habileté respective à s'adapter, la notion d'urgence dans la transformation est dans certains cas inévitable. Les technologies disruptives affectent les dynamiques de marché et la façon dont opèrent les entreprises en son sein. La technologie avance à un rythme si effréné que tous les compétiteurs ne peuvent la suivre, anticiper et appréhender son impact.

Schumpeter, toujours valide

En prenant un peu de hauteur sur la question, on se souvient que Joseph Schumpeter est resté dans les annales économiques comme le grand théoricien de l'innovation. Il est toutefois nécessaire de se replonger dans ses écrits pour mesurer la portée de son analyse. Schumpeter insiste en effet sur l'évidence que constitue à ses yeux la dimension évolutive du capitalisme, système qu'il définit comme «une méthode de transformation économique». Son analyse, formulée en 1942, alors qu'il cherchait en premier lieu à examiner les mérites respectifs du capitalisme et du socialisme dans le contexte brûlant de la Seconde guerre mondiale, éclaire utilement les mouvements à l'œuvre aujourd'hui dans les structures profondes de l'économie. «*En fait, écrit-il, l'impulsion fondamentale qui met et maintient en mouvement la machine capitaliste est imprimée par les nouveaux objets de consommation, les nouvelles méthodes de production et de transport, les nouveaux marchés, les nouveaux types d'organisation industrielle – tous éléments créés par l'initiative capitaliste*». Ainsi, les mutations à l'œuvre aujourd'hui, qu'il s'agisse de «l'uberisation» du travail, de la digitalisation des services, de l'économie collaborative et du développement de plateformes agrégeant un nombre considérable d'offres et de demandes, relèvent du processus de «*destruction créatrice*» théorisé par Schumpeter, «*qui révolutionne incessamment de l'intérieur la structure économique, en détruisant continuellement ses éléments vieillis et en créant continuellement des éléments neufs*». En son temps déjà, Schumpeter s'étonnait que ce processus amène généralement les économistes et les décideurs publics à examiner en premier lieu les structures existantes, tâche qu'il juge dépourvue de sens si elle néglige l'étude des modalités de création puis de destruction de ces structures.

Pour cela, Joseph Schumpeter appelle à envisager la concurrence de façon nouvelle en ne la réduisant pas à son expression en matière de prix. D'après lui, la concurrence qui s'exerce dans le domaine de la qualité et à travers l'effort de vente est autrement plus puissante que celle qui se concentre sur la comparaison des prix. Cette modalité de concurrence, qui se manifeste par l'apparition d'un produit, d'une technique, d'une source d'approvisionnement ou par un nouveau type d'organisation, a «*l'effet d'un bombardement*» dans la mesure où elle s'appuie sur une supériorité décisive qui s'attaque aux fondements même des marges et des productions des entreprises existantes.

Un autre élément de l'analyse schumpetérienne trouve un écho particulier dans le contexte actuel. Schumpeter insistait en effet sur une particularité de ce type de concurrence, en l'occurrence le fait que son action ne résulte pas seulement de sa concrétisation mais qu'elle exerce une pression bien avant, alors qu'elle ne constitue qu'une menace encore latente :

«L'homme d'affaires se sent placé dans une situation concurrentielle même s'il n'a pas de rival dans sa branche (...), dans de nombreux cas, sinon dans tous, une telle pression virtuelle impose un comportement très analogue à celui que déterminerait un système de concurrence parfaite».

L'innovation paroxystique que constitue une rupture technologique ébranle ainsi les positions concurrentielles les plus solides, les processus les mieux établis et les rentes les plus confortables par la nuée qu'elle entraîne et les perspectives d'orage qu'elle annonce. Le tonnerre qu'elle fait retentir ôte toute sérénité à l'entrepreneur qui sait que le changement est inéluctable, et que l'arrivée de la tempête n'est qu'une question de temps.

L'approche de la FNEP

La tentation est grande d'affirmer que tout a déjà été écrit sur la transformation des organisations. On ne compte plus le nombre d'articles, de livres ou de rapports sur cette question, publiés par de grandes maisons d'édition autant que de petits cabinets de conseil. La transformation des organisations, qu'elle soit digitale, managériale ou même technologique a déjà fait couler beaucoup d'encre. La bibliographie sur ce sujet est dense, complète : il y avait là un défi supplémentaire que de parvenir à écrire quelque chose qui ne soit pas simplement le résumé des meilleurs ouvrages sur le sujet.

L'approche FNEP offre cependant la possibilité d'un regard nouveau sur la question. Le principe est simple : constituer un petit groupe de salariés venus

d'entreprises diverses, du privé et du public (La Poste, Air France, Ministère des Armées, Adisseo, RTE, Siemens, Gendarmerie Nationale, Caisse des dépôts et Consignations), aux âges, formations et maturités sur la problématique très différentes. Loin d'être celle d'experts, encore moins de chercheurs ou de spécialistes, notre approche se veut donc la plus pragmatique possible. Elle s'est construite à partir de lectures, mais surtout de rencontres réalisées en France et à l'étranger. Le choix des pays a bien entendu été un moment crucial dans notre démarche. Nous avons planifié cinq déplacements pour explorer un maximum le sujet auprès d'experts ou de salariés internationaux confrontés à ces enjeux de transformation. Collectivement, nous avons choisi de faire les voyages d'étude en Allemagne, Suède, Finlande, Estonie, Norvège, États-Unis et au Québec, ainsi qu'en Chine. Ces pays ont été déterminés selon différents critères :

- L'Allemagne, pour son rôle récurrent de modèle pour l'industrie 4.0 en Europe et pour son industrie familiale en pleine mutation ;
- La Suède et la Norvège, pour leurs positions de bons élèves en Europe du Nord et pour leurs modèles socio-économiques si spécifiques ;
- L'Estonie et la Finlande, pour leurs réussites manifestes en matière de numérisation de la vie publique et pour leurs e-administrations ;
- Les États-Unis et le Québec, avec la ville de Detroit, riche d'histoires de transformation et de renaissance après une chute économique terrible ; et Montréal, bénéficiant d'une politique offensive encourageant les technologies innovantes ;
- Hong-Kong et Shenzhen (Chine), pour leurs modèles asiatiques si différents des modèles occidentaux, pour leurs usines connectées du futur et pour leur position « d'usine du monde ».

C'est donc avec une grande curiosité, l'envie de bien faire mais aussi une grande modestie que nous nous sommes divisés en plusieurs groupes pour visiter de très nombreuses entreprises dans ces pays respectifs. Le contenu de cet ouvrage n'aurait jamais pu voir le jour sans le concours des personnes qui ont bien voulu nous recevoir et répondre à nos questions. Elles sont citées à la fin du livre : qu'elles en soient toutes chaleureusement remerciées.

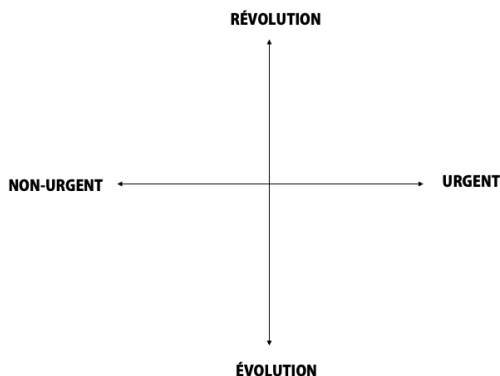
Ces entreprises appartiennent ainsi à des écosystèmes économiques et politiques très différents. Entre une agence de développement suédoise et une usine à Shenzhen, il est difficile d'imaginer de nombreux points communs. Et pourtant...

La création d'un modèle atypique : l'urgence et la transformation

La littérature qui existe sur la vie et les évolutions des grands cycles d'affaires est riche, abondante et analyse la plupart des grands secteurs d'activité historiques : automobile, informatique, chimie... Les études sont souvent organisées en branche pour être au plus proche des particularismes de chaque marché et ont un grain très fin d'analyse. Nous aurions eu bien du mal à faire concurrence à ces études du BCG, de Deloitte ou de McKinsey qui, au-delà de la masse de données traitées, contribuent largement à la compréhension des grands écosystèmes d'innovation, et cela depuis bien des années. Comment donc se différencier dans toute cette littérature ? Les approches sectorielles sont assurées par les grands cabinets, les approches géographiques par le très dense rapport du MEDEF et de son Disruption Lab. Nous restait alors une approche originale : mélanger approches sectorielles, géographiques et réfléchir à des points communs qui n'auraient pas été évidents de prime abord. Après plusieurs voyages, il nous a paru évident qu'au-delà de simples ressemblances, il existait des motifs récurrents qu'il pouvait être intéressant d'observer. C'est ce que nous avons tenté d'exprimer au travers de ces pages.

Quels sont les points communs entre la ville de Detroit, la Gendarmerie Nationale, Nokia et La Poste en France ? Peut-on rapprocher les sociétés du port de Hong-Kong et Air France ? Faire des parallèles entre des start-ups norvégiennes et des PME chinoises à Shenzhen ? Nous avons alors cherché à systémiser nos rencontres, nos analyses et nos trouvailles pour rendre intelligible une vision plus macroscopique et ainsi dépasser le seul recueil d'anecdotes.

Nous avons alors identifié deux points communs très forts dans l'ensemble 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 de business model. Certaines entreprises sont 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 les changements avant qu'ils n'arrivent. Ce sont ces deux comportements parfaitement interdépendants que nous avons voulu modéliser sous la forme d'une matrice.



Chaque chapitre de ce livre étudiera ainsi un quadrant de cette matrice. Nous aurons ainsi en première partie une analyse des entreprises obligées de se transformer jusqu'à dans leur ADN pour survivre, avec une urgence de réalisation manifeste. Dans un second temps, nous regarderons les entreprises soumises à une urgence de transformation mais qui ne mutent pas leur modèle d'affaires. Nous poursuivrons avec les entreprises qui, comprenant les besoins de transformation, parviennent à le faire sans urgence. Nous achèverons cet ouvrage avec les cas les plus atypiques de structures ayant révolutionné leur modèle d'affaires sans y être contraint.

Cette recherche est purement empirique : elle s'appuie sur les rencontres que nous avons pu faire, les échanges que nous avons pu avoir et bien entendu des observations réalisées sur le terrain, au sein de nos propres structures. Nous l'avons voulue la plus concrète et la plus accessible possible, c'est pourquoi nous proposons aussi au lecteur de s'intégrer au sein de cette matrice.

Votre porte d'entrée sur la transformation

À l'issue de cette introduction, vous trouverez un questionnaire. Nous l'avons construit en parallèle de cette matrice pour vous aider à vous positionner dans cet écosystème très mouvant de transformation. Que vous soyez CEO, COO, CIO, CTO, CPO¹ d'un grand groupe, dirigeant de PME ou simplement intéressé par les problématiques de transformation organisationnelle, il nous a paru pertinent de pousser notre modélisation jusqu'à vous permettre de trouver votre place dans

1 - COO : Chief Executive Officer - COO : Chief Operating Officer - CTO : Chief Technical/Transformation Officer - CIO : Chief Information Officer - CPO : Chief Product Officer.

cet ouvrage. En poussant des comparaisons au-delà de leur branche ou de leur géographie, nous avons rendu cette étude adaptable à beaucoup de situations.

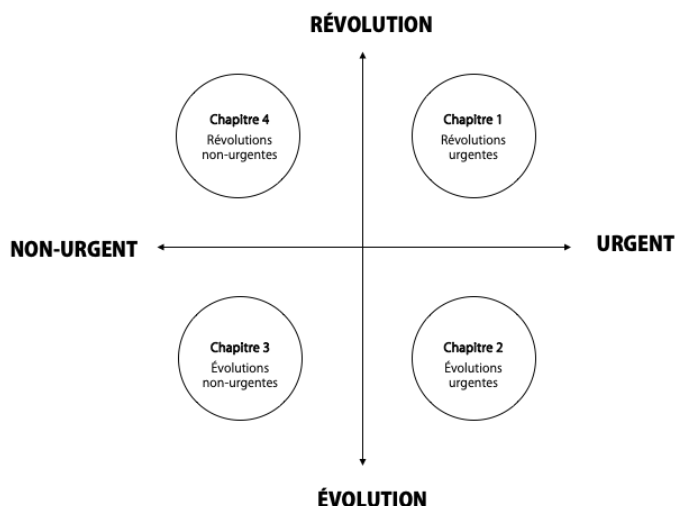
Ces questions, qui sont ensuite pondérées selon un modèle que nous avons inventé (voir pages suivantes), prennent en considération différents critères, comme la mise sous tension de votre modèle d'affaires, la maturité technologique de certaines innovations, le modèle organisationnel ou encore les facteurs endogènes ou exogènes de cette transformation. Votre résultat vous permettra d'accéder directement au chapitre qui vous ressemble, de vous nourrir d'idées, de modèles ou encore de bonnes pratiques d'entreprises qui, où qu'elles soient dans le monde, ont connu une situation similaire à la vôtre. Puissiez-vous y trouver de l'inspiration, de la matière à réflexion et des exemples susceptibles de venir vous apporter un éclairage nouveau des problématiques de votre quotidien.

Bonne lecture!

Faites votre diagnostic !

Nous proposons une organisation en quatre parties qui font chacune l'objet d'un chapitre dédié où vous pourrez retrouver des plans d'actions ou de transformations massifs ou marginaux qui répondent à des stratégies offensives comme défensives, de survie comme de conquête.

La diversité des causes de transformation est riche d'apprentissage car elle s'intrique dans des traditions culturelles et une histoire propre à chaque pays et à chaque organisation. Pour autant, ces organisations désormais toutes en mouvement opèrent des transformations d'ampleur et de niveaux hétérogènes et selon différents degrés d'urgence.



Méthodologie du questionnaire

Afin de positionner votre organisation dans l'une des quatre catégories de la matrice et vous reporter directement à la partie concernée, nous vous proposons de répondre au questionnaire ci-après.

- En réponse à chacune des questions, entourez le code correspondant à oui ou non dans la colonne « oui » ou « non »
- Faites ensuite la somme des ☒ et des ▼

#	Question	Oui	Non
1	Votre business model est-il mis sous tension ? (Oui = C'est un changement de paradigme ; Non = C'est une simple évolution de nouveaux services / produits)	+3 ▼	-3 ▼
2	Etes-vous menacé par une rupture technologique, en cours ou à venir, susceptible de bouleverser le Business Model ? (Oui ; Non) <i>Si Oui, Merci de répondre aux deux questions suivantes, sinon passez directement à la question 5.</i>	+2 ▼	-2 ▼
3	L'utilisation de cette technologie est-elle mature ? (Oui = Implantée / Industrialisée ; Non = Proof Of Concept, Test ou inexistante)	+2 ⊗	-2 ⊗
4	Êtes-vous en avance par rapport à vos concurrents sur cette technologie de rupture ? (Oui ; Non)	+2 ⊗	-2 ⊗
5	La transformation de l'entreprise est-elle mise en œuvre au niveau domestique ou à l'international ? (Oui = Internationale ; Non = Domestique)	+1 ⊗	-1 ⊗
6	Le besoin de transformation au sein de l'entreprise s'exprime-t-il principalement par des facteurs endogènes ou exogènes ? (Oui = Exogène ; Non = Endogène)	+1 ⊗	-1 ⊗
7	Est-ce que la situation économique (rentabilité, capacité d'investissement...) a été ou est challengé à court/moyen terme ? (Oui = Situation économique challengée ; Non = Situation économique saine)	+1 ⊗	-1 ⊗
8	La transformation est-elle vécue comme une urgence (s'adapter ou mourir) ou comme une simple opportunité de développement ? (Oui = Urgence ; Non = Opportunité de Développement)	+1 ⊗	-1 ⊗
9	L'entreprise a-t-elle adopté un mode de management agile ou a-t-elle encore un socle de management traditionnel (culture d'entreprise, méthodes de travail etc.) (Oui = Traditionnel ; Non = Agile)	+1 ⊗	-1 ⊗
10	Disposez-vous actuellement ou prochainement des compétences / outils adéquats pour mettre en place votre transformation ? (Oui ; Non)	-1 ⊗	+1 ⊗
Résultats :		Nombre de ▼ =	Nombre de ⊗ =

Correspondance et positionnement dans la matrice :

- Si le nombre de ▼ est > 0 et le nombre de ⊗ > 0 = votre organisation se situe vraisemblablement dans la partie 1 (En révolution urgente: allez page 39).
- Si le nombre de ▼ est < 0 et le nombre de ⊗ > 0 = votre organisation se situe vraisemblablement dans la partie 2 (En révolution non urgente: allez page 65).
- Si le nombre de ▼ est > 0 et le nombre de ⊗ < 0 = votre organisation se situe vraisemblablement dans la partie 3 (En évolution urgente: allez page 91) .
- Si le nombre de ▼ est < 0 et le nombre de ⊗ < 0 = votre organisation se situe vraisemblablement dans la partie 4 (En évolution non urgente: allez page 109).

Chapitre 1

Survivre après l'âge d'or : les révolutions urgentes

En arrivant sur ce chapitre après avoir répondu au questionnaire, il y a fort à parier que votre organisation soit à un tournant de son existence. Vous êtes plutôt dans une démarche de survie que d'évolution et vous connaissez une pression temporelle très forte qui vous oblige à devoir trouver des solutions efficaces, sans quoi il ne serait pas impossible que vous disparaissiez. À travers le monde, beaucoup d'autres entreprises ou organisations sont dans votre cas. Il s'agit d'ailleurs souvent d'entreprises florissantes qui connaissent ou ont connu un âge d'or, et qui n'ont pas toujours anticipé, par aveuglement, excès de confiance ou juste manque d'anticipation, le futur de leur industrie. Elles n'ont parfois même pas eu le temps de partir en quête d'un nouvel Eldorado.

Quand on pense aux entreprises qui n'ont pas su survivre à des révolutions technologiques sur leur marché, l'un des exemples les plus connus reste bien celui de l'entreprise Kodak. On entend souvent que l'entreprise n'a pas su se réinventer face à l'arrivée des appareils photos numériques, entraînant inexorablement une baisse du chiffre d'affaires, et donc la mort lente et progressive d'un ancien géant de la photographie argentique. Ce que l'on sait beaucoup moins, c'est que Kodak a longtemps été pionnier en matière de recherche et développement numérique, et que la question est remontée jusqu'aux plus hautes instances de l'entreprise. Fallait-il ou non abandonner une activité qui dégagait beaucoup de marges (les pellicules photos) pour se lancer dans une branche en plein essor mais incertaine, prenant le risque de bousculer l'ensemble des certitudes d'un géant bien installé ? C'est le célèbre « dilemme de l'innovateur ». La suite des événements, la faillite en 2012, vient confirmer ce qui est aujourd'hui un cas d'école en matière de transformation manquée. Ce que l'on sait moins, c'est que Kodak continue d'exister aujourd'hui, essayant d'investir désormais en avance de phase sur des ruptures technologiques pour survivre aux futures mutations du monde de la photographie. Le *KodakCoin* par exemple, appuyé sur la Blockchain, a été lancé pour faciliter le paiement de licences de photographies.

Érigée en ambassadrice malheureuse des ruptures technologiques, l'entreprise n'est pourtant pas la seule à avoir connu des ruptures qui sont venues bouleverser son modèle d'affaires bien installé. Nokia, IBM, Ericsson mais

aussi La Poste ou Schneider sont réputées pour avoir, au fil du temps, fait tellement évoluer leurs modèles qu'on a parfois bien du mal à les reconnaître aujourd'hui. Ces entreprises, gardant parfois un petit morceau de leur activité traditionnelle, ont été contraintes à se réinventer pour survivre, souvent avec une certaine violence, toujours avec un vrai sentiment d'urgence. C'est le célèbre «*Transform or Die*» qui hante beaucoup les séances des conseils d'administration des grandes entreprises.

Ces sociétés ont cela de passionnant qu'elles incarnent à la fois la crainte ultime de ces anciens géants qui découvrent parfois leurs pieds d'argile, mais aussi la possibilité d'une réinvention certes douloureuse, mais toujours possible pour les entreprises historiques. Une manière de constater que le succès dépend toujours d'une transformation parfois si profonde qu'elle en devient une révolution, mais il s'avère que ce ne sont pas uniquement les entreprises dites *Tech* ou *Digital Natives*, ou nées après 2000 qui sont aujourd'hui prédestinées à la réussite. Bien au contraire.

Quand la transformation se fait urgente

Est-il toujours trop tard lorsque l'on décide qu'il est temps de se transformer ? C'est une vraie question que se posent beaucoup de chefs d'entreprise devant leur chiffre d'affaires en chute libre. Dans un monde de plus en plus incertain comme le nôtre aujourd'hui, la transformation ne devrait-elle pas commencer alors même que tout va bien ? Et quand on est une grosse entreprise, faire preuve d'agilité est parfois bien plus complexe que de faire pivoter une PME ou une start-up. C'est que les ruptures technologiques provoquent souvent, en début de phase, la création de nouveaux écosystèmes qui, dans l'ombre, se préparent à bousculer les plus anciens modèles installés. On peut se rappeler des grandes compagnies aériennes traditionnelles comme Air France ou Lufthansa qui, au début des *low cost*, dont l'essor a été permis en partie par l'utilisation de nouvelles plateformes commerciales numériques, étaient persuadées que ce nouveau modèle ne pourrait pas s'installer dans la durée. Ou d'IBM, convaincue que l'informatique personnelle n'aurait aucun avenir. Des années plus tard, on constate que ces entreprises ont connu des bouleversements différents, en partie à cause d'un nouveau paysage concurrentiel qui s'installe. Il y a les nouveaux entrants (ex : EasyJet) et les anciens concurrents devenus plus performants et plus puissants grâce aux nouvelles technologies (ex : Apple vs. IBM).

Le paysage concurrentiel : les nouveaux entrants

Dans son article «Les cinq étapes du déni»², Nicolas Colin explique que ce ne sont pas tant les entreprises qui sont soumises à de nouvelles pressions concurrentielles, que les filières en général. Pour illustrer son propos, il prend l'exemple d'Amazon, nouvel entrant qui n'est pas venu uniquement bouleverser le milieu de la vente de livres, mais aussi «*les relations entre maillons de filières : à mesure des progrès de la transition numérique de la filière du livre, les relations qu'entretiennent les libraires et les éditeurs ne sont plus les mêmes*». À cet égard, les transformations provoquées par le numérique sont venues bouleverser un bon nombre d'entreprises traditionnelles : Airbnb a mis sous pression le secteur du tourisme, Uber est venu transformer le milieu des taxis, Netflix celui du divertissement, etc. Les exemples sont multiples et souvent très connus en matière de disruption opérée par des nouveaux entrants sur le marché. D'ailleurs, quand il définit l'innovation de rupture³, Christensen explique bien qu'il s'agit principalement de «*l'émergence de nouveaux entrants*.»

Beaucoup d'organisations ont conscience que ces nouveaux entrants viennent bouleverser non seulement une forme d'équilibre de marché, mais aussi l'avenir des entreprises traditionnelles. Ce n'est pas pour rien que le groupe Accor se dote, après l'arrivée d'Airbnb, d'une entité «Growth and Disruption» puis d'un «Shadow comex» composé de salariés de moins de trente ans pour anticiper au mieux les évolutions d'usages. Victime une première fois d'une rupture forte et non anticipée, l'organisation entend désormais d'une part, se prémunir d'éventuels bouleversements par une stratégie forte d'acquisitions, et d'autre part, anticiper les nouvelles tendances *lifestyle* pour mieux créer d'éventuels nouveaux revenus. C'est ainsi qu'on retrouve le groupe hôtelier historique sur des marchés naissants comme le *coworking*.

L'histoire se raconte aisément lorsqu'elle vient bousculer une industrie sans la faire s'écrouler. Nous étudierons un peu plus loin des exemples plus malheureux d'entreprises qui ont dû faire cesser certains secteurs d'activité à la suite de disruption inattendue ou difficilement gérée.

C'est le cas de Nokia par exemple, et de sa branche mobile. Ce sont les nouveaux entrants qui servent souvent d'accélérateur de transformation et qui provoquent une urgence d'abord vécue comme nécessaire d'un point de vue économique. Nombreuses sont les entreprises qui restreignent de prime abord

2 - <https://salon.thefamily.co/les-cinq-%C3%A9tapes-du-d%C3%A9ni-a7a06072c9fc>

3 - <https://hbr.org/2015/12/what-is-disruptive-innovation>

leur transformation à un vaste plan de réduction de coûts. Cela serait cependant nier l'impact évident que ces nouveaux entrants ont sur l'ensemble des modèles : modèle d'affaires, modèles de gouvernance, modèles mentaux.

Construire les nouveaux écosystèmes : la Triple Hélice suédoise

On retrouve par ailleurs ces préoccupations à l'échelle des politiques publiques. Dans l'ensemble des pays que nous avons visités, les Services Économiques Régionaux des ambassades nous ont bien illustré la volonté des institutions locales de servir de catalyseur pour les transformations en cours, que cela soit à Hong Kong avec des agences gouvernementales spécialisées dans la *FinTech*, en Norvège avec des institutions ayant en charge le développement de liens entre grands groupes et start-ups, ou tout simplement en France avec les initiatives nombreuses de la *French Tech*, *France num*, *territoires de l'industrie*, des programmes *deep tech* et les actions pour *l'industrie du futur*...

En Suède, l'un des exemples les plus marquants a été la rencontre avec l'agence gouvernementale Tillvaxverket, située à Stockholm et spécialisée dans le développement économique régional. Le gouvernement suédois s'est positionné comme «La Silicon Valley de l'Europe», un pays de créations et de tests en Europe. Rien de très étonnant pour un petit pays dont l'attraction principale dans la capitale est la visite du célèbre Vasa Museum, un musée dédié à l'épave d'un bateau du XVII^e siècle, dont l'histoire est plutôt étonnante. Ce bateau, joyau de modernité et prouesse architecturale de l'époque, a coulé dès sa sortie du port, du fait de trop nombreux problèmes techniques. Quand on sait mettre en avant et avec une grande fierté un héritage construit sur un échec, c'est que l'esprit d'entreprise est plutôt bien ancré dans les mentalités suédoises.

Les politiques publiques suédoises cherchent ainsi à attirer de nouveaux entrepreneurs ou investisseurs dans une logique de «marché test» avant déploiement dans le reste de l'Europe pour un éventuel passage à l'échelle (*scale-up*). Tillvaxverket est une agence qui, avec un budget en propre, a pour objectif de développer l'industrie 4.0 en Suède, notamment au sein de PME industrielles. Elle travaille sur 4 axes principaux : la digitalisation, la production durable, les nouvelles compétences et les tests. Or, souvent attractives, les PME suédoises mettent rarement leur transformation comme axe prioritaire de leur stratégie. Alors que leur modèle d'affaires fonctionne bien, elles ne se préoccupent pas toujours ni de la rapidité du changement (accru par le numérique), ni des nouveaux modèles existants et encore moins de l'automatisation. Tillvaxverket explique que le monde industriel attire assez peu les jeunes talents en Suède, si bien que l'agence

anticipe une pénurie de compétences et donc un retard éventuel à venir pour l'ensemble des acteurs traditionnels du pays. Pour mieux les accompagner, l'agence a alors mis en place un véritable écosystème de transformation à disposition des PME. *Digital Leap*, par exemple, est un programme gouvernemental créé pour encourager la digitalisation. Cela comprend différentes étapes qui vont du coaching projet gratuit à de la formation digitale en ligne en passant par des études de cas gratuites autour de la robotisation.

L'enjeu très fort du gouvernement suédois est de sensibiliser les entreprises aux problématiques de transformation et de rupture pour éviter que l'ensemble du secteur industriel ne soit mis sur la touche dans les prochaines années. L'une des craintes exprimées au cours de notre rencontre concerne par exemple le secteur automobile. Secteur soumis à des mutations très fortes (développement de l'électrique, du véhicule autonome, exigences de développement durable, accélération des tendances), l'agence évoque une certaine difficulté à toucher les fournisseurs sur ces problématiques, ces derniers étant avant tout sensibles moins aux ruptures technologiques qui paraissent moins immédiates que les avantages de réduction de coûts. Dans un secteur d'activités qui attire assez peu les jeunes diplômés en Suède, l'enjeu n'est pas uniquement de transformer pour gagner en productivité, mais surtout de parvenir à attirer des nouveaux talents dans des entreprises où le management est vieillissant et où la disparition peut être tout à fait envisageable par manque de repreneur. On le voit bien, les besoins de cranter l'avenir sont forts dans une industrie à risques pour le futur.

Ce besoin de créer des écosystèmes solides pour bâtir sereinement le futur des industries, que cela soit des grands groupes ou des PME, on le retrouve comme une obsession dans beaucoup d'autres environnements en Suède. C'est d'ailleurs au cœur de la stratégie de la « Triple Hélice », considérée comme un fondement de l'ensemble des politiques publiques qui accompagne la transformation des entreprises suédoises. La « Triple Hélice », ce sont les liens très étroits créés et encouragés entre les pouvoirs publics, le monde de l'entreprise et le monde académique, sur les questions de Recherche et Développement (R&D). C'est d'ailleurs l'une des forces du modèle suédois que de faire de la R&D avant tout avec des orientations business (et peut-être moins en recherche fondamentale), et de façon intensive (un ratio de 3,37 % de DIRD/PIB⁴ en 2017). Les investissements faits pour encourager cette transformation à l'échelle du pays sont rendus possibles grâce à une mentalité très favorable inscrite dans l'ADN des Suédois : créativité, droit à l'erreur, mais aussi une forte orientation business. L'enjeu principal aujourd'hui dans cet écosystème solide est devenu celui de

4 - Dépense intérieure de Recherche & Développement/Produit Intérieur Brut.

l'investissement. La conjoncture économique est d'ailleurs favorable : la petite taille du pays et le faible nombre d'acteurs permettent, au sein de cette « triple hélice », la mise en œuvre d'un cercle vertueux où les financiers connaissent presque personnellement les principaux acteurs de la technologie. Cela crée ainsi une bienveillance naturelle des pouvoirs publics qui encouragent cette transformation, notamment digitale, avec des réformes qui sont souvent très « *tech friendly* » – on ne parle par exemple jamais de taxation.

Créer de nouveaux écosystèmes de développement est ainsi vite apparu à la Suède comme une nécessité pour préserver leur mode de vie considéré comme l'un des plus agréables au monde. Pour autant, comment faire lorsqu'on ne jouit pas de situations financières aussi paisibles que la Suède, d'écosystèmes matures ou d'acteurs publics parfaitement investis et ayant une vision long terme des problématiques de transformation ?

Soyons honnête : le cas suédois fait figure d'exception dans sa capacité à adopter un état d'esprit très résilient tout en ayant des fonds pour accélérer la transformation. Cela a été l'un des rares exemples si agiles, au sein d'un univers qui a plutôt tendance à ne pas savoir comment réagir face aux ruptures technologiques, surtout lorsque les écosystèmes sont essentiellement faits par et pour des anciens géants qui se découvrent depuis quelques années des pieds d'argile.

Comment réagir face à ces ruptures urgentes ?

À notre époque, il n'est pas une journée sans qu'une entreprise fasse les gros titres de la presse pour ses réussites manifestes en matière de réinvention ou, dans le pire des cas, pour sa liquidation judiciaire. Mises sous pression avec obligation de trouver des solutions rapidement pour survivre, nous avons identifié, au gré de nos voyages et lectures, différents types de réactions possibles face à ces grandes ruptures. Quand elles n'ont pas su s'adapter, les entreprises sont souvent soit rachetées, soit liquidées. Dans une situation moins dramatique, elles opèrent des stratégies défensives coûteuses en temps et en énergie, mais laissant entrevoir des possibilités de survie. Dans le meilleur des cas, ces entreprises sont parvenues à se réinventer et à adopter des stratégies de contre-offensive : ce sont les *come-back kids*⁵.

5 - <https://www.bcg.com/fr-fr/publications/collections/comeback-kids-successful-turnarounds.aspx>

« Die » : les entreprises qui ne parviennent pas à survivre

Dans la nuit du 22 au 23 septembre 2019, l'un des plus anciens opérateurs de voyage anglais, Thomas Cook, a été déclaré en faillite par son conseil d'administration. Un choc pour de nombreux clients qui pensaient l'entreprise indétrônable car présente sur le marché depuis 1841. Une forme d'ironie du sort pour ce voyageur qui avait, à l'époque, vendu les billets du Titanic ! Est-ce pour autant un signe que les Anglais, principaux clients de Thomas Cook, ont cessé de voyager ? Pas du tout. C'est que l'arrivée de plateformes numériques disruptives comme Airbnb, Booking mais aussi les compagnies aériennes low cost ont permis à de nombreux clients de se passer des services de Thomas Cook, qui n'avait pas spécialement investi dans de nouveaux services numériques. Si les outils ont changé, les usages ont changé en même temps, rendant ainsi une grande partie de l'offre de Thomas Cook caduque. Et si, face à ce besoin urgent de transformer un modèle, l'entreprise a tenté de réagir vers 2015-2016, il était déjà trop tard : la transformation n'a pas été assez rapide ni assez efficace pour sauver l'opérateur. Et cet exemple est loin d'être un cas isolé dans l'histoire de nos économies modernes : on retrouve des épisodes similaires autant dans la Baltique qu'Outre-Atlantique. Heureusement, toutes les entreprises ne font pas nécessairement faillite : certaines se contentent de fermer des branches entières d'activité.

Dans son ouvrage *Ces géants qui s'effondrent*, Jim Collins, auteur et ancien professeur de management à l'université de Stanford, évoque 5 étapes successives par lesquelles passent les entreprises qui ne parviennent pas à survivre.

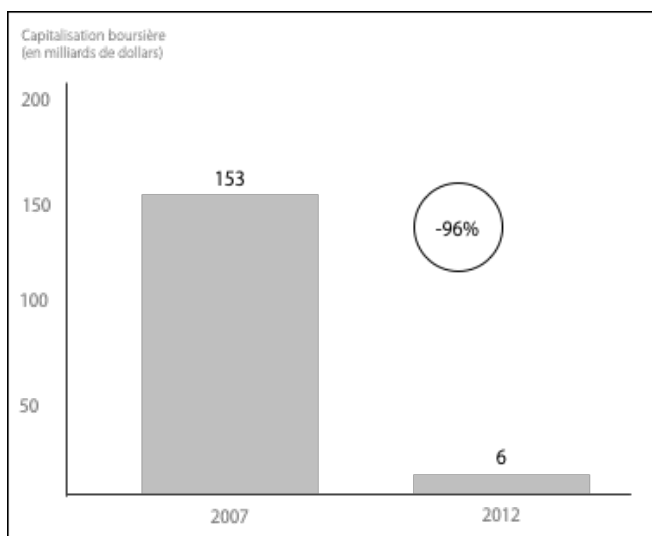
1. Le péché d'orgueil
2. La quête presque irrationnelle de croissance, de succès, d'avenir, du « toujours plus »
3. Le déni des risques et du danger
4. Le salut à tout prix
5. La capitulation

Pour autant, si l'étape 1 ne mène pas nécessairement à l'étape 5, l'étape 5 ne mène pas non plus à la mort officielle d'une organisation. Et si l'on retrouve nombre de ces étapes dans les exemples qui vont suivre, leur particularité est bien toujours d'avoir trouvé des issues, parfois étonnantes, à leur situation critique.

Nokia : la chute d'une légende

À Espoo, en Finlande, se trouve le siège de Nokia dont l'histoire est particulièrement riche. Dans l'esprit du grand public, Nokia est le grand gagnant de la téléphonie mobile du début des années 1990, particulièrement connu pour son modèle 3310, deuxième mobile le plus vendu au monde, mais qui n'a pas su s'inscrire dans la durée. Peu de personnes savent que Nokia est aujourd'hui plus connue pour ses services réseaux et ses infrastructures que ses téléphones. C'est qu'en plus de 150 ans d'histoire, l'entreprise s'est réinventée à de nombreuses reprises. C'est à ce pivot et à cet arrêt de la filière mobile que nous nous sommes intéressés en allant à leur rencontre.

En 5 ans, entre 2007 et 2012, la capitalisation du secteur mobile de Nokia s'est effondrée de -96 %, en témoigne le schéma ci-dessous.



Source : S&P Capital IQ, BCG

L'entreprise a perdu plus de 2 milliards de dollars sur les 6 premiers mois de l'année 2012: il y avait une urgence manifeste à trouver une solution pour permettre à l'entreprise de survivre. C'est que le marché du téléphone mobile était, au milieu des années 2000, en train de connaître une ascension fulgurante, avec l'arrivée de nouveaux entrants particulièrement compétitifs, notamment en matière de technologie. Les premiers smartphones dotés de systèmes d'exploitation ont capté un marché significatif perçu trop tardivement par Nokia qui n'était pas assez mature ces sujets. En ayant raté le tournant Android, Nokia a préféré se

concentrer sur son OS «Symbian» qui n'a jamais su trouver une place sur le marché. C'est qu'à être leader européen incontesté en matière de téléphone, Nokia s'est retrouvé dans une position où il n'était plus véritablement nécessaire d'innover. Avec l'arrivée de l'iPhone, l'entreprise a totalement raté son passage au smartphone.

C'est un vrai coup dur pour l'entreprise, mais également pour l'économie du pays dont Nokia est le premier contributeur. À l'époque, il représente plus de 25 % des exportations et plus de 4 % du PIB. Le rapprochement avec Microsoft est considéré comme une opportunité de rassembler les forces de deux géants mais la tension est malgré tout à son comble car les pertes financières s'accompagnent de plan d'externalisation ou de suppression de postes (plus de 4000 postes en 2011). À Salo, Nokia est le premier employeur de la région et les pouvoirs publics se mobilisent pour sauver au maximum les emplois. Mais l'entreprise peine toujours autant à rester compétitive sur le marché du mobile. Leur premier téléphone avec vibreur sort avec 6 mois de retard face à la concurrence, tandis que celui en couleur sort plus d'un an et demi après. Face à la vague de nouveautés d'Apple, Nokia pense qu'il y a de la place pour tout le monde et que les clients resteront accrochés à la marque pour ne pas avoir à subir trop de changements. Quand l'entreprise comprend l'ampleur de la croissance d'Apple, il est déjà trop tard pour réagir et en 2014, Nokia se sépare de sa division «Téléphone Mobile», division alors rachetée par... Microsoft. C'est la fin d'une ère pour ce qui a été pendant des années le symbole d'une réussite internationale pour la Finlande. Ne restent aujourd'hui, pour les mobiles Nokia, que le souvenir amusé de clients nostalgiques qui continuent, sur les réseaux sociaux, de vanter les mérites passés des produits de la marque pour le grand public.

TOMBE À TERRE



CASSE L'ECRAN

TOMBE À TERRE



CASSE LE SOL

Et si le gouvernement finlandais n'était pas totalement dépendant de la réussite de Nokia, il est des cas où la chute d'une entreprise, ou plutôt, pour reprendre l'analyse de Nicolas Colin, d'une filière, impacte directement la vie locale. L'exemple de la ville de Détroit, visitée également par la mission FNEP, demeure l'un des cas d'école de chute industrielle.

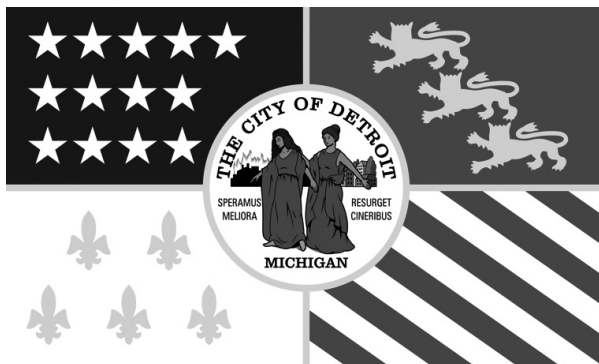
Detroit: le phénix du Michigan

Devenue tristement célèbre pour sa délinquance, sa pauvreté et sa violence, largement illustrées par le rappeur Eminem dans son film *8 Miles* ou ses albums, Detroit est une ville clé pour comprendre comment l'absence de transformation peut entraîner dans sa chute tout un écosystème local. Pourtant, lorsque l'on marche dans les larges rues de la ville, on voit désormais des boutiques modernes, des avenues restaurées et même des marchés bio. Le temps de la crise financière et industrielle qui toucha la ville dans les années 2010 semble appartenir au passé, bien que les écarts de niveau de vie soient toujours très importants. Detroit est une ville qui s'est effondrée, a fait faillite et qui, sans que personne ne s'y attende, essaie aujourd'hui de se reconstruire.

En 2013, la ville de Detroit est en effet officiellement déclarée en faillite. Elle est tellement abîmée et abandonnée qu'elle est même présentée par les médias comme la nouvelle ville fantôme des États-Unis. C'était même une blague récurrente des habitants qui voyaient la ville se vider : *« que le dernier qui parte éteigne la lumière »*. C'est que Detroit a été, pendant des années, une ville prospère, notamment grâce aux trois géants de l'automobile qui y sont installés : General Motors, Chrysler et Ford. Surnommée *« Motor City »*, la ville devient vite totalement dépendante de cette industrie. Alors quand le secteur automobile est victime d'une progressive désindustrialisation, notamment avec la concurrence japonaise, la crise financière de 2008 et la crise des subprimes viennent finir de bouleverser le quotidien de nombreux ménages qui avaient acquis leur maison individuelle avec ces prêts. Beaucoup de salariés de la filière automobile ne voient pas d'autres solutions que de déménager. Plus d'un tiers des habitants part chercher du travail ailleurs. Ce sont au total près de 400 000 emplois qui disparaissent, 50 % de chômeurs et 18 milliards de dettes dans la ville. Les services publics disparaissent progressivement et la criminalité explose. Detroit devient alors l'ombre de ce qu'elle a pu être dans le passé, allant même jusqu'à laisser des friches industrielles se développer. Son nouveau visage est celui de la misère.

Pourtant, certaines entreprises à Detroit parviennent à survivre au sein d'un écosystème très difficile. Fiat Chrysler Automobiles (FCA) par exemple, historiquement installée à Detroit, a vu son chiffre d'affaires stabilisé par ses gammes de SUV et d'utilitaires. Aidée par de nombreuses subventions, l'entreprise parvient à se développer dans un environnement où la concurrence a beaucoup diminué localement. Cette proximité permet une croissance honorable pour l'entreprise. D'ailleurs, pour avoir résisté à la crise de l'automobile dans la ville, FCA a développé une culture d'entreprise très pragmatique, fonceuse et agile. Elle ne craint plus les ruptures technologiques et ne croit pas spécialement aux voitures

électriques, tant que ces dernières n'auront pas plus d'autonomie de batterie. À ses yeux, la crise qu'a traversé Detroit a permis, *in fine*, l'émergence d'un nouvel état d'esprit : les habitants ont été poussés à se réinventer et se reconstruire. Cela donne à l'ensemble de la ville une vraie confiance dans sa capacité à s'adapter et à faire preuve d'agilité.



« *Speramus Meliora Resurget Cineribus* », en français, « Nous espérons de meilleures choses : cela renaîtra des cendres » est la devise de la ville. Elle a été inscrite sur le drapeau de la ville après un grand incendie en 1805. Elle prend un sens tout autre depuis la crise.

Detroit serait-elle alors en train de devenir le terrain de jeu des futurs entrepreneurs ? L'implosion de la ville a en effet eu, à certains égards et selon Media Genesis, une jeune agence de développement web, un effet accélérateur majeur d'innovation. La situation critique a obligé un renouveau créatif et a poussé de nombreux habitants attachés à la ville à développer de nouvelles solutions pour survivre. Par exemple, la ville a lancé une grande campagne de marketing, « *Made In Detroit* », pour faire (re)venir entrepreneurs et investisseurs, les invitant à faire de Detroit le nouvel eldorado du rêve américain, où il serait possible de tout reconstruire de zéro. Certaines maisons abandonnées ont ainsi été vendues à 1 dollar symbolique à des entrepreneurs. Ce renouveau est d'ailleurs possible grâce à des hommes d'affaires et milliardaires originaires du Michigan qui se sont investis pour redonner vie à la ville. L'un des plus connus est Dan Gilbert, qui possède près d'un quart des propriétés du centre. Côté industrie, c'est notamment dans le service digital et les nouvelles technologies que la ville espère se créer un avenir. Et, bien que les disparités entre les quartiers soient encore très fortes, la réputation et l'économie de Detroit s'améliorent d'année en année, allant même jusqu'à devenir une ville « à visiter » dans le guide touristique *Lonely Planet* de 2018. Après avoir été entraînée pendant des années dans une chute qui l'a amenée jusqu'à la faillite, Detroit est peut-être sur le point d'inventer un nouveau modèle : une révolution à l'échelle d'une municipalité.

Grâce à nos voyages et à nos différentes rencontres, nous avons pu constater qu'il existe des points communs assez flagrants dans les entreprises, institutions ou villes qui sont soumises à de grandes crises, qu'elles soient économiques, financières ou concurrentielles. Les acteurs sont souvent historiques, installés depuis plusieurs années dans une position dominante, riches d'une entreprise ou d'une mono-industrie souvent en situation de monopole, qui constitue un puissant bassin d'emploi local et qui a atteint une taille critique si bien qu'il est difficile de faire pivoter le modèle. D'ailleurs, le modèle en question est peu remis en cause et souffre d'une forme de certitude qui l'empêche de voir au-delà de ses œillères que la concurrence est sur le point de bouleverser un pan entier de l'économie. Souvent, la rupture est rapide, brutale et peu anticipée, ce qui provoque un besoin de révolution si rapide que les entreprises n'arrivent pas à suivre le rythme qu'elles avaient auparavant l'habitude de donner. Que ce soit avec l'iPhone, Airbnb et les low cost ou simplement avec la crise financière associée à la concurrence de nouveaux fabricants de voitures, ces trois exemples n'ont rien en commun en matière d'industrie ou d'écosystème géographique, et sont pourtant bien plus proches qu'on n'aurait pu l'imaginer auparavant.

Cependant, ces points communs ne sont pas pour autant une règle générique. Certaines entreprises, en position de monopole et soumises à de brutales ruptures technologiques, ne sont pas pour autant réduites à vendre leur activité phare ou à faire faillite. Certaines adoptent pour survivre une stratégie plus défensive qui leur permet de résister tant bien que mal à la pression d'un marché qui les oblige à se transformer rapidement.

Survivre en adoptant une stratégie défensive

C'est un peu la situation qu'a pu rencontrer la Poste Norvégienne (Posten Norge), confrontée à une baisse drastique de l'activité courrier (2 lettres par semaine prévues en 2022 contre 3 aujourd'hui), baisse partiellement compensée par la croissance des envois de colis, encouragée par le développement du e-commerce (7 % des ventes en 2016 à environ 21 % estimés en 2030). La Norvège n'a bien évidemment pas échappé aux ruptures technologiques de ce secteur d'activité. Mais plutôt que de constater une longue et douloureuse dégradation, l'entreprise s'est lancée dans un mouvement de transformation de fond avec un objectif simple : passer d'un positionnement de simple fournisseur de services à celui de pilote d'un écosystème de transport, en faisant du numérique non plus la source d'une baisse d'activités mais une source de croissance. La stratégie est à cet égard défensive pour apporter des solutions face à une urgence manifeste.

Posten Norge: du courrier à l'innovation de livraison colis

Contrairement à d'autres acteurs dans le secteur, Posten Norge a décidé de ne pas renforcer son activité dans la poste digitale, qui occupe actuellement jusqu'à 25 % des collaborateurs. Ce projet – considéré comme sans avenir sur le long terme car il ne serait qu'une simple évolution d'un modèle qui périclité – est remplacé par un nouveau modèle pour cette poste: le «Post & Shop». Il s'agit donc moins de s'appuyer sur un réseau existant qui est plutôt destiné à disparaître, que de profiter d'infrastructures existantes pour y installer un service postal. C'est une approche totalement différenciante pour une vieille industrie qui a l'habitude de faire de son réseau de proximité son principal atout.

Pour cela, Posten Norge s'est lancé dans une grande transformation depuis plus de deux ans, date à laquelle les responsables de la transformation numérique sont rentrés dans le Top Management. Avec un objectif d'amélioration de l'expérience client et de simplification, l'entreprise a entrepris une transformation culturelle de son informatique afin qu'elle cesse d'être considérée uniquement comme un centre de coûts. En misant sur l'adoption de nouvelles méthodes de travail comme le *DevOps* ou le recrutement de *Data Scientists*, l'entreprise a cherché à développer une nouvelle culture en interne. La démarche pose les premières briques d'une transformation de la perception de la Poste en Norvège, qui a aussi voulu s'imposer en externe comme un leader en matière d'innovation sur des problématiques de distribution. À cet égard, l'entreprise a signé un partenariat avec le MIT (l'Institut de Technologie du Massachusetts) pour s'imposer dans l'écosystème comme référence. Posten Norge est allé jusqu'à signer un contrat avec Amazon Web Services, alors même qu'Amazon est l'un de ses principaux concurrents. L'idée est donc plutôt de faire des *GAFAs*⁶ des partenaires.

Depuis plusieurs années, toujours avec cette ambition de transformer leur modèle, Posten Norge réalise différentes expérimentations pour transformer la livraison de colis. Au-delà d'un changement radical de leur flotte de véhicules (passage de l'intégralité en énergie renouvelable en 2025 après une augmentation de 5 % à 33 % entre 2011 et 2019), ils étudient par exemple la livraison par véhicule autonome. L'entreprise souhaite également se concentrer sur la «livraison flexible» pour parvenir à livrer derrière la porte des usagers à partir de technologies basées sur l'Internet des Objets, ou supprimer les anciens câbles avec la 5G. Posten Norge s'engage ainsi pour non seulement survivre dans un monde où leur modèle d'affaires n'aura bientôt plus forcément lieu d'être, mais l'entreprise le fait de manière offensive. Cette stratégie est par ailleurs rendue possible grâce à des politiques publiques très

6 - Google Apple Facebook Amazon.

favorables en Norvège et une culture de la flexibilité. Pendant cette transformation, la masse salariale a drastiquement été réduite, notamment parmi les facteurs (de 12 000 personnes à 4 000 personnes aujourd'hui). Au-delà du fait qu'il n'existe pas de syndicats en Norvège, les entreprises ont souvent le soutien du gouvernement pour protéger les personnes, mais pas les emplois. Les politiques publiques de formation sont ainsi très fortes et les salariés sont accompagnés dans leur période de transition, autant dans l'obtention de nouvelles compétences (*reskilling*) que dans la recherche d'un nouvel emploi.

Ces stratégies défensives permettent ainsi à des entreprises soumises à des pressions endogènes ou exogènes très fortes de survivre, mais souvent au prix de grandes mutations en interne et d'effets levier avec la masse salariale. Certaines entreprises en revanche, soumises à des pressions similaires, ont initié des démarches de contre-offensive efficaces pour survivre et aller jusqu'à renouer avec la croissance.

Survivre en adoptant une stratégie contre-offensive

En France, l'exemple de La Poste est particulièrement intéressant dans la famille des entreprises sévèrement challengées dans leur modèle d'affaires, ce qui nécessite un pivot radical et urgent.

La Poste : au cœur d'une profonde transformation des usages



Séquence de tri du courrier dans le wagon d'un train pour réduire les délais (1913)

Changement d'époque, changements d'usages

Après cinq siècles de croissance liés aux développements des échanges, La Poste a connu une chute brutale des volumes du courrier qui a démarré en 2009 (-7 %/an), ainsi qu'une forte baisse de la fréquentation de ses bureaux de poste partout en France (-100M de personnes en 5 ans, soit environ -25 % de fréquentation aux guichets).

Plus récemment, la rentabilité de La Banque Postale est questionnée avec l'installation de taux d'intérêts bancaires durablement négatifs. La Banque postale doit également faire face à l'apparition des néo-banques qui investissent des dizaines de millions d'euros dans la course à l'acquisition de nouveaux clients-utilisateurs. Ce contexte contraint sévèrement le modèle d'affaires des banques de détail et de la Banque postale en particulier.

L'activité de livraison express de colis en France comme à l'international est en revanche dopée par le développement du commerce en ligne et constitue un relais de croissance salubre pour ce groupe multibranches. Mais ici encore se développe une concurrence accrue, notamment dans une logique de désintermédiation et une stratégie de plateformes des nouveaux entrants de la «gig economy»⁷ qui pratiquent des politiques commerciales hyper agressives, tirant les prix vers le bas alors que les coûts augmentent. En outre, alors que les clients souhaitent être livrés toujours plus vite (Amazon propose du h+1 à Manhattan, Alibaba du h+6 en métropoles chinoises), s'installe en France une raréfaction de la main-d'œuvre qui met à mal la rentabilité des activités de la distribution express.

Dans un groupe multibranche qui s'appuyait sur un chiffre d'affaires massivement porté par les activités du courrier, le modèle d'affaires devait donc être repensé en profondeur ; et ce, dans un environnement réglementaire fortement contraint. La Poste, outre le service universel postal, est en effet tenue d'assurer trois grandes missions de service public, en particulier celle du maillage territorial dont le nombre de points de contacts postaux et les critères d'accessibilité sont inscrits dans la loi. Ces missions de service public ne sauraient donc jouer le rôle de variable d'ajustement. En outre, le pacte social passé entre La Poste et l'État n'envisage pas la réduction de la masse salariale comme une véritable option. Seul le non-renouvellement des départs à la retraite a permis une légère baisse des effectifs.

7 - Modèle économique dans lequel de multiples travailleurs indépendants et sous-traitants sont payés à la tâche et non au mois avec un employeur unique.

Dans le même temps, l'environnement interne n'est pas vraiment plus favorable à la transformation : des systèmes d'information qui ne se « parlent pas », des métiers organisés en silos et géographiquement isolés. Peu ou pas de transversalité ni de synergies possibles entre des métiers organisés en autonomie. Enfin, une culture éloignée de la transformation avec l'habitude du « monopole » construite sur la profitabilité d'une industrie de coûts fixes maîtrisés, qui avait fait les preuves de son succès par le passé.

Ni le contexte, ni l'organisation structurelle ne plaçait La Poste dans une position d'ouverture naturelle au changement et à la transformation. Et pourtant, la baisse continue du chiffre d'affaires a (enfin) forcé la prise de conscience (presque) générale de l'urgence d'engager une transformation et d'embarquer 250 000 postiers pour « conquérir l'avenir »⁸.

Nécessité fait loi : une transformation à inventer

« *Adapt or Die* » répondait le manager des Athletics d'Oakland⁹ qui fondait sa stratégie sur une approche statistique et l'analyse des données, au recruteur de l'équipe qui lui reprochait de renier 150 années de pratiques éprouvées pour dénicher les talents.

C'est ce même mot qui a commencé à résonner dans les couloirs de cette ancienne administration. Et si l'adoption d'une stratégie défensive pendant plusieurs années avait pour but de limiter les pertes, management, organisations professionnelles et parties prenantes se sont mobilisés à la construction d'une stratégie offensive pour trouver les relais de croissance et de nouveaux marchés.

Le plan stratégique 2015-2020 « conquérir l'avenir » dessinait ainsi un nouveau visage de La Poste, avec notamment une gouvernance construite autour de cinq branches :

- Le réseau des bureaux de poste et ses 17 000 points de contact ;
- Le Courrier-colis et services à domiciles délivrés par les 72 000 facteurs ;
- La Banque postale et My French Bank ;
- GeoPost (DPD groupe et Chronopost) qui regroupe les activités de colis express en Europe et à l'international ;
- La branche numérique à qui incombe la double responsabilité d'accompagner la transformation numérique du Groupe et de développer ses activités digitales en propre.

8 - Nom du plan stratégique 2014-2020 du groupe La Poste.

9 - *Moneyball*, film de Bennett Miller, 2011.

L'objectif est alors de faire de La Poste la première entreprise de proximité humaine en France. En s'appuyant sur ses infrastructures physiques (réseau des facteurs, bureaux de poste et points de contacts postaux...) et ses infrastructures numériques (Hub numérique – plateforme d'orchestration de services, identité numérique, coffre-fort numérique, La Poste en ligne et sa market place...). C'est à l'appui de ces infrastructures et des synergies désormais possibles que les branches déclinent les six priorités stratégiques : le e-commerce, la logistique urbaine, le marché des services à la personne et notamment la *silver economy*¹⁰, la modernisation de l'action publique, la confiance numérique et la transition énergétique.

C'est dans ce contexte qu'elle propose des nouveaux services numériques aux entreprises et aux particuliers dans leur relation avec les administrations, les collectivités, l'État ou les entreprises¹¹. C'est également dans ce contexte qu'elle propose de nouveaux services à domicile (livraison de repas, de médicaments, diagnostics énergétiques...) en bureau de poste (examen du code de la route...) ou en ligne (services bancaires, plateforme e-commerce...) capitalisant sur la confiance dans les postiers auprès des particuliers.

En se tournant également vers le client final alors qu'elle n'était présente presque exclusivement que sur des marchés B2B (pour ce qui est des activités logistiques courrier et colis), La Poste opère une transformation en termes de positionnement, de design, de connaissance client et de business model. C'est ici sans doute que réside sa plus grande transformation. Car il s'agit de mettre le client au centre de toutes les attentions autour d'un principe : «Simplifier la vie».

Acculturer, former et accompagner les équipes pour mieux transformer un Groupe socialement et écologiquement engagé.

Long et lent processus qui chaque jour diffuse un peu plus, la culture de la transformation marque aussi la fin d'un ancien modèle. Les changements d'usages et de pratiques des utilisateurs ont mis sous tension la relation entre La Poste et ses clients.

L'exemple le plus connu est sans doute celui de la transformation des bureaux de poste où la durée moyenne d'attente a été considérablement réduite grâce à un système d'îlots au sein desquels les conseillers peuvent proposer et réaliser des opérations avec leur tablette (Smarteo), des automates en libre-service et des

10 - Ensemble des marchés, activités et enjeux économiques liés aux personnes âgées de plus de 60 ans.

11 - Grâce notamment à sa filiale Docaposte qui propose des services d'archivage, de signature et de vote électronique, d'hébergement de données de santé, etc.

comptoirs dédiés aux opérations *ad hoc*. C'est aussi l'équipement des facteurs avec des smartphones (Facteo) qui leur permettent de délivrer des nouveaux services, recevoir et renseigner des informations en temps réel grâce au raccordement de leur terminal au Hub numérique.

C'est bien sûr la volonté de mettre davantage de transversalité avec des outils informatiques partagés, une équipe data IA¹², un entrepôt de données (*data lake*) partagé, et un réseau social d'entreprise qui ouvre de nouvelles pratiques collaboratives.

Enfin, La Poste s'est engagée dans un effort de formation massif avec 80 % des postiers formés chaque année et des propositions en matière d'évolution professionnelle, au travers de près de 50 000 parcours qualifiants à valider d'ici 2020.

Ces transformations ont été co-construites avec les utilisateurs, les bénéficiaires, les opérationnels, sur le terrain, en lien étroit avec les organisations professionnelles afin de donner le sens nécessaire à ces évolutions utiles, car au service des clients. Si la transformation des organisations dissimule parfois une politique de réduction des coûts ou d'optimisation de processus, il est ici question d'une mobilisation collective au service du renouvellement d'un Groupe.

Enfin cette transformation passe aussi par une stratégie de consolidation des activités en développement et de croissance externe avec le rachat de nombreuses entités dans le secteur de la data et de l'IA, le numérique en santé, la silver économie... Mais c'est surtout le rapprochement entre la Caisse des dépôts et consignations et La Poste – qui devient le premier établissement de banque-assurance public européen – qui permet à La Poste de disposer d'importants moyens supplémentaires pour mener à bien sa transformation. En effet, avec la banque des territoires, l'ingénierie de la Caisse des Consignations et le maillage territorial de La Poste, se créent de nouvelles synergies territoriales qui permettront de financer et d'accompagner les projets innovants et les politiques publiques locales.

Au pied du mur, La Poste a opéré une transformation en profondeur de son organisation en s'appuyant sur ses valeurs ancestrales de proximité et d'universalité, en consolidant des infrastructures et des réseaux articulés avec son nouvel écosystème numérique.

12 - IA : Intelligence Artificielle.

Schneider Electric : la contre-offensive comme ADN

Dans certains secteurs d'activité, il est des transformations réputées douloureuses, parfois même échouées, qui mènent des CEO à être remerciés avant même que les projets ne soient achevés. C'est l'exemple de General Electric (GE), dont la transformation numérique a été un puits sans fond pendant plusieurs années, accumulant retard et mauvais choix stratégiques. Pour l'un de ses concurrents français, Schneider Electric, le cas «GE» est un contre-exemple inspirant malgré lui pour poursuivre les efforts de transformation nécessaires à la survie de l'entreprise.

Pour rencontrer l'un des pôles innovation de Schneider Electric, il faut aller... en Chine, bien loin de son siège original du Creusot en France. Installée depuis plusieurs années à Shenzhen, capitale mondiale de l'électronique, l'entreprise a adopté une stratégie de diversification très offensive, profitant d'un écosystème chinois ultra dynamique (nombreux fournisseurs, présence d'entreprises du monde entier, vitesse d'exécution) pour développer rapidement différentes activités.

C'est qu'historiquement, le groupe Schneider, créé en 1836 au Creusot et concentré sur des activités métallurgiques (acier puis armement) a su, durant un peu moins de deux siècles d'histoire, se réinventer à de multiples reprises. En effet, 50 ans environ après sa création, l'entreprise se lance dans le marché de l'électricité en 1891. En 1944, en pleine Seconde Guerre Mondiale, Schneider poursuit sa stratégie de diversification et se lance dans l'exportation vers l'Europe et les États-Unis. En 2003, pressentant qu'il faut une nouvelle fois se réinventer dans un marché soumis à la pression des nouveaux entrants issus du monde numérique, Schneider Electric se lance dans l'exportation d'électricité à l'échelle internationale, mais surtout dans l'Internet des Objets. Avec plus de 180 ans de réinvention, Schneider Electric a donc dans son ADN une capacité à se réinventer et parvient avec une certaine agilité mais avec des contraintes évidentes, à adopter des stratégies offensives pour faire pivoter son activité.

Depuis 15 ans, l'entreprise a mis au cœur de ses préoccupations une véritable démarche de transformation en 3 phases.

- Passage de l'électricité à «l'électricité et digital»
- Passage d'une industrie très orientée «Produits» à une industrie orientée «Produits et Services»
- Passage d'une organisation en régions à une organisation en «hubs» (Asie/Pacifique, Amériques, etc.) afin de réagir beaucoup plus vite sur les marchés.

Cette démarche de transformation porte ses fruits d'un point de vue économique. En recentrant son activité sur deux pôles principaux (l'efficacité industrielle avec les produits connectés, les logiciels et l'*analytics*, et les éco-structures avec plateformes IoT¹³ à destination des entreprises), Schneider Electric assure plus de 90 % de ses revenus (45 % avec l'IoT et 45 % avec les produits et services.). L'entreprise a parfaitement bien compris que l'un des enjeux principaux des prochaines années sera la production et la gestion des données : en s'installant comme fournisseur principal et en créant ses propres plateformes, elle crée un vrai avantage compétitif qui va lui permettre de se lancer dans des innovations à forte valeur ajoutée, utilisant l'intelligence artificielle ou le Big Data à des fins de prédiction par exemple. En réalisant sa propre transformation digitale et en faisant du numérique son nouveau cœur de métier, Schneider Electric se positionne en partenaire indispensable de la transformation des industries traditionnelles vers l'industrie 4.0. En réalisant en plus de cela de nombreuses acquisitions dans le secteur du numérique (l'entreprise a triplé de taille depuis le début des années 2000, pour moitié par croissance externe) et appuyé par une gouvernance stable avec un PDG, Jean-Pascal Tricoire, en poste depuis 2006, Schneider est devenu un véritable leader mondial dans les équipements électriques. Son chiffre d'affaires a augmenté de 7 % entre 2017 et 2018.

Cet objectif de faire des ruptures technologiques moins une menace qu'une opportunité se retrouve parfaitement bien exprimé dans l'une des présentations institutionnelles de l'entreprise dans laquelle a été inscrite cette phrase choc :

*«Uberize yourself before being kodaked».*¹⁴

Elle résume à elle seule la raison d'être du pôle innovation de Shenzhen. Face aux menaces réelles qui existent dans le secteur, Schneider Electric adopte une stratégie de contre-offensive qui nécessite de se transformer en profondeur et rapidement pour éviter de finir comme General Electric ou pire, comme Kodak. À cet égard, le pôle s'est donné quatre grands objectifs pour répondre aux fortes exigences de transformation du groupe :

- Explorer les tendances et les potentielles ruptures pour mieux les comprendre
- Piloter le portefeuille de projets d'innovation
- Incuber les nouveaux produits et travailler de nouveaux business models
- Définir les feuilles de route et soutenir leur exécution.

13 - IoT : Internet of Things (Internet des Objets).

14 - «Ubérise-toi toi-même avant de te faire kodaker».

Si l'ambition est claire, il n'en demeure pas moins que cette transformation ne se fait pas toujours dans la plus grande sérénité. Schneider Electric demeure bien un grand groupe avec un passé qu'il est parfois difficile de faire évoluer, notamment en matière de management. Il nous a par exemple été présenté, à l'occasion de notre visite, un projet de chargeur de smartphone sans-fil. L'histoire de ce produit est intéressante car cette invention a longtemps été un prototype considéré à forte valeur ajoutée, mais il a été particulièrement compliqué de convaincre le top management de se lancer dans une production à grande échelle. C'est d'ailleurs souvent l'une des grandes difficultés dans les grands groupes qui ne sont pas ambidextres. Réussir à faire vivre de nouveaux modèles, de nouveaux produits (exploration) dans un écosystème où l'on cherche avant tout à produire et à assurer la pérennité de l'existant (exploitation), demande autant un changement d'état d'esprit qu'un écosystème favorable (temps, budget, personnes dédiées aux compétences adéquates...). Chez Schneider Electric, d'un point de vue technique, ce projet soulevait des questions nouvelles (comment assurer un haut degré de qualité alors même que le sans-fil provoque par nature une perte d'efficacité?) mais surtout, il posait des problèmes d'un point de vue industriel. Encourager le sans-fil, c'était progressivement contribuer à la destruction du marché très florissant des interrupteurs. Après plusieurs mois de négociation, le produit a pu passer au stade de l'industrialisation mais l'organisation a convenu qu'il était encore possible de s'améliorer dans les délais de mise en production. En revanche, il soulève des enjeux très forts en matière de changement de modèle. Le pôle de Shenzhen est notamment là pour présenter ces technologies et usages nouveaux, avant qu'ils ne deviennent une évidence et provoquent une rupture irrattrapable pour l'entreprise. Si le monde de demain est un monde de charge sans bouton, Schneider Electric commence déjà à anticiper, avec parfois un peu de douleur, ce qui pourrait être à terme de nouvelles sources de croissance.

Concrètement, que dois-je faire pour réussir ?

Quels sont les points communs entre Nokia, La Poste, Schneider Electric et la ville de Detroit ? Ces entreprises et villes ont toutes été, à un moment de l'histoire, confrontées à des ruptures radicales. Que cela soit un facteur économique, industriel ou même politique, ce sont les orientations stratégiques choisies qui font la différence.

La première question à se poser est alors la suivante : ai-je conscience des potentielles ruptures à venir ou suis-je en train de subir les ruptures en cours ? Suis-je en train de me battre contre un courant qu'il sera difficile d'arrêter ? Que puis-je faire pour prendre cette vague plutôt que de la subir ?

Comprendre la rupture, anticiper les tendances

L'un des premiers apprentissages de ces rencontres à travers le monde, c'est qu'il est important de faire une veille prospective sur les secteurs d'activité qui vous concernent, et cela surtout si vous connaissez un véritable âge d'or. Nokia, leader sur son marché, n'a pas vu venir le fort impact que pourrait avoir un OS porté par Google comme Android malgré la bonne performance de sa propre technologie. Detroit, qui était la «Motor Town», n'a pas su prévoir qu'en créant un secteur presque monopolistique dans sa ville, elle se mettait en danger pour les éventuelles futures crises de son industrie. Les postes nationales, qu'elles soient en Norvège ou en France, sont soumises à des chutes d'activités très fortes et doivent trouver de nouveaux leviers de croissance pour se réinventer : oui mais dans lesquels investir véritablement ?

La plupart de ces groupes investissent alors beaucoup dans l'étude prospective, mettant en place des organisations pour répondre aux problématiques de demain. Schneider Electric crée des labs d'innovation dans le monde, cherchant à surfer sur la vague des ruptures plutôt que la prendre en pleine face, quitte à faire naufrage. La Poste établit une stratégie de diversification globale, étudiant les nouveaux marchés à forte valeur ajoutée comme la *Silver Economy* et transformant ses contraintes locales en atout fort pour créer du lien sur le territoire. Tous les dirigeants se posent la question : comment réinventer mon organisation à partir de l'existant ? Et comment faire de mes contraintes une opportunité pour le futur ?

Il existe différents moyens, selon les échelles et les budgets alloués, pour comprendre les ruptures à venir. Chaque entreprise n'est pas obligée en effet d'aller s'installer en Chine pour être à la pointe de l'innovation et comprendre les futures ruptures technologiques à venir. Il existe sur Internet de nombreuses enquêtes et études (le rapport Gartner par exemple) qui permettent de mettre en lumière les tendances technologiques à venir. Nombreux sont aussi les experts à intervenir sur ces questions à partir de grands sujets thématiques (des «verticales»). Cela demande du temps, pour les grands groupes souvent des investissements, parfois jusqu'à des équipes dédiées, mais cela nous apparaît comme incontournable pour anticiper la suite, surtout lorsque l'on se trouve en position de force. Comprendre le monde d'aujourd'hui pour préparer demain est l'une des conditions *sine qua non* pour vivre la rupture et non pas mourir avec.

Créer un écosystème de transformation

«*Science sans conscience n'est que ruine de l'âme*», écrivait Rabelais. Il va de soi que non seulement faire une veille n'est pas suffisant, mais qu'il faut surtout déterminer de quelle façon celle-ci pourrait s'intégrer dans les écosystèmes existants de l'organisation. On ne pourrait simplement lancer des démarches d'innovation sans réfléchir en amont dans quelle mesure cela pourrait se marier avec les contraintes organisationnelles. Les Postes française et norvégienne n'ont pas les mêmes réactions alors que leurs problèmes sont similaires, en partie parce que la Norvège peut licencier ses postiers alors que le contrat social français est moins flexible. Les options sont donc diamétralement opposées lorsqu'il s'agit de trouver des réponses aux enjeux de transformation.

C'est d'ailleurs peut-être la partie la plus difficile pour réaliser une transformation. Dans une interview donnée lors de la conférence du G9+ le 21 octobre 2019, Guillaume Pépy, le PDG de la SNCF, précise bien qu'il est particulièrement difficile de faire vivre ensemble deux dimensions au sein d'une même entreprise :

«Réinventer le cœur de métier et développer de nouveaux modèles économiques. Faire du Explore à côté du Core, c'est aller vers deux boîtes distinctes. Et marier les deux est très difficile»¹⁵.

Pour réussir ce pari, Guillaume Pépy, mais aussi beaucoup d'autres dirigeants, misent sur la création d'écosystèmes de transformation. Il s'agit là de créer les conditions nécessaires pour parvenir à rendre intelligibles et acceptables des nouveaux modèles. Par exemple, au-delà de son objectif de veille technologique, Schneider Electric crée des écosystèmes un peu éloignés (géographiquement mais aussi culturellement) du cœur de métier, et avec un véritable pouvoir décisionnel pour justement permettre de donner une chance à des produits, services et même des talents qui n'auraient peut-être jamais vu le jour au sein de l'organisation traditionnelle. Dans la même logique, La Poste met au cœur de sa stratégie d'entreprise une meilleure synergie entre les directions, tout en laissant une grande autonomie aux différentes branches pour permettre à l'ensemble des nouveaux business de se développer et de tenter leur chance sur des marchés où La Poste n'est pas forcément attendue. Detroit, pour finir, au lieu de s'enfoncer dans l'industrie automobile qui renaît un peu, a profité de la crise pour mettre à disposition un ensemble d'outils et services à destination des entrepreneurs afin de relancer son attractivité.

15 - <https://www.zdnet.fr/actualites/sncf-l-amer-testament-numerique-de-guillaume-pepy-39892677.htm>

Un écosystème peut ainsi prendre différentes formes : un engagement très fort des pouvoirs publics qui décident d'investir dans l'accompagnement de leur industrie, des choix stratégiques transparents et fermes, des tiers-lieux éloignés et riches par leur autonomie ou des outils nouveaux mis à disposition de ceux qui sauront s'en emparer. C'est encore à chacun de choisir ce qui lui paraîtra le plus approprié en fonction de sa situation, ses contraintes, ses budgets ou juste ses objectifs. Il n'y a hélas pas de recette magique pour mettre en place les conditions de succès d'une organisation qui parvient à se transformer face à des ruptures fortes venues ou à venir. Il faut néanmoins au préalable la conscience qu'il faut faire différemment, mettre en place des orientations précises (notamment une stratégie d'innovation engageante, soutenue par le Comex, une gouvernance claire et priorisée du pilotage de l'innovation, une protection des budgets dédiés aux équipes qui travaillent sur des sujets d'exploration et moins d'exploitation, des centres de compétences mis en place etc.) ainsi que des personnes ayant un état d'esprit adapté.

Engager les salariés

C'est qu'on ne change évidemment pas une entreprise avec les mêmes outils, mais aussi le même état d'esprit qu'hier. Dans le cas Nokia, on constate que c'est surtout la certitude de rester leader sur un marché qui rend difficile toute mise en perspective de scénarios qui pourraient rompre cet équilibre si durement gagné. Si l'impulsion est nécessairement *top down*, il ne faut pas oublier l'importance d'une démarche qui engage les salariés dans cette action. En effet, à moins d'avoir, comme Posten Norge, un contrat social local flexible, des politiques publiques qui misent d'abord sur les personnes et leurs compétences et enfin une culture nationale très résiliente et habituée aux grands changements, il est important de faire des salariés les acteurs voire les moteurs de cette transformation.

On le voit bien en effet dans le cas de Schneider Electric : le *top management* peine parfois à être convaincu par des innovations pourtant montées de manière intelligente et qui répondent parfaitement bien à la mission qui a été confiée à l'équipe en charge. Ce n'est pas parce qu'une stratégie a été pensée pour répondre à ces exigences de transformation que la mise en œuvre se fait de manière douce et naturelle, bien au contraire. Philippe Silberzhan et Béatrice Rousset l'expliquent bien dans leur ouvrage *Stratégie Modèle Mental*¹⁶ : la transformation d'une entreprise passe avant tout par la capacité d'une organisation à faire évoluer un modèle

16 - SILBERZAHN Philippe, ROUSSET Béatrice. *Stratégie Modèle Mental : crackter enfin le code des organisations pour les remettre en mouvement*. Éditions Diatino, 2019.

mental, une culture partagée. La création d'un studio d'innovation en Chine permet de donner les mains libres à des équipes qui, par défaut, ne partageront pas nécessairement le même modèle mental. À terme, la confrontation de deux mondes finira par arriver, surtout au moment du passage à l'échelle d'un projet. C'est le fameux dilemme de l'innovateur, partagé entre la culture de l'exploitation et la culture de l'exploration. Il convient donc de faire de cette transformation humaine un enjeu majeur pour chacun dans l'entreprise.

À Detroit, il est intéressant de noter que cet engagement a été bilatéral : les habitants se sont eux-mêmes lancés dans des initiatives locales pour réhabiliter la ville et lui donner un souffle nouveau, plus en adéquation avec leurs besoins et leurs enjeux. La municipalité elle, s'est engagée dans un mouvement de transformation profond en parallèle pour relancer à la fois un dynamisme économique, mais aussi redorer la réputation de sa ville alors trop connue pour sa délinquance et sa pauvreté.

En France, La Poste a stratégiquement misé sur ses collaborateurs et notamment les postiers, pour propager cette transformation. Un atout bien entendu nécessaire quand toute la stratégie repose sur un maillage dense d'offres et de services sur l'ensemble du territoire. C'est en dotant les facteurs de nouveaux outils et en les transformant en premiers ambassadeurs de cette nouvelle stratégie que l'organisation parvient, petit pas par petit pas, à faire évoluer non seulement les modèles mentaux collectifs, mais à se positionner commercialement comme une entreprise leader en matière d'offres de proximité.

Ce serait une erreur de considérer la transformation des organisations comme un enjeu stratégique désincarné, purement économique et réductible à des analyses tendanciennes de marché. Cela sera d'ailleurs l'un des enjeux de la Mission FNEP 2020 que de montrer dans quelle mesure ces ruptures impactent humainement l'organisation du travail, mais il est fondamental de bien garder à l'esprit que ces enjeux organisationnels, stratégiques et économiques sont avant tout et à la fin de chaque réflexion, des enjeux humains.

On a ainsi pu constater, à travers ce chapitre qui nous a mené de la France aux États-Unis, en passant par la Suède, la Norvège ou la Chine, combien les problématiques de rupture sont universelles dans notre monde aujourd'hui. Que cela soit les villes, les industries ou le secteur public, l'ensemble de notre économie est aujourd'hui impacté par de nouveaux modèles. Les exemples évoqués viennent confirmer l'intuition que pour être réussie et la moins douloureuse possible, la transformation doit être prise comme un continuum, une lame de fond à initier même lorsque tout va bien – surtout lorsque tout va bien. Que cela soit en créant

des structures *ad hoc* pour analyser les tendances et chercher des nouveaux leviers de croissance, par des pivots en matière de stratégie globale d'entreprise ou juste en actions de sensibilisation au sein d'écosystèmes matures, il s'agit de faire de la transformation non pas une obsession court-termiste pour renouer avec une croissance, mais bien une dynamique sans cesse renouvelée.

Chapitre 2

S'adapter sous contraintes : les évolutions urgentes

En parvenant à ce chapitre après avoir répondu au questionnaire, votre organisation est à un moment crucial pour son avenir. Concurrencée ou potentiellement menacée sur son secteur d'activité (disruption du marché, innovations mises en œuvre par d'autres acteurs, rupture technologique...), la prise de conscience de la nécessité de réagir et de s'adapter est actée. Si cette étape est essentielle pour la pérennité de l'organisation, elle n'est pour autant pas suffisante. Une transformation qui ne touche pas nécessairement au cœur de l'activité est ainsi nécessaire dans des délais contraints. Il convient ainsi de ne pas être renversé par la vague, mais de trouver la mesure corrective qui vous permettra de rentrer plus vite dans le tube pour réaliser une sortie par le haut !

Qu'est-ce qu'une évolution urgente ?

Les ruptures technologiques bousculent nos certitudes, nos marchés, nos entreprises et impactent de facto leurs organisations.

« Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme »

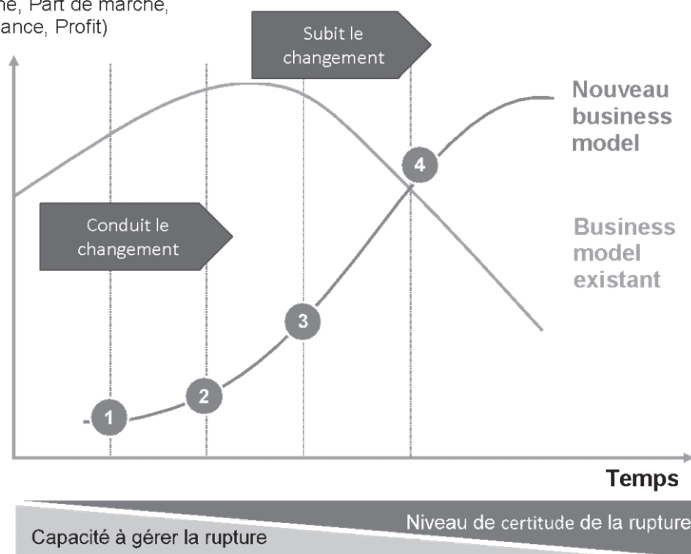
Antoine Lavoisier

Pour les scientifiques, cette loi de la physique énoncée est connue sous le nom du premier principe de la thermodynamique. Il existe bien une analogie entre les lois physiques et le monde de l'entreprise. McKinsey, qui propose une modélisation des ruptures technologiques intéressante, suggère qu'il y aurait 4 phases d'évolution pour une rupture. Selon la phase dans laquelle le système se trouve, la première loi de la thermodynamique s'applique avec des conséquences plus ou moins favorables : l'entreprise peut réussir sa transformation face aux ruptures, tout comme elle peut disparaître et abandonner ses parts de marché à un concurrent plus agile. Seules celles qui s'adaptent suffisamment rapidement à un environnement en mutation ont de bonnes chances de bien préparer leur avenir.

Modélisation de rupture technologique selon McKinsey

Performance

(Marché, Part de marché,
Croissance, Profit)



Les chefs d'entreprise peuvent se laisser aveugler par une situation de confort et on peut constater durant chacune de ces phases des réactions typiques de résistance au changement.

Phase	Evolution de la rupture	Réaction typique liée à la rupture
1	Signaux faibles, le futur est toujours incertain	Viol des certitudes fondamentales - déni Perception de réaction non nécessaire
2	Nouveau business model validé	Actions placebo pour se renouveler Reste focalisé sur l'ancien modèle (Croissance toujours au rendez-vous)
3	L'ancien est au sommet, la valeur de l'entreprise diminue	Focalise sur le redressement de l'ancien Défocalise du nouveau
4	Le nouveau devient le standard du moment	Décroissance constante Sortie du marché

Pourtant, les entreprises peuvent gérer les ruptures technologiques si elles s'y préparent correctement en mettant en place, par exemple, une politique de veille, ou en déployant une stratégie cohérente avec les ruptures de ses marchés ou visions de développement (avant la Phase 2 – Transformation pilotée).

La notion d'urgence dans la transformation se caractérise par des conditions souvent exogènes (après la phase 3 – Transformation subie) qui obligent les entités à réagir afin d'éviter la décroissance ou la disparition de leur activité.

Lors de nos rencontres avec plusieurs acteurs confrontés à ces violents changements technologiques, nous avons essayé de comprendre quels étaient les facteurs majeurs de leur propre transformation ou de celle de leurs collaborateurs face aux ruptures technologiques. Ces facteurs vont soit les freiner, les mettant ainsi dans une évolution en urgence, soit leur permettre d'accélérer pour mieux faire face à cette urgence.

Voici quelques-uns de ces facteurs majeurs qui nous ont été cités à différentes reprises :

- **La reconnaissance tardive des valeurs des ruptures :** le déni de la valeur du changement retarde l'entreprise. *A contrario*, ceux qui ont osé tôt ont pu se développer et se diversifier plus efficacement.
- **Le choc des cultures :** la crainte de perdre une « façon de faire » a entravé les efforts des petites entreprises, en particulier celles qui se reposent depuis longtemps sur une méthodologie bien définie.
- **Les enjeux de survie qui contredisent la mission historique/prioritaire :** c'est le cas des entreprises en position de monopole et/ou du service public qui, par leur position dominante ou de leur culture d'entreprise traditionnelle, favorisent les politiques de long terme mais pas toujours les transformations urgentes ou l'adoption rapide de nouvelles méthodes et technologies.
- **La gouvernance ou les cadres réglementaire et législatif :** s'ils sont flous (ou inexistant) ils peuvent être un frein. Si aucune initiative n'est encouragée pour développer un écosystème favorable à l'accélération de la transformation, on observe alors une fuite ou un manque d'attractivité des investisseurs et/ou des entreprises. Dans le cas contraire, c'est un véritable catalyseur à l'accélération des transformations.
- **L'effet sociétal de masse ou le changement de comportements sur les marchés :** accélérateurs forçant les acteurs à relever le défi d'évoluer plus rapidement que leurs cycles de marché ou leur capacité d'adaptation. En effet, certains critères comme l'environnement deviennent prépondérants par rapport aux simples critères économiques. Les effets sociétaux de masse portent les nouvelles technologies et accélèrent ainsi la mutation et la création de nouveaux usages. C'est le cas par exemple du développement de la e-Mobilité ou bientôt de la 5G qui transformeront le paysage des transports et infrastructures des villes.

- **Le manque d'intégration ou d'adoption de nouveaux systèmes d'informations :** les héritages informatiques et les modèles d'entreprise obsolètes doivent céder le pas à de nouvelles façons de penser ou à de nouvelles pratiques pour réussir, surtout dans le cas de la modernisation des technologies Industrie 4.0.
- **La sélection des bons projets pilotes et propositions de valeur est primordiale :** certaines entreprises ont eu le courage de se lancer très (trop) vite dans une innovation mais ont dépensé beaucoup d'efforts pour de premiers développements pilotes qui n'étaient pas suffisamment ciblés.

De façon générale, l'une des principales clés de succès est de maintenir une capacité à s'adapter à ces ruptures. En d'autres termes, faire les bons choix et parvenir à réagir plus vite que son cycle de marché en intégrant les nouvelles technologies et en faisant évoluer rapidement ses méthodes, ses produits ou services, sans pour autant changer de business model ou de raison d'être.

Au gré de nos rencontres avec ces organisations confrontées aux violents changements technologiques, nous avons été à l'affût de leurs stratégies d'anticipation et de leurs solutions d'adaptation pour conduire le changement plutôt que de le subir. Nous avons tenté de lister dans ce chapitre quelques typologies de réactions identifiées.

Typologies de réactions

La transformation comme réponse à une crise

Nokia : Transformation de l'usine Relais de Télécom en 4.0



Siège de Nokia à Espoo, Finlande, 14 mai 2019

Nokia a subi différentes transformations depuis sa création il y a maintenant 150 ans. Nous avons déjà évoqué la chute de sa branche téléphonie qui a eu du mal à survivre au basculement vers le smartphone (lire à ce sujet chapitre 1 §2.1). Et lors de notre visite du siège en Finlande à Espoo, non loin d'Helsinki, nous nous sommes plutôt attardés sur l'une des usines du groupe, l'usine de relais télécom totalement transformée pour devenir référence en matière de 4.0. C'est un exemple très concret, très local, mais qui illustre bien ce qu'une transformation urgente peut être.

En 2013, face aux pressions très concurrentielles du marché, la direction de l'usine fait le constat de l'effondrement de ses marges du fait d'un coût de production trop élevé. La menace d'une relocalisation de la production dans les pays à bas coûts (Inde, Mexique) devient réelle. Cette prise de conscience pousse la direction à réagir et à établir un plan afin de gagner 20 à 25 % de productivité pour garder le site de production en Finlande ; ceci sans perturber la continuité de production des relais de télécom. Leur ambition est donc de se transformer pour devenir la meilleure usine européenne produisant à bas coûts.

La direction a alors visité diverses sociétés (Airbus, Nissan, Fujitsu) ayant fait le choix de déployer les technologies « Industrie 4.0 » dans leurs usines. Elle s'engage fortement dans une démarche *lean*, mesure les bénéfices apportés et vise comme objectif d'automatiser et numériser au maximum leurs chaînes de production par l'introduction massive de robots. Après une analyse approfondie et en adaptant ses méthodes, ses procédés, ses processus de conception de produits (par exemple revoir certaines pièces pour permettre l'introduction de manipulation robotisée) et par la refonte de la chaîne de production, elle réussit à créer un concept d'usine presque totalement automatisée. L'utilisation de la technologie du jumeau numérique de la chaîne de production permet ainsi l'amélioration continue des flux, la gestion de la maintenance préventive et prédictive, ce qui permet ainsi d'assurer une meilleure continuité de service.

Et la transformation du site continue grâce au prochain déploiement de la technologie 5G pour rendre l'usine encore plus « consciente ». En effet, ce saut technologique rendra le transfert de données sans fil plus fluide entre les machines, permettant ainsi aux robots de mieux dialoguer et d'anticiper les tâches à venir et par conséquent, de s'adapter en continu pour améliorer la productivité. Une autre technologie est également à l'étude pour diminuer les coûts de production : l'impression 3D. Un levier supplémentaire qui permettra d'éviter d'importer d'Asie des pièces métalliques à usinage spécifique. Un vrai atout pour la fluidité de la production intégrée sur place dans la chaîne.

Pour un site qui était fortement menacé, la direction a réussi à relever son défi haut la main. Pour la directrice que nous avons rencontrée, l'une des clés de succès de la transformation demeure bien la présence d'un leader, un visionnaire qui déploie sa stratégie, fait preuve d'exemplarité et maintient son cap. Mais cette réussite de l'évolution Nokia a aussi été possible grâce à la culture de la résilience finlandaise : le «Sisu» – une notion qui remonte à 500 ans, voire plus. Un ancrage culturel des Finlandais possédant une force intérieure, un état d'esprit qui tend à l'action et les rend résilients et efficaces pour s'adapter.

ENCADRÉ 1 - LA TRANSFORMATION DE NOKIA - USINE DE RELAIS TÉLÉCOM DE ESPOO EN QUELQUES MOTS

- La technologie de l'usine digitale 4.0 a permis un gain de productivité de 25 %
- Le maintien de l'usine en Finlande – écartant la menace de la délocalisation dans les pays à bas coûts
- Un indice de satisfaction des employés en hausse de +15 %
- Une amélioration de la qualité des postes de travail qualifiés de pénibles
- Une réinsertion des employés expérimentés grâce à l'aide des robots
- Une augmentation des volumes produits, du chiffre d'affaires donc de la croissance et de l'emploi
- Nokia a gagné son pari de devenir l'usine européenne référente produisant de la très haute qualité au même prix d'une usine localisée dans les pays à bas coûts.

Air France : réinventer une expérience client

Historiquement, les compagnies aériennes sont touchées par les ruptures technologiques très en avance par rapport à d'autres industries. Il y a des années de cela, Internet a notamment bouleversé le secteur dans l'ensemble de ses approches : industrielles, client et même environnementales. Ce sont les technologies de plateforme qui ont permis l'émergence du nouveau business model du *low cost*, portées par des nouveaux entrants comme EasyJet ou Ryanair en Europe. Et si des innovations fortes en matière d'avion peuvent sortir des hangars des avionneurs (on se souvient du Concorde), les cycles d'innovation chez Airbus ou Boeing sont très longs (plus de 10 ans et les ruptures sont souvent l'apanage de fournisseurs assermentés), ce qui positionne les compagnies aériennes sur des segments d'innovation plutôt orientés service.

Il y a plus de 10 ans, Air France n'a pas anticipé l'impact qu'allaient avoir les compagnies *low cost* sur le marché de l'aérien. La rupture du modèle d'affaires avec l'arrivée de nombreux nouveaux entrants aux services beaucoup moins chers, les attentats du 11 septembre et les crises financières ont particulièrement bouleversé le secteur qui est un cas d'école en matière de *disruption* telle que Christensen la définit. Ces bouleversements, en plus d'une fiscalité complexe et d'un climat social difficile en France, ont rendu la situation d'Air France très critique sur le marché des compagnies aériennes. Ancien monopole d'État devenu porte-drapeau national parmi d'autres, Air France s'est lancé, depuis plusieurs années, dans une stratégie de transformation à plusieurs niveaux. Nous nous concentrerons essentiellement sur le volet technologique de celle-ci.

Quand les avions se ressemblent sensiblement, que les produits tendent à se standardiser que les réseaux finissent par se recouper, que les aéroports sont de plus en plus limités en termes d'infrastructures et quand on ne bénéficie pas d'aides d'État comme les Pays du Golfe, l'un des axes de différenciation est la qualité du service. C'est sur cet axe qu'Air France cherche à se développer depuis de nombreuses années.

Cette qualité de service, la compagnie souhaite la développer en renforçant l'attention portée au client au sol ou à bord (programme de relation attentionnée lancé en 2011) mais aussi, depuis quelques années, sur toutes les interfaces numériques de la compagnie. Air France a donc une stratégie sans couture, promettant au client toujours plus de personnalisation, d'autonomie, de fluidité tout au long du parcours. La compagnie s'appuie notamment sur les nouvelles technologies pour cela, et notamment l'intelligence artificielle, pour mettre la technologie au cœur d'une expérience hybride, à la fois digitale et humaine.

C'est l'une des raisons qui explique qu'Air France a doté 100 % des collaborateurs *frontline* de tablettes : ces nouveaux outils permettent de mieux répondre aux besoins immédiats des clients, en aéroport avec le MarcoPad ou dans l'avion avec le CabinPad ou le PilotPad. La Data apparaît ainsi comme un enjeu crucial pour la compagnie dont la stratégie de personnalisation dépend de la qualité de la donnée récupérée. C'est pourquoi Air France a mis en place en interne une plateforme Big Data qui permet d'apporter toutes les informations contextuelles pertinentes sur les clients pour les salariés dans le cadre de leur mission. Un bon pilotage de la donnée est devenu un atout fort pour enrichir la relation service et Air France cherche à faire de sa longue histoire (85 ans) un avantage compétitif pour mieux comprendre ses clients.

Air France a donc initié de nombreux programmes autour de la technologie, notamment un programme autour de l'intelligence artificielle. Ainsi, côté client, la compagnie a lancé toute une famille de robots conversationnels pour faciliter l'expérience des clients. *Louis*, chatbot Messenger, permet d'obtenir toutes les réponses sur les questions autour des bagages mais aussi des problématiques autour du programme de fidélité ou *Léa*, conçue pour améliorer l'expérience client en cas d'aléas (récupérer des attestations de retard, télécharger des bons de compensations...). L'objectif est, par ces nouvelles technologies, d'enrichir, de compléter une expertise humaine, et de faire de l'association agent d'escale – agent conversationnel un renouveau innovant en matière d'expérience client.

Côté industriel, Air France s'engage aussi fortement sur des programmes de maintenance prédictive pour anticiper les pannes d'avion ou des changements de pièces sur les avions de ses clients.

Ces innovations technologiques au service des clients viennent compléter une démarche de transformation plus globale, initiée avec l'arrivée de Benjamin Smith et d'Anne Rigail à la tête respectivement du groupe et de la compagnie. Avec un objectif de renouer avec une marge opérationnelle similaire à celle de ses concurrents, Air France construit son avenir en misant sur différents aspects : un renouvellement de sa flotte, une «premiumisation» de son expérience client et une simplification de ses process internes.

Pour autant, Air France, et plus généralement, le monde de l'aérien attend encore sa prochaine rupture technologique majeure et c'est sur le terrain du développement durable que l'avenir se profile. 2019 a été une année charnière en matière de transition écologique et l'avion est plus que pointé du doigt, étant responsable de 2,8 % des émissions carbone dans le monde. L'enjeu est donc particulièrement fort pour les compagnies aériennes de trouver des solutions concrètes et rapides pour améliorer leur impact environnemental. Air France, à cet égard, s'est engagée à compenser l'ensemble des vols domestiques ou à réduire drastiquement le plastique à usage unique à bord. Le renouvellement de sa flotte, avec l'arrivée de nouveaux A350, contribue aussi largement à baisser les émissions de CO₂, ces nouveaux avions étant moins polluants que les flottes précédentes. Mais les ruptures à venir sont attendues avec la création de filières de biofuel. La R&D en matière d'avions électriques avance aussi beaucoup mais demeure pour le moment de l'ordre du fantasme pour l'aviation civile commerciale.

Les futures ruptures technologiques auront un impact fort pour l'industrie de l'aviation, et les évolutions des mentalités (inspirées du *Flygskam* suédois, ou «la honte de prendre l'avion») sont là pour mettre sous tension les compagnies

aériennes comme les avionneurs. Ces dernières construisent aujourd'hui leurs ambitions de demain, notamment en matière de flotte. C'est d'ailleurs précisément pour cette raison qu'Air France a annoncé en décembre 2019 un partenariat avec la fondation Solar Impulse, afin de trouver des solutions concrètes pour un transport aérien durable. Mais les dix prochaines années seront structurantes : la consolidation du paysage aérien, l'arrivée de nouveaux entrants, notamment en Inde et en Chine, les avancées technologiques et les exigences de passagers toujours plus attentifs à leur impact environnemental pourraient bien redessiner la cartographie des grandes compagnies aériennes dans le monde. Et, cela va de soi, en pousser un certain nombre à réinventer totalement leur modèle d'affaires, faute de quoi elles pourraient bien disparaître.

Se définir de nouveaux rôles clefs

Pour s'adapter, certaines organisations peuvent aussi redéfinir leur rôle clé ou reformuler leurs priorités ou leurs missions, à la lumière du contexte auquel elles sont confrontées. Dans le monde de l'industrie comme dans celui du service public, cette redéfinition se fait après une prise de conscience suffisamment anticipée pour survivre ou rester efficace, mais souvent en réaction à une rupture déjà maîtrisée par d'autres acteurs.

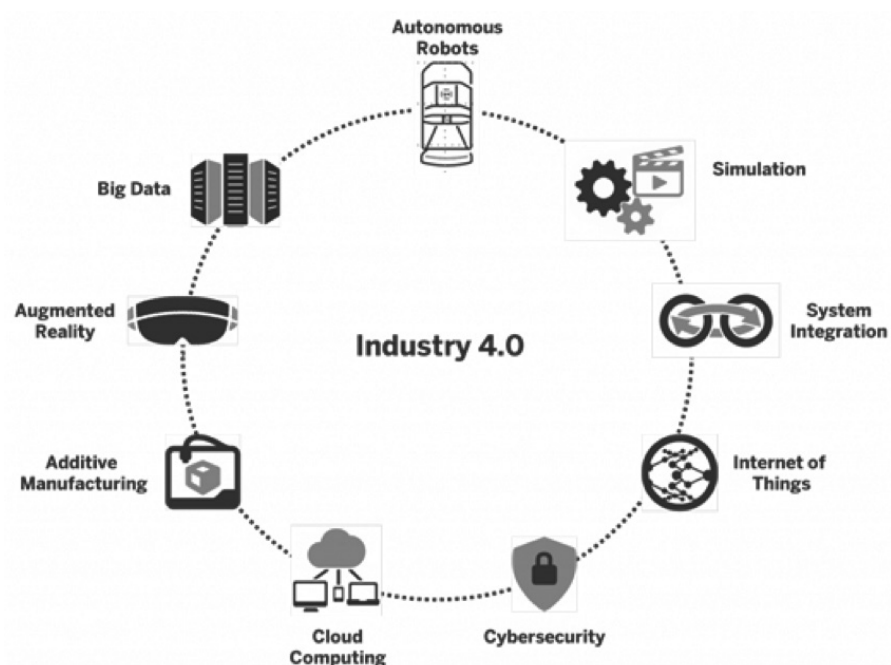
Valiant, catalyseur du 4.0 chez ses clients

Un cas intéressant que nous avons pu observer est celui à Detroit de la PME Valiant TMS Intelligent Automation qui travaille pour différents secteurs dont principalement l'automobile et l'aéronautique. Initialement fabricant d'outils industriels pour le compte d'autres entreprises, Valiant a pleinement intégré les enjeux liés à l'industrie 4.0 pour les usines du futur et fournit à présent des solutions intelligentes d'automatisation, en développant des solutions personnalisées. Outre la redéfinition de son propre rôle, cette évolution lui permet aussi de se positionner comme acteur majeur de la transformation de ses clients.

Pour Valiant, l'industrie 4.0 permet en effet la conception et la fabrication rapide de produits et services hautement personnalisés. Comme chez Nokia, ces nouvelles technologies 4.0 permettent d'optimiser les coûts de productions des produits et services, notamment via l'usage de la simulation et de la réalité augmentée.

Conscient des enjeux portés par ces nouvelles ruptures technologiques, Valiant a redéfini son rôle et a élaboré une stratégie de développement de solutions 4.0 basée

sur des piliers technologiques complémentaires. Pour chacun, une feuille de route par secteur (automobile et aéronautique) est définie, en intégrant une mesure de leur maturité quant à la maîtrise des outils et des solutions qu'ils déploient.



Source : document interne Valiant

Le CEO et ses équipes ont pu aussi nous décrire plusieurs réalisations concrètes ayant apporté une valeur ajoutée à leurs clients grâce à l'utilisation des dernières technologies tant pour la conception que pour les processus de fabrication.

ENCADRÉ 2 - ZOOM SUR UN CAS PARTICULIER IMPLÉMENTÉ PAR VALIANT TMS CHEZ L'UN DE SES CLIENTS, FABRICANT DANS L'AÉRONAUTIQUE

Le client fait le constat de la fragilité d'une partie de process de montage des avions qu'il produit : l'alignement du train d'atterrissage à la coque de l'avion.

Ce procédé est délicat, long, dangereux et la tâche est assurée par une seule personne expérimentée. Cela représente donc une double vulnérabilité pour l'entreprise : non seulement la mise en danger de l'employé, mais aussi de l'entreprise si cette ressource venait à manquer. Ce fabricant décide de faire appel à Valiant TMS.

Valiant, habitué à travailler en co-développement avec ses clients, a pu proposer une solution originale en s'appuyant sur l'une de ses inventions : la « SmartWheel », des roues robotisées intelligentes qui communiquent entre elles, permettant ainsi un guidage millimétré des déplacements. Valiant a su convaincre son client grâce à une maquette simulée de la solution d'outillage et des logiciels de conception avancée alliant CAO et réalité virtuelle. Cette maquette virtuelle les a accompagnés tout au long du processus de dialogue de co-développement et a été améliorée en continu jusqu'à la conception réelle de la solution industrielle. En adaptant ces roues à un système de transport du train d'atterrissage, Valiant a réussi un exploit permettant à ce fabricant de diviser par 8 le temps de montage totalement automatisé ou piloté par un joystick, devenant un vrai jeu d'enfant !

Quelles leçons tirons-nous de cet exemple d'intégration de la Technologie 4.0 quant à :

1/ la transformation de ce fabricant aéronautique ?

Devant l'urgence (ressource critique), il n'a pas hésité à faire appel à une entreprise spécialisée externe (utilisation de son écosystème).

Il a choisi une entreprise innovante maîtrisant les dernières technologies 4.0 offrant une flexibilité dans la conception de la solution, faisant appel à la simulation qui permet de limiter les risques liés au déploiement de la solution industrielle et ainsi minimiser les impacts sur la continuité de service de sa chaîne de fabrication.

Il a travaillé avec son fournisseur en co-développement, ce qui a permis de mieux affiner autant les besoins que la solution personnalisée, mise en place grâce un processus d'amélioration continue, aidé par les outils de conceptions modernes.

Il a déployé une solution plus agile ayant un impact immédiat sur la productivité et donc la rentabilité et l'optimisation opérationnelle de la chaîne de fabrication (gains sur les coûts de production et la maîtrise des délais).

La solution est plus ergonomique et facile à piloter, l'opérateur réintégré bénéficie d'un travail plus sécurisé.

L'entreprise a su s'affranchir d'un risque lié à une compétence rare trop concentrée sur une ressource experte en l'assistant par un robot.

2/ l'innovation amenée par Valiant ?

Grâce à sa maîtrise des technologies 4.0 et son expertise métiers en automatisme/robotique/outillages spécialisés, Valiant a pu offrir une solution personnalisée à grande valeur ajoutée à son client.

Leur investissement dans le développement innovant du concept « SmartWheel » est fructueux. En effet, Valiant a su décliner cette technologie sur différentes applications de transports industriels autonomes (une innovation répliquable).

Gendarmerie nationale, le service public « augmenté »

Autre exemple d'organisation ayant eu à conduire une évolution urgente en choisissant de redéfinir certains de ses rôles clés : la Gendarmerie nationale. Chargée d'assurer la sécurité des personnes, des biens et des flux sur sa zone de compétence, qui couvre 95 % du territoire national, elle doit s'adapter pour conduire sa mission dans un contexte sociétal en pleine évolution (territoires connectés, véhicules autonomes...), sur de nouveaux « terrains », comme le cyberspace, et face à une adversité qui a su rapidement saisir les opportunités liées aux ruptures technologiques.

Cette urgence est caractérisée par la nécessité, pour un service public comme la Gendarmerie, de poursuivre sa mission dans un environnement « augmenté » et donc de se moderniser malgré un budget contraint. Cette préparation de l'avenir vise à anticiper les ruptures technologiques, à analyser leurs impacts dans la société (nouvelles attentes de la population, nouveaux espaces, nouveaux risques, nouveaux types de délinquance...) et à les intégrer dans ses modes d'actions et de fonctionnement.

Si, face à ces ruptures, il appartient au législateur d'adapter les lois et à la justice de déterminer les responsabilités (cas d'un accident impliquant un véhicule autonome), la Gendarmerie se doit de définir aujourd'hui ses capacités de demain pour assurer son rôle : la sécurité des personnes, des biens et maintenant des données. Si l'on reprend l'exemple du véhicule autonome, les enjeux de la sécurité de demain ne seront pas tant de prévenir les risques routiers liés aux infractions communes actuellement telles que la vitesse excessive mais plutôt de lutter contre les risques engendrés par le piratage de ces véhicules.

Le défi est donc de bien définir les enjeux sécuritaires et les menaces induits par les ruptures technologiques et ensuite de faire évoluer une institution multiséculaire en une institution 4.0, prête à prévenir une délinquance augmentée et à accompagner ses victimes dans leur environnement de plus en plus digital.

Pour y parvenir, un plan global de modernisation technologique est en œuvre depuis 2017 et s'inscrit de manière cohérente avec le plan de modernisation pour la sécurité intérieure. La nouvelle stratégie est définie par le conseil scientifique de la Gendarmerie nationale, enceinte plurielle qui compte des personnalités qualifiées extérieures à l'institution. Elle s'appuie sur un observatoire national des sciences et des technologies en lien avec la délinquance, qui vise notamment à réaliser des recherches scientifiques et académiques sur ces thèmes, à analyser l'évolution des sciences et technologies utilisées à des fins délictuelles et à développer des nouvelles solutions technologiques (Gend'Lab, innovations...). Aussi, des ateliers d'idéation et des études prospectives sur les enjeux de demain permettent d'affiner cette stratégie, de définir un agenda et de prioriser les projets en cours ou à venir.

Pour être en ordre de bataille face à ces nouvelles menaces, cette évolution se traduit en interne par la création et la concrétisation de projets majeurs pour s'adapter à la culture numérique de la société. La brigade numérique, par exemple, permet à chacun de s'adresser à la Gendarmerie par discussion instantanée et même d'interagir avec un *chatbot* pour répondre aux questions les plus fréquentes. Le numérique se développe également en son sein, notamment par la mise en œuvre de la mobilité numérique du gendarme via les terminaux individuels NEOGend. Cela débouche enfin sur des innovations propres à la Gendarmerie et déjà en cours d'expérimentation, notamment dans le domaine de l'intelligence artificielle sur des sujets variés : analyse prédictive de la délinquance, gestion des ressources humaines...

Cette évolution s'accompagne également d'une nécessaire montée en compétences dans les domaines de la recherche et du numérique, à tous les niveaux de l'institution, mais aussi par une démarche d'innovation participative qui s'adosse à une démarche d'évolution affirmée de la culture traditionnellement verticale d'une institution militaire. Cela permet en effet de recueillir les propositions de chacun, quel que soit son rang. Cette démarche, qui s'appuie sur l'intelligence locale pour définir la stratégie globale, porte d'ailleurs le nom de « Cap Modernisation » !

Accélérer l'exploration comme priorité

Afin de se transformer dans l'urgence, notamment dans le cas d'une reconnaissance tardive ou suite à un déni de la rupture technologique, une des solutions est de revoir sa stratégie non dans son positionnement ou son rôle clé, mais dans sa dynamique. Il s'agit alors, en priorité, d'accélérer sa transformation.

Pour ce faire, nous observons plusieurs cas de grands groupes qui allouent des fonds dédiés au développement de start-ups pour associer l'agilité et la créativité de ces dernières à leur puissance financière. L'objectif principal est double : aider les start-ups à se développer et bénéficier de leurs idées nouvelles pour accélérer les innovations qui s'inscrivent parfaitement dans la stratégie du grand groupe.

En d'autres termes, cela consiste à rechercher la parfaite alliance entre la force d'un « grand » et l'agilité d'un « petit ».

La recherche de la parfaite alliance : la force des grands et l'agilité des petits

La force des grands groupes est aussi leur faiblesse : « effet Titanic ».

Devant un iceberg, le bateau est parfois trop lourd à manœuvrer et ne parvient pas à ajuster sa trajectoire : beaucoup de grands groupes redoutent avant tout de manquer d'agilité pour s'adapter aux ruptures et se retrouvent alors dans une situation d'urgence.

La notion de « *too big to fail* » a atteint ses limites. On l'a vécu avec Lehman Brothers, piégé par l'effet subprime aux USA, ou Enron, qui s'obstinait à développer un business model de courtage d'énergie non rentable, tous deux entraînés dans des fraudes comptables qui leur ont coûté leur faillite en 2001. Ces empires industriels ou financiers sont parfois piégés par leur taille, leur conviction ou leur position dominante. Devenus trop complexes, ils dépensent de plus en plus d'énergie à régler des problèmes internes plutôt qu'à défendre leur valeur ajoutée sur les marchés ou à identifier les prochains besoins de leurs clients. Ils perdent ainsi en lucidité et se fragilisent.

L'arrivée des Capital-Risques (ou Venture Capital, VC) et la multitude de start-ups sont venues perturber en profondeur cet équilibre. L'une des meilleures réponses trouvées par ces grands groupes est de s'allier à ces nouveaux acteurs innovants, les aider, les pousser à réussir pour être les premiers bénéficiaires de ces nouvelles technologies de ruptures. En quelque sorte, ils « externalisent » ainsi l'agilité nécessaire pour se transformer dans certains domaines innovants

disruptifs critiques pour profiter de ces nouvelles opportunités ou éviter de mettre en danger une partie de leur activité. Nous le verrons : ce choc de deux mondes est utile mais ne va pas toujours de soi et amène parfois une complexité nouvelle au sein des organisations.

Small is beautiful

Tout le monde connaît les avantages des start-ups : la liberté dans l'organisation, la créativité, une structure légère, des équipes soudées et proches qui facilitent ainsi la communication et l'agilité, etc. Ce qui caractérise une start-up, c'est l'idée d'un *business model* innovant nourri par une rupture technologique ou de nouveaux usages sur le marché. Elle joue un rôle d'accélérateur d'innovations développées autour de ces nouvelles technologies. Néanmoins, l'idée sans moyen humain ou financier ne pourra jamais se développer. Selon Maurice Lévy, patron de Publicis et co-fondateur du salon Vivatech lors de son interview au salon de 2018¹⁷ :

«La France est la première en Europe en nombre de “tours d’amorçage”, c’est-à-dire en nombre de start-ups qui lèvent leurs premiers fonds [...]. Cependant, si l’on crée beaucoup de start-ups, la plupart ne survivront pas et celles qui réussissent restent loin d’être des fers de lance : la France ne compte que 3 licornes (ces entreprises valorisées plus d’un milliard de dollars). La Grande-Bretagne, elle, en recense 22, et la Suède ou l’Allemagne sept chacune [...]. Nos entreprises font “start”, mais pas “up” : elles n’arrivent pas à changer de dimensions ».

Les raisons principales d'une telle évolution sont d'ordre culturel :

- Le premier est le manque de maturité des entrepreneurs qui déposent moins de brevets que les autres ou les revendent trop tôt (est-ce l'appât du gain, la peur du risque, ou le manque de persévérance?)
- Le second est la «culture du risque» : la France n'a pas de fonds de pension, c'est l'État qui compense et aide pour le démarrage avec l'argent public. Mais dès qu'il faut passer à une dimension supérieure on atteint les limites. Ceci n'est pas favorable au développement des start-ups moteurs d'innovation et de nouvelles technologies.

Mise à part la différence culturelle relevée par Maurice Lévy, le manque de moyens financiers freine voire stoppe le développement de ces nouvelles technologies disruptives créées ou portées par les start-ups. Il existe néanmoins des entreprises, souvent internationales, qui parviennent à mettre en œuvre des stratégies d'exploration avec des start-ups en parallèle de leurs obligations de production. Siemens fait partie de ces exemples.

¹⁷ - Diffusion sur Europe 1, le 25 mai 2018.

Siemens, un grand groupe partenaire des start-ups



Replica du premier atelier de Werner Von Siemens, fondateur en 1847

Ce grand groupe industriel historique structuré, ayant lui-même été une start-up en 1847, a toujours su intégrer dans ses stratégies les ruptures liées aux nouvelles technologies. Selon les activités, le groupe s'est transformé régulièrement de façon très pilotée. Néanmoins, face à l'accélération de l'émergence de technologies disruptives et l'introduction de nouveaux entrants tels que les start-ups boostées par les investisseurs en capital-risque, le groupe a décidé de se rapprocher de ces nouveaux écosystèmes. Joe Kaeser, président et CEO de Siemens AG au lancement de cette entité en octobre 2016, explique :

«En regroupant ses activités start-up existantes dans l'entité Next47, la société sera à même de réunir le meilleur de deux mondes : Next47 associera l'agilité, la vitesse et l'indépendance à une base de clients globale, de nombreuses années d'expérience, la crédibilité et la solidité financière. Cette nouvelle unité disposera d'un financement d'un milliard d'euros sur les cinq premières années».

Il poursuit en précisant : *«Avec Next47, nous suivons les idéaux des fondateurs de notre société et nous construisons une solide base pour promouvoir l'innovation afin de poursuivre le développement de Siemens».*

The best of two worlds



«Next47» agit donc en incubateur de start-ups avec pour objectif de créer de nouvelles solutions dans des domaines clés de Siemens comme l'électrification, l'automatisation, la digitalisation, en complément du pôle d'innovation propre du groupe. L'intelligence artificielle, les machines autonomes, l'électrification décentralisée et la mobilité connectée sont autant d'autres axes d'innovation majeurs identifiées par le groupe. Cette nouvelle unité se concentre également sur les applications dites *blockchain*, conçues pour simplifier et sécuriser le transfert de données dans des secteurs tels que l'industrie et le négoce d'énergie. «Next47» est ainsi un excellent accélérateur d'idées nouvelles et d'innovations de ruptures qui s'inscrivent dans la stratégie de Siemens et participe activement, de surcroît, à la veille concurrentielle des autres acteurs émergents.

S'insérer dans un écosystème favorable

Toute transformation est le fruit d'interactions entre l'acteur qui se transforme et son écosystème qui peut soit l'accélérer, soit le freiner. La décision de démarrer une transformation sur un marché donné au bon moment n'est pas seulement liée aux facteurs internes, elle est aussi largement déterminée par l'écosystème qui entoure l'entreprise. Ne pas aborder la transformation à une échelle systémique serait donc une erreur. On observe ainsi différentes dynamiques d'évolution des marchés selon les pays ou acteurs. Les freins amenés par l'écosystème peuvent pousser les organisations à réagir tardivement ou à rester passifs face aux ruptures technologiques, les amenant alors à se transformer dans l'urgence. Certains vont donc chercher à s'insérer dans un écosystème plus favorable pour évoluer : c'est le cas par exemple de Thales qui cherche des opportunités de croissance et de développement partout dans le monde, en prenant appui sur des partenaires très divers.

Thales, le caméléon digital

Thales, face aux ruptures digitales, a en effet dû réagir avec vélocité en créant, utilisant et intégrant au mieux des écosystèmes pour booster sa stratégie numérique globale. L'objectif est alors de développer rapidement le portefeuille d'offres innovantes intégrant les nouvelles valeurs attendues par le marché. Ainsi, Thales a investi plus d'un milliard d'euros dans les technologies numériques clés et a déjà lancé diverses initiatives. Pour catalyser sa feuille de route, il a :

- Créé un écosystème telle que la Digital Factory à Paris en juin 2017 : c'est une nouvelle équipe qui regroupe plus de 220 spécialistes en intelligence artificielle, big data ou cybersécurité, recrutés à la fois au sein du groupe et en externe. Leur mission est d'accélérer la transformation digitale du groupe en appliquant toutes les recettes de l'open innovation et du travail collaboratif. Très concrètement, des relais, baptisés Digital Champions, ont été mis en place au sein des différents sites du groupe et par métier, pour faire émerger des besoins utilisateurs et les soumettre aux équipes de la Digital Factory qui travaillent ainsi pour le compte de toutes les entités du groupe.
- Intégré de nouveaux écosystèmes avec l'acquisition début 2019 de Gemalto, un leader mondial de l'identification et de la protection des données. Cette dernière acquisition rend possible une accélération majeure de la stratégie digitale de Thales. Elle renforce la différenciation du portefeuille d'activités du groupe en y ajoutant une expertise unique dans 3 domaines technologiques clés liés à la sécurité digitale : la biométrie et l'identité digitale, la connectivité sécurisée de l'Internet des objets et la protection et le chiffrement des données.
- Utilisé les écosystèmes favorables du Québec en créant en 2018 le Hub mondial CortAIx à Montréal, dédié au développement de nouvelles solutions intégrant l'intelligence artificielle. Thales s'associe avec des instituts et universitaires¹⁸ externes experts dans leur domaine pour accélérer cette transformation.

Le choix d'implémenter CortAIx, ce hub de l'intelligence artificielle à Montréal, avec l'ambition de devenir le leader Mondial de l'IA, pourrait paraître surprenant. Pourquoi ce grand groupe français, acteur sur des domaines sensibles liés à la défense militaire, a-t-il implanté ce centre de recherches stratégiques à Montréal?

18 - Conduit par Thales, en collaboration avec l'Institut Québécois d'intelligence artificielle (MILA), l'IVADO (Institute of Data Valorization), l'Institut d'intelligence artificielle du Québec et l'Institut Vector de Toronto.

C'est tout d'abord un choix de pays, pour être au plus proche des centres d'expertise : le Canada déploie en effet une stratégie autour de l'IA dans trois métropoles : Montréal, Toronto et Edmonton. Le gouvernement a fait très tôt de ces sujets une priorité nationale comme il l'a déjà fait par le passé pour d'autres secteurs comme les biotechnologies. Par ailleurs, le pays est aussi connu pour sa capacité à créer des collaborations étroites entre les entreprises privées et le monde académique.

Ensuite, c'est un choix de région : le Québec est très conscient des enjeux de la transformation digitale. Il subventionne des domaines clefs d'innovation, dont l'IA. En effet, le gouvernement a créé « Prompt », un organisme qui valide et distribue les aides financières de l'état du Québec aux acteurs de l'innovation. Il y a plus généralement une forte culture du numérique développée par le gouvernement : le Ministère de l'économie et de l'innovation du Québec a décidé de développer une politique offensive dans le domaine digital pour faire face au retard de ses industries sur la question. En effet, au-delà de certains grands groupes ou secteurs qui portent son économie (principalement l'aéronautique avec Pratt & Whitney, Bombardier et la transformation de métaux, la filière bois, l'agroalimentaire, l'énergie, ...) l'économie du Québec repose surtout sur un maillage de PME. Or, comme en Suède, le Ministère a constaté que ces PME étaient souvent court-termistes, manquaient de vision et surtout de processus et investissent peu dans le digital. Il a alors lancé en 2016, un programme de démystification de la transformation numérique, qui s'est concrètement traduit par :

- la mise en place d'aides pour accroître et développer l'avantage concurrentiel des entreprises québécoises dans le domaine du digital ;
- la création de centres de transfert de technologies en régions avec les écoles de techniciens ;
- le déploiement d'antennes dans les 120 Régions pour être au plus près des PME ;
- la mise en œuvre d'une campagne de sensibilisation et de partage de pratiques d'affaires (processus, gestion d'entreprise...) ;
- la mise à disposition d'un outil d'autodiagnostic 4.0 permettant d'évaluer leur maturité digitale en 3 étapes diagnostic et orientation stratégique, évaluation maturité numérique et proposition d'un plan numérique.

Ces propositions se concentrent sur les transformations utiles et pragmatiques et non sur un changement global des entreprises. Elles ciblent d'abord la gouvernance de l'entreprise et l'adaptation de sa stratégie, en gardant comme objectif de minimiser les risques financiers.

Ce programme est complété par l'ADRIQ, un organisme d'État, qui a pour objectif d'accompagner les entreprises dans la transformation numérique en les aidant à développer de nouvelles compétences, faire face à des pénuries de main d'œuvre et à démontrer, via des réalisations concrètes, les avantages du numérique.

Enfin, ce choix de Thales est aussi motivé par la ville, car depuis sa création par le célèbre explorateur Jacques Cartier, Montréal a développé des atouts certains : une ville réputée au cœur de l'un des principaux écosystèmes d'intelligence artificielle, une gouvernance et une culture adaptées, ce qui constitue un ensemble de conditions favorables à l'accélération de la transformation recherchée. La culture francophone et l'éloignement des GAFA bien implantés à Toronto ont aussi facilité le choix de Montréal entre ces 3 métropoles de l'IA canadienne.

Thales considère l'IA comme l'une des principales briques technologiques de sa stratégie numérique, ce qui demeure une clé de la croissance du groupe. L'objectif est alors de bénéficier de l'émulation de plus de 50 chercheurs experts en IA pour enrichir son portefeuille en solutions innovantes, procurant à ses clients les meilleurs outils d'aide à la décision. Les domaines d'applications sont multiples et s'adressent à des clients tels que les compagnies aériennes, les opérateurs de satellites, les contrôleurs aériens, les opérateurs de transport, les forces armées ou encore les gestionnaires d'infrastructures.

Concrètement, que dois-je faire pour réussir ?

Revoir ma vision et adapter ma stratégie

Dans chaque situation étudiée, la direction a admis la nécessité de revoir sa vision pour faire face aux conséquences des ruptures technologiques sur sa filière, son domaine, ses collaborateurs ou encore ses concurrents. Cette redéfinition de la vision s'accompagne d'une adaptation de la stratégie pour se transformer dans des délais contraints. Car le monde change vite, chahuté par les ruptures technologiques disruptives et la pression concurrentielle. Il est donc nécessaire de l'observer et d'être à l'affût des nouveaux besoins ou nouvelles solutions ainsi que de son propre positionnement dans cet environnement, quitte à le revoir également. Il nous paraît aussi important d'avoir une véritable réflexion *ex nihilo* prospectiviste sur les valeurs clients ou attentes marchés pour définir une vision partagée. De même, de mettre en place des actions de transformation profondes et non placebo avec le déploiement structuré d'une stratégie et des feuilles de route suivies par la direction.

Ce fut le cas de Siemens, qui nous a exposé sa nouvelle stratégie la « Vision 2020+ ». Grâce à ce nouveau concept stratégique le groupe poursuit la réorientation de ses activités en les rendant plus agiles et plus réactives. « SIEMENS n'a jamais changé autant et aussi rapidement en 172 ans d'histoire. Ces changements jettent les bases d'une réussite économique durable sur des marchés de croissance qui conserveront leur attractivité sur le long terme » expliquait Joe Kaeser, le PDG de Siemens, à l'occasion de la présentation des résultats le 7 mai 2019. Fort et non victime de son histoire, le groupe a donc su s'adapter aux évolutions des marchés. Il y a une véritable prise de conscience de la nécessité d'accélérer l'agilité et l'adaptation du groupe pour continuer à s'inscrire dans la durée.

D'autre part, Valiant, une PME experte en solutions d'automation et d'outillages spécialisés dans les dernières technologies, agit comme un promoteur de l'Industrie 4.0 et modernise ses clients en leur apportant des solutions personnalisées à grande valeur ajoutée (gains considérables en productivité, agilité ou encore sécurité au travail). Cela est rendu possible grâce à une véritable veille et une feuille de route d'innovation 4.0, suivie et mesurée par la direction, laquelle permet de développer des solutions différenciantes. Selon les applications, Valiant a su s'adapter et faire évoluer son offre et ses clients qui, selon les cas, étaient dans une situation de besoin de transformation urgente.

Avec une ambition similaire, la Gendarmerie nationale a mis en œuvre dès 2011 une feuille de route pour transformer l'institution selon 3 axes : plus efficace, plus simple et plus proche. Elle intègre dans chacun de ces axes des mesures issues d'une démarche d'innovation participative, ce qui a été une véritable révolution dans une organisation traditionnellement militaire et pyramidale. Devenue « Cap Modernisation », cette feuille de route perdure pour transformer en temps réel la Gendarmerie qui fait figure d'exemple, parmi les services publics, par la mise en œuvre d'un plan de transformation quinquennal 2017-2022.

Enfin Air France, après avoir pris conscience trop tardivement de l'impact des nouveaux arrivants « digital natives », a initié une grande démarche de transformation digitale, en misant sur la data comme nouvel atout pour proposer à ses clients une expérience personnalisée. En parallèle de programmes d'innovation très orientés nouvelles technologies, la compagnie a initié en 2019 une grande démarche de transformation qui concerne autant sa compétitivité, que son expérience client, sa performance opérationnelle et son impact sur l'environnement. Ce sont des priorités fortes mais dans la continuité de son savoir-faire, qui vont permettre à la compagnie d'écrire un nouveau chapitre de son histoire.

S'ouvrir, collaborer et utiliser les écosystèmes favorables

Malgré l'urgence de la transformation dans laquelle vous vous trouvez, pour revoir votre vision face aux ruptures technologiques ou faire face à la pression concurrentielle, un partenaire externe peut être très utile, voire nécessaire. Cela peut être un moyen d'accélérer le changement, ou en d'autres termes, pour vous préparer à prendre la vague de la transformation avec plus d'agilité.

Car généralement, les entreprises réalisent une veille technologique, réservent une capacité financière R&D propre pour le développement de solutions nouvelles et adaptent leurs compétences régulièrement. Cependant, face aux ruptures technologiques violentes, et encore plus dans l'urgence, force est de constater qu'il est parfois très difficile de se disrupter seulement par soi-même.

En effet, souvent la peur de se lancer dans une activité incertaine ou tout simplement l'ignorance de l'existence ou de l'impact d'une rupture, freinent l'investissement de transformation des entreprises (surtout des PME/ETI dont le droit à l'erreur est limité par manque de moyens ou capacités financières). Pourtant, pour faire face à ces situations critiques, il ne faut pas hésiter à investir dans les solutions innovantes radicales pour s'adapter. Il est alors impératif de s'ouvrir à de nouveaux partenariats et collaborations qui agiront comme accélérateurs de la transformation. Il est aussi possible de se renforcer en faisant appel ou en accueillant des capacités et ressources externes, y compris au niveau de la direction, utiliser et faire fructifier son écosystème (start-ups, sous-traitances, instituts experts...) pour gagner en efficacité, catalyser la transformation grâce à de nouvelles méthodes et de nouvelles approches.

Pour favoriser ce partenariat, la Gendarmerie nationale a mis en place un système de mobilité croisée pour ses cadres dont le haut potentiel a été identifié par une mission dédiée, lesquels serviront alors au sein d'un grand groupe ou dans une autre institution. En retour, la Gendarmerie accueille des stagiaires de haut niveau dans ses unités. Ce dispositif croisé permet à chaque organisation d'ouvrir la vision de ses cadres qui constituent une ressource d'avenir pour les postes de direction, de découvrir d'autres processus et bonnes pratiques pour évoluer. Parallèlement pour son plan de transformation, elle a intégré les propositions faites par le Conseil scientifique de la Gendarmerie nationale, composé de «sachants» extérieurs à l'institution, ce qui permet de dégager, par une approche cette fois capacitaire, les grandes lignes directrices technologiques et missionnelles.

De son côté, Siemens a fait appel à un Think tank d'experts, indépendants du directoire, pour établir une vision prospectiviste des marchés futurs et définir

des recommandations à la direction. Malgré l'expérience et l'expertise présentes chez Siemens, il a été décidé de constituer un groupe dédié à l'innovation formé de personnes externes à l'entreprise. Le groupe a rassemblé des scientifiques prix Nobel, des conseillers nationaux à l'énergie et des leaders dans les domaines d'activités de Siemens. Agissant en Think tank indépendant des instances de gouvernance (Directoire et Conseil de Surveillance), ces experts ont mené leurs réflexions sur des domaines ciblés tels que l'intelligence artificielle, la digitalisation dans le domaine de la santé et l'industrie du futur. Ce Conseil s'est affranchi dans un premier temps de l'existant pour réfléchir aux potentiels marchés futurs. Cette approche *ex nihilo* prospectiviste lui a permis d'établir des cibles stratégiques nouvelles, points de départ de leur remontée dans le temps pour définir les étapes et les moyens nécessaires pour y arriver. C'est ainsi qu'ils ont inspiré la nouvelle stratégie du groupe : la « Vision 2020+ ».

Cette ouverture nécessaire peut ne pas se limiter à une organisation mais à un écosystème dans son ensemble. C'est ainsi que Thalès a su identifier et utiliser l'écosystème catalyseur lié au contexte favorable de Montréal. En y installant son hub mondial d'IA, Thalès a ainsi pu accélérer sa transformation digitale en développant de nouvelles offres intégrant l'IA sur un marché en croissance.

Plusieurs gouvernements cherchent d'ailleurs à catalyser l'innovation au sein de leur tissu économique en créant des écosystèmes favorables et attractifs. Ainsi, en Allemagne le DIHK (Chambre de commerce et d'industrie allemande), rencontré à Berlin, nous a fait part du besoin fort d'accélérer la transformation du tissu industriel. Malgré de très forts atouts, l'Allemagne se trouve peut-être à un tournant. La crise récente de l'industrie automobile, le ralentissement de l'économie mondiale et la montée en puissance de l'économie chinoise menacent les perspectives industrielles germaniques qui pèsent 23 % du PIB. En effet, les forces de l'économie allemande se fondent non seulement sur la présence de grands groupes industriels florissants, mais également par la force du «Mittelstand», cet écosystème spécifique de PME/ETI à capitaux souvent familiaux, éparpillées sur l'ensemble du territoire et en position de leader sur des marchés très spécialisés. La Bavière est un exemple typique. Elle bénéficie d'un écosystème favorable avec une proximité entre un Mittelstand puissant et les grands groupes (tel que Siemens, BMW, Audi), des universités locales bien cotées, très bien adaptées aux besoins des entreprises et à la pointe de la technologie. Culturellement, les Allemands restent très attachés à leurs régions : ils se forment selon les besoins locaux, les chefs d'entreprises sont souvent issus de l'écosystème local et contribuent à apporter un véritable équilibre industriel. Néanmoins, le gouvernement constate un paradoxe. Bien que l'Allemagne soit leader de l'industrie 4.0 (ce n'est d'ailleurs pas un hasard que l'un des plus grands salons industriels au monde ait lieu chaque année à

Hanovre), le Mittelstand accuse un retard quant à sa modernisation. En effet, la position de leader sur leur marché, la culture familiale et un carnet de commandes encore bien fourni ne poussent pas les dirigeants des PME/ETI à investir dans le 4.0. Le gouvernement a donc décidé, comme le Québec ou la Suède, de mieux accompagner ces entrepreneurs afin d'accélérer leur transformation digitale en renforçant l'écosystème. Il développe ainsi 25 centres de compétences «Mittelstand 4.0» sur le territoire, une plateforme «Industry 4.0@Mittelstand» qui rassemble plus de 300 participants issus de 150 organisations différentes. L'objectif étant bien de créer du réseau entre les acteurs de la digitalisation afin de mieux comprendre les tendances technologiques, les enjeux de l'industrie du futur, favoriser le transfert de technologie et ainsi apporter un meilleur support aux PME/ETI. En août 2018, le gouvernement a alors décidé de créer «l'agence des innovations disruptives», dotée d'un budget d'aide d'un milliard d'euros sur 10 ans. Cette agence est en charge de promouvoir ces nouvelles technologies et organise des concours d'innovations qui donnent accès au fond d'aide publique sur 3 à 5 ans maximum.

Faire adhérer et valoriser ses collaborateurs

Pour réussir cette transformation, la clé est et sera toujours l'adhésion de l'Homme. Car que ce soit un catalyseur ou un frein, l'Homme est au cœur de tous les systèmes de transformation. Contrairement à la culture élitiste française qui stigmatise trop souvent l'échec, perçu comme un faux pas dont on ne se relève jamais, la culture anglo-saxonne le valorise comme source d'expérience et de motivation pour un meilleur succès :

« Le succès consiste à aller d'échecs en échecs sans perdre son enthousiasme ».

Winston Churchill

ou la culture asiatique qui fait plutôt appel à la ténacité, l'échec n'étant qu'une étape pour un rebond meilleur :

« L'important n'est pas de ne pas échouer mais de s'élever à chaque fois que l'on échoue ».

Confucius

Ainsi, selon les cultures, la motivation et les prises d'initiatives pour se transformer rapidement, sans forcément maîtriser l'ensemble des paramètres, présentent des dynamiques différentes. La conduite du changement nécessite alors une approche adaptée selon la culture des collaborateurs.

Dans tous les cas, aucune transformation ne peut réussir sans l'adhésion et l'implication des hommes, ce qui nécessite une communication claire de la vision et de la stratégie de l'organisation, l'implication de chacun des membres de la direction et la définition d'un plan de formation complet pour accompagner les collaborateurs dans le changement.

C'est ainsi que Nokia adopte une stratégie de formation pour transformer son usine de réseau télécom. Les dirigeants ont en effet fortement accompagné le personnel, notamment par le déploiement d'un programme de formation complet, par la nomination de promoteurs du changement : des personnes favorables à la robotisation sont les premières à être mises en situation pour utiliser les robots dans la chaîne repensée et pour mener une « dédiablement » sur le terrain entre pairs. Cela facilite l'acceptation de la nouvelle technologie et la transformation de certains postes de travail qualifiés de pénibles en les rendant plus ergonomiques. Cette dernière mesure a eu pour effet immédiat d'améliorer la qualité de vie au travail et a permis à certains employés expérimentés, reclassés au magasin, de revenir motivés dans la chaîne de production. Cette transformation a été très favorablement accueillie par les employés et ceci a pu être mesuré grâce à un indice de satisfaction en hausse de +15%.

D'autres facteurs ont également contribué à ce succès. La transparence d'une part, dont la direction a fait preuve vis-à-vis de ses employés quant à la situation dans laquelle le site se trouvait et la proposition de stratégie de transformation en expliquant les bénéfices et les risques afin d'obtenir leur adhésion – « C'est l'affaire de tous ». La culture du « Sisù », caractéristique des Finlandais, qui leur permet de garder une forte motivation et résilience au changement, a aussi beaucoup aidé.

L'amélioration du procédé est perpétuelle et est entretenue par les employés à tous les niveaux. La méthode de travail Kaizen est notamment mise en place et des sessions sont régulièrement organisées afin de transformer les procédés de manière très pragmatique, en impliquant les acteurs eux-mêmes, ce qui est aussi très valorisant et motivant pour les employés. Cette robotisation a également eu un impact sur l'emploi : pour les personnes qui n'ont pu être réintégrées, Nokia a privilégié les solutions de départ accompagné à la retraite anticipée. Par ailleurs, l'entreprise ayant réussi sa transformation, elle a pu augmenter son volume de production et donc créer de nouveaux emplois.

De son côté, la Gendarmerie nationale a parfaitement intégré l'aspect humain dans sa transformation. Tout d'abord, convaincue du rôle central de l'Homme dans une institution dont le slogan est d'ailleurs « Une force humaine », la direction a d'abord initié la réforme de la chaîne de concertation avant le chantier de la transformation. Elle a ainsi revu dans son intégralité le rôle, le positionnement et le fonctionnement de ses instances de représentation et de participation, relais incontournables pour accompagner la mise en œuvre des nouvelles mesures.

« Il n'est de richesses que d'Hommes ».

Jean Bodin

Pour conclure ce chapitre, il n'est pas utile de rappeler que les technologies et leurs évolutions sont le fruit de l'Homme et restent au service de l'Homme. Lors de nos rencontres, l'humain a toujours été au centre des préoccupations des leaders. Face à l'urgence, il faut faire preuve de plus d'agilité : osez aussi abandonner la planification traditionnelle contrôlée de votre transformation, développez un esprit entrepreneurial ouvert sur les autres en privilégiant la collaboration, l'apprentissage par l'expérimentation et l'utilisation d'écosystèmes favorables pour anticiper ou accélérer ce changement vital.

Cette transformation ne peut s'opérer sans l'adhésion des collaborateurs qui forment la vraie richesse d'une entreprise ou organisation. Si vous, leader, voulez garantir la réussite de votre mutation, expliquez clairement l'objectif recherché, provoquez et incitez la participation à tous les niveaux, inspirez vos collaborateurs positivement, n'hésitez pas à vous appuyer sur des leaders d'opinions et à valoriser les succès marquants de votre transformation.

C'est seulement ainsi que vous créerez un climat fédérateur motivant et essentiel au succès.

Chapitre 3

L'évolution sous contrôle

Si vous êtes arrivé à ce chapitre directement, c'est que le diagnostic préalable vous rassure quant à l'évolution de votre entreprise ou de votre centre de profit. Comme toute entité économique, votre structure se doit d'évoluer, certes, sans pour autant qu'elle soit confrontée à une impérieuse urgence. Une évolution nécessaire mais qui est anticipée, préparée, expliquée aux parties prenantes (salariés, clients, fournisseurs, partenaires, actionnaires), une évolution sereine en quelque sorte, toute en contrôle.

L'objet de cet ouvrage étant focalisé sur l'impact des ruptures technologiques sur les organisations, ce chapitre est consacré aux entreprises confrontées à l'émergence de nouvelles technologies qui ne constituent pas une menace requérant une réaction urgente. Ces organisations considèrent en effet l'avènement de ruptures technologiques autant comme une menace s'agissant de leur modèle d'affaires, qu'une opportunité pour le faire évoluer. Cela explique l'absence de notion d'urgence à changer l'organisation (la fameuse transformation) qui s'applique à ces organisations, contrairement à celles qui se sont reconnues dans les chapitres précédents.

Du point de vue du monde industriel national, selon une récente étude de BPI France Le Lab sur l'avenir de l'industrie, il est intéressant d'observer que près de 70% des dirigeants de PME et ETI sont confiants en l'avenir de l'industrie française et que près de 63% de ces entreprises industrielles ont déjà entrepris une évolution de leur schéma industriel, leur organisation voire leur modèle d'affaires. Gouverner, c'est prévoir et à ce titre, il semble bien que les entreprises industrielles, au moins les deux tiers d'entre elles, aient pris les devants pour ne pas avoir à se heurter à l'urgence d'une situation qui deviendrait périlleuse pour leur survie.

À quels types de ruptures technologiques font face les entreprises en évolution ?

Lors de nos rencontres, nous avons eu des descriptions assez riches des changements qui s'opèrent dans le monde et qui bouleversent entreprises et organisations.

Nous retenons la vision évoquée par Siemens qui dépeint un monde en pleine mutation, poussé par des mégatendances qui modèlent les marchés de demain, à horizon 2050 :

- La digitalisation – 50 milliards d’objets connectés IoT dès 2020! – Les objets connectés changent tout, des conditions de vie à l’entreprise numérique ;
- La mondialisation – les échanges commerciaux internationaux vont être multipliés par quatre – ce renforcement des liens internationaux et de l’interdépendance remodèle le commerce, la politique et les cultures ;
- Le changement démographique – plus de 20 % de la population aura plus de 60 ans – entraînant une demande croissante d’eau, de nourriture, d’énergie et de ressources naturelles ;
- L’urbanisation – 70 % de la population vivra dans les villes – Les villes se développeront avec de nouveaux usages et besoins ;
- Le changement climatique – la production d’énergies renouvelables va être multipliée par six – La décarbonation et le développement durable sont devenus des priorités, l’élévation des températures et du niveau de la mer, les nouvelles conditions météorologiques et événements météorologiques extrêmes, entraînent des pertes d’habitat et/ou l’extinction d’espèces.

Ces changements créent de nouvelles pressions sur l’ensemble de notre écosystème : les ressources d’énergies qui se raréfient, l’environnement fragilisé, les villes qui doivent être repensées, les bâtiments de plus en plus intelligents et économes en énergie et les industries toujours à la quête d’optimisation opérationnelle et des coûts de production.

La transition énergétique moteur de l’évolution

La transition énergétique porte en elle la transformation de la société, sur sa façon de consommer, de produire, de se déplacer. Elle s’appuie sur l’émergence de nouvelles technologies, de l’usage massif de données et surtout, sur l’urgence à agir pour préserver la terre. Elle s’accompagne, et on peut le noter encore récemment avec les mouvements protestataires d’un nouveau genre, d’aspirations profondes de changement d’une part grandissante des citoyens, certes encore minoritaire mais bien représentée parmi les générations futures. À ce titre, les acteurs du secteur énergétique doivent s’attacher à bien prendre la vague.

Des ruptures anticipées source d'opportunités : RTE se réinvente

L'électricité ne se stockant que dans des volumes limités, il faut la consommer dès qu'elle est produite. Au cœur du système électrique, RTE est responsable de l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité. Pour assumer cette mission, RTE recourt à trois domaines d'expertise :

- La gestion des infrastructures (les lignes, les postes de transformation...)
- Le pilotage du système électrique
- La conception de mécanismes de marché.

S'agissant de ce grand monopole public en charge du transport d'électricité, les ruptures technologiques et les évolutions technologiques matures qui impactent ses activités historiques concernent à la fois les modes de production de l'énergie transportée, les évolutions de consommation d'énergie, les activités mêmes de RTE qui sont réinterrogées avec l'émergence des nouvelles opportunités que procurent l'ère digitale.

Les modes de production d'énergie transportée sont en effet en évolution avec le développement des nouvelles énergies renouvelables (éolien, photovoltaïque,...) dont les prix de revient sont désormais en capacité de concurrencer les autres sources de production.

Les évolutions de consommation d'énergie sont quant à elles concernées par l'efficacité énergétique, le comportement des consommateurs (consomm'acteurs) en capacité à effacer tout ou partie de leur consommation, à différer et à consommer leur propre production locale. Le développement des technologies de stockage est également un sujet nouveau qu'il convient également d'aborder pour RTE.

Tout en provoquant des changements profonds dans l'exercice de la mission de RTE, l'essor des technologies numériques rend en même temps possible l'intégration de solutions innovantes permettant d'absorber l'intermittence des énergies renouvelables ainsi que les nouveaux usages, comme la mobilité électrique ou l'autoconsommation. Par exemple, grâce aux ruptures technologiques dans le domaine des capteurs, des télécoms et des outils de traitement des données, les lignes électriques existantes pourront être utilisées à l'optimum de leur potentiel. Déjà, un prototype de poste électrique nouvelle génération développé par RTE en partenariat avec l'Ademe, General Electric, Schneider Electric, Nokia, Enedis et la start-up Neology est testé depuis 2015 à Blocaux, dans la Somme. En optimisant la gestion du réseau au niveau local, il permet d'intégrer jusqu'à 30 % d'électricité supplémentaire issue de sources de production renouvelables, à infrastructure

égale, c'est-à-dire sans avoir à financer de nouveaux ouvrages dont les coûts sont supportés par les consommateurs. En résumé, de nouveaux modes de production et de consommation émergent grâce aux ruptures technologiques et obligent RTE à faire évoluer sa façon de mener sa mission en s'appuyant sur ces innovations pour moderniser ses services, ses métiers, ses compétences et son outil industriel.

Les industriels de l'énergie s'adaptent : le cas Siemens

En position de leader sur ces marchés et existant depuis plus de 172 ans, ce grand groupe est aussi impacté par les ruptures technologiques. Nous avons vu dans le chapitre précédent l'entité «Next47» qui sert d'incubateur et met à disposition un milliard d'Euros au profit de start-ups pour favoriser et accélérer les innovations de certaines applications utiles aux marchés d'avenir du groupe. Cependant, fort de son histoire, le groupe a su prouver sa résilience aux diverses mutations des marchés et de manière assez contrôlée. Dernièrement, le groupe s'inspire des mégatendances qui redessinent les marchés mondiaux et les intègre dans sa vision, sa stratégie et son organisation. Sa nouvelle «Vision 2020+», est fondée sur une forte volonté d'œuvrer pour le développement durable et d'accompagner les enjeux de la santé, la mobilité, la décarbonation, la dérégulation et la décentralisation des marchés de l'énergie. Siemens se transforme en profondeur en simplifiant l'organisation regroupant des entités par synergies. L'objectif est bien d'adapter le groupe en le rendant plus agile face à aux évolutions des marchés et d'améliorer l'offre sur les marchés d'avenir. Siemens réoriente ainsi ses métiers et organisation en recentrant les stratégies et les offres clients de ses entités spécialisées dans l'Énergie selon ces trois leviers de transformations : décarbonisation, décentralisation et digitalisation.

Un géant de l'industrie carbonée qui organise sa mue : de Statoil à Equinor

Equinor est une entreprise d'extraction pétrolière et de production d'énergies renouvelables. C'est la première entreprise norvégienne par son chiffre d'affaires. Elle a entamé sa transformation en 2017 avec l'ambition affichée de faire de l'entreprise le producteur de pétrole et de gaz le plus économe en carbone au monde et un acteur de référence dans le domaine des énergies renouvelables. Le changement de dénomination de l'entreprise, qui a renoncé à s'appeler Statoil, nom affichant à la fois son caractère étatique et son activité pétrolière, pour devenir Equinor, marque axée à la fois sur la référence aux valeurs et l'origine nordique, est intervenu en 2018. Un tweet de la nouvelle entité se voulait prometteur : «Statoil est de l'histoire ancienne, Equinor un mystère ; suivez-nous pour voir ce que l'avenir réserve».

Equinor est, comme RTE, impactée par la transition énergétique et l'émergence de technologies matures qui réinterrogent le modèle centralisé de production et de distribution d'énergie. Le défi majeur auquel il est confronté réside dans l'adoption du juste rythme de transformation : comment convertir l'entreprise vers de nouveaux modèles d'affaires centrés autour des énergies renouvelables en embarquant les 22 000 salariés empreints d'une culture pétrolière ?

Equinor, comme tous les acteurs du secteur de l'énergie, doit répondre à cette question en évaluant bien les enjeux, les risques et en hiérarchisant au mieux les priorités d'évolution. En outre, Equinor doit démontrer que sa transformation n'est pas un artifice, une vaine tentative d'éco-blanchiment mais une véritable mue. Ainsi, la transformation numérique opérée par Equinor, dont l'activité est solidement appuyée sur les ressources en hydrocarbures du pays et le soutien de l'État norvégien, n'est pas envisagée comme un objectif en soi mais comme un moyen de rendre l'entreprise plus durable. L'usage des technologies numériques permet notamment de réduire les émissions de gaz à effet de serre en facilitant par exemple la détection des fuites de gaz et des interventions correctrices.

En engageant sa transformation, il s'agit pour l'entreprise de trouver un juste équilibre entre les investissements nécessaires à court terme et ceux destinés à l'avenir, d'attirer les talents dans un pays où la jeunesse est particulièrement sensible aux thèmes environnementaux ainsi que de financer et d'implémenter les initiatives liées au numérique. C'est sans doute paradoxal de la part d'un groupe emblématique de l'industrie pétrolière mais la Norvège réserve parfois des surprises : plus de la moitié des voitures neuves vendues dans le pays sont des véhicules électriques et la Norvège est le troisième marché de l'entreprise Tesla (après les États-Unis et la Chine). Le secteur automobile est d'ailleurs fascinant à observer en matière de réaction aux ruptures technologiques, notamment aux États-Unis.

L'industrie automobile « droit dans ses bottes » malgré des défis de compétences

Le maintien et développement de nouvelles compétences chez les grands de l'industrie automobile

Fiat Chrysler Automobiles (FCA) conçoit, fabrique et vend des véhicules et des pièces, services et systèmes de production associés dans le monde entier. Le groupe exploite 102 usines de fabrication et 46 centres de R&D ; et vend par l'intermédiaire de revendeurs et de distributeurs dans plus de 135 pays.

Les marques automobiles de FCA comprennent Abarth, Alfa Romeo, Chrysler, Dodge, Fiat, Fiat Professional, Jeep, Lancia, Ram, Maserati.

Selon L'Association des Constructeurs Européens d'Automobiles (ACEA), l'industrie automobile voit ses ventes stagner (Europe) voire régresser (Chine, États-Unis) ces dernières années avec toutefois une forte dynamique de ventes pour les modèles de type SUV. Les ruptures technologiques ou les substantielles évolutions auxquelles est exposé FCA concernent toutes les technologies relevant de ce que l'on dénomme communément l'industrie 4.0 : automatisation, robots, cobots, ... À cela il convient d'ajouter le développement de l'impression 3D pour les pièces et l'exploitation de données pour améliorer la productivité. Pour les modèles d'avenir, FCA travaille bien évidemment sur l'électromobilité et les véhicules autonomes qui font appel à des ruptures technologiques : le stockage d'énergie, l'intelligence artificielle... Le Groupe FCA exprime une réelle sérénité face aux éventuels impacts suscités par toutes ces ruptures technologiques. Il considère être en capacité grâce à sa puissante R&D, à bien identifier les grandes innovations, voire à les susciter et à les intégrer au bon moment dans les modes de fabrication des véhicules par exemple.

Pour les constructeurs automobiles en général, la rupture du modèle économique que peut provoquer une intrusion massive du véhicule électrique est difficile à évaluer ainsi que sa célérité. Une voiture électrique requiert un entretien bien moindre : plus de moteur thermique avec toute la complexité qu'on leur connaît, beaucoup moins de pièces mécaniques et surtout bien moins sollicitées, ... Une voiture électrique connectée peut se réparer à distance quand il s'agit de pannes liées à des commandes électroniques : que devient la chaîne de valeur en aval de la vente des véhicules traditionnellement centrée autour de la mécanique ?

Les rapprochements récents de constructeurs comme FCA et PSA vont permettre des enrichissements mutuels, l'un amenant son marché et sa surface financière, l'autre sa technologie notamment s'agissant de l'électromobilité. FCA a toutefois une grande confiance dans l'économie américaine et sa capacité à mobiliser des capitaux rapidement et massivement pour rattraper un éventuel retard en investissant sur les innovations de rupture. Toutefois le constructeur de Detroit reconnaît que l'implémentation de ces nouvelles technologies dans ses usines l'amène à revoir les compétences de ses employés.

L'ouvrier de l'industrie automobile, autrefois monteur mécanicien, devient un assembleur de pièces mais aussi de logiciels et de capteurs. Non seulement, l'informatique et l'électronique ont pris une part considérable dans la valeur ajoutée d'un véhicule, mais le processus de conception et de fabrication est

devenu très connecté et dépendant des nouvelles technologies. Or, la production d'une usine automobile ne doit souffrir d'aucun arrêt. Pour cela, la maintenance des équipements indispensables à la continuité de service repose sur des compétences qui n'existaient pas ou peu traditionnellement : électronicien, programmeur, ingénieur en robotique... L'impact de ces ruptures existe donc bien pour FCA. Il s'agit de recruter d'une part de nouvelles compétences, qui sont moins disponibles dans le proche bassin d'emploi, et d'autre part d'assurer la formation de ses employés. Et tout cela, en lien avec le syndicat représentant les ouvriers qui veille à ce que les salariés soient correctement accompagnés dans cette montée en compétences.

Des ruptures technologiques à impacts relatifs et maîtrisés par les sous-traitants

Le Groupe AdduXi est une entreprise familiale internationale dont le siège est en France à Oyonnax dans le département de l'Ain. Nous avons rencontré l'entité Nord-américaine à Detroit. Cette PME est spécialisée dans la conception et la fabrication de pièces plastiques par injection plastique parfois mixte avec des métaux. Elle est positionnée sur un marché de niche avec des produits haut de gamme, complexes et répondant à des fonctions nouvelles pour les équipementiers de l'industrie automobile (Valeo, Bosch...)

En bonne PME pragmatique et qui veille à ne pas se disperser dans des activités quelque peu éloignées de son cœur de métier, l'entreprise reçoit l'émergence des technologies 4.0 plutôt sereinement – «il faut garder la tête froide» selon son dirigeant Xavier Ovide qui ne voit pas en quoi ces prétendues ruptures pourraient impacter soudainement son activité. La PME intègre régulièrement, à l'occasion de nouveaux investissements, des technologies récentes que ce soit dans l'automatisme ou dans des innovations de l'information et des interconnexions, mais sans que cela remette fondamentalement en cause son modèle d'activité.

«L'industrie 4.0 constitue un potentiel important : comme par exemple une efficacité plus importante de l'énergie dépensée grâce à l'interconnexion de réseaux, une meilleure productivité grâce à une détection prévisionnelle des pannes plus en amont et une plus grande souplesse dans le contrôle de la production ».¹⁹

En résumé, AdduXi n'identifie pas de ruptures technologiques susceptibles d'impacter son activité. Elle s'inscrit plutôt dans une dynamique d'intégration progressive et maîtrisée des dernières innovations 4.0 matures dans ses procédés.

19 - site: <https://www.adduxi.com/fr/competences/>

Pourquoi l'urgence a été surmontée

Lors de nos travaux, que ce soit dans le cadre d'une large revue de littérature ou, bien sûr, lors de nos nombreux et riches échanges avec des organisations en France et à l'étranger, nous avons retenu des similitudes assez marquantes.

Une attention particulière portée à son marché

Les entreprises en évolution non urgente sont très à l'écoute de leur environnement. Elles sont attentives aux différentes composantes de leur marché. Les clients d'abord, les concurrents bien sûr, mais aussi les fournisseurs, et plus largement les partenaires (les territoires, les orientations sociétales...), et les institutionnels (évolutions réglementaires). Outre ces acteurs liés à un marché donné, peuvent apparaître ceux que l'on appelle communément «les nouveaux entrants» c'est-à-dire de nouveaux opérateurs que l'on n'a pas forcément vu venir parce qu'ils ont su saisir, par exemple, un nouveau modèle d'affaires adossé à une nouvelle technologie qui va provoquer des disruptions du marché.

S'agissant des nouveaux entrants, les entreprises en évolution non urgente se caractérisent par la considération et l'attention qu'elles portent à ces derniers à la différence d'entreprises qui sont tentées de les mépriser du fait de leur taille ou des modèles et technologies utilisés.

L'innovation et une acuité de la veille technologique

Les entreprises étudiées dans ce chapitre se caractérisent toutes par la forte dimension technologique de leur activité. Pour ne pas être «disruptées», et donc être confrontées à un besoin impérieux de se transformer, elles considèrent toujours avec la plus grande attention une nouvelle technologie qui pourrait être source de nouveau modèle d'affaires.

Pour cela, elles s'appuient sur leur forte imprégnation de la culture technique (Siemens, RTE, Equinor) avec souvent des entreprises substantiellement composées d'ingénieurs. Ces entreprises consacrent une part significative de leur chiffre d'affaires aux activités de Recherche et Développement. Elles s'appuient sur des partenariats innovants (start-ups, laboratoires de recherche, universités et grandes écoles...) pour faire entrer l'innovation en leur sein. Elles encouragent leurs équipes à participer à des congrès, des think tanks, des club interentreprises pour capter et se nourrir de nouvelles expériences.

La place dans son secteur d'activité

Une position confortable du modèle d'affaires (leader, niche, monopole...) sur son marché autorise à la fois à pouvoir consacrer des moyens conséquents à la préparation à l'évolution, et à compter sur un business stable. Siemens, par exemple est leader dans de nombreux domaines, et comme tout leader, donne souvent le la du secteur quand il s'agit de faire évoluer telle ou telle gamme de produits et de processus en fonction de l'arrivée de nouvelles technologies.

Autre exemple, la PME américaine AdduXi, filiale d'une entreprise plasturgiste de la vallée d'Oyonnax, qui exerce sur un marché de niches. Bien que servant les plus grands donneurs d'ordre de l'industrie automobile, son savoir-faire bien particulier sur des produits diffus lui assure une certaine forme de sérénité et de maîtrise dans son évolution et adaptation à ses prestigieux clients.

Enfin, RTE, entreprise publique en monopole et gestionnaire du plus grand réseau électrique en Europe, bénéficie d'une situation favorable pour mener son évolution de façon planifiée et concertée avec les parties prenantes.

La responsabilisation de toute l'entreprise

La notion de responsabilisation est un marqueur fort des entreprises qui maîtrisent leur évolution, notamment grâce à leur capacité à réinterroger en permanence les modèles d'affaires. Cela est souvent dû à une gouvernance qui a su créer les conditions adaptées en impliquant le corps social de l'entreprise au sens large. Depuis le conseil d'administration jusqu'aux salariés, l'un des points communs demeure cette capacité à mobiliser régulièrement toutes les intelligences aux différents niveaux, aussi bien stratégiques que opérationnels, pour adapter, inventer ou arrêter des produits et services, et faire évoluer les organisations en conséquence.

Nos observations nous conduisent à affirmer que ces quatre points communs ne sont ni exclusifs, ni exhaustifs. Ce sont bien cependant ces quatre points que nous retrouvons *a minima* pour les entreprises qui conduisent une évolution maîtrisée de leur organisation face à l'impact des ruptures technologiques.

Les enseignements pour inspirer sa propre évolution maîtrisée

L'humain au cœur de l'évolution

« Face aux mutations du monde de l'énergie, face aux nouvelles attentes de la société, à l'émergence de nouveaux usages et de nouveaux acteurs, RTE se réinvente. Cette dynamique de transformation est portée au quotidien par les 8 500 salariés de l'entreprise qui s'appuient sur leur expertise et leur profond attachement au service public pour répondre aux défis de la transition énergétique, proposer de nouveaux services à nos clients, aux territoires, et être un acteur de référence du nouveau monde électrique qui se dessine. »

François Brottes

Président du Directoire de RTE

Pour faire face aux impacts générés par les changements techniques vus plus haut dans sa sphère d'activités, RTE conduit dès 2016 son évolution à travers un projet d'entreprise intitulé « Impulsion & Vision ». Ce projet est le fruit d'une démarche collaborative à laquelle près de la moitié des salariés ont participé. Trois principes l'ont guidée :

- la co-construction pour mobiliser l'énergie collective ;
- la transparence pour instaurer la confiance ;
- l'ouverture pour être à l'écoute d'un monde qui bouge.

Pour mener à bien son évolution et ce qui pourrait paraître curieux à première vue pour un monopole, RTE s'est attaché à bâtir son projet de transformation en prenant en compte prioritairement les attentes et les enjeux de ses clients et plus largement des acteurs territoriaux et européens.

L'ambition du projet d'entreprise se décline en trois orientations stratégiques :

- Performance et responsabilité pour un service public renouvelé
- Audace et innovation pour réussir la mutation de notre système industriel
- Agilité et ouverture pour soutenir les initiatives

Les impacts de la rupture technologique et sociologique provoquée par le couplage de la transition énergétique et de la révolution numérique, les enjeux environnementaux, et les attentes des consommateurs demandeurs d'une proximité et d'une autonomie accrues questionnent les modèles et les responsabilités des gestionnaires de réseau de transport d'électricité.

Pour s'adapter, RTE compte agir sur plusieurs champs :

- L'Europe : promouvoir une plus grande coopération entre gestionnaires de réseaux électriques pour un meilleur fonctionnement du système électrique européen. Cela se traduit par exemple par une présence renforcée auprès des institutions européennes.
- Les clients et les territoires : mieux écouter les clients et les territoires, développer de nouvelles offres en s'appuyant sur les bénéfices du digital, pour gagner en satisfaction. La satisfaction des clients constitue un levier majeur, particulièrement pour un monopole, de mise en mouvement des forces de l'entreprise pour s'adapter.
- L'outil industriel : nouveaux outils de conduite du réseau et de surveillance des matériels, nouvelle gestion des actifs du réseau, automates, exploitation massive de données en temps réel, instrumentation accrue des infrastructures, intelligence artificielle... vont permettre à RTE de faire évoluer et adapter les activités clés aux réalités de demain.
- Les fonctions supports : elles sont au service de la performance des activités cœur de métier en cherchant à simplifier le quotidien des salariés. En outre, les activités de RTE sont au cœur d'un écosystème qui représente près de 74 000 emplois. Avec un montant d'achats annuel proche de 2 milliards d'euros, les fournisseurs jouent un rôle clé dans la performance et l'intégration de possibles ruptures technologiques. Pour cela, RTE développe des partenariats avec de multiples acteurs.

Un management mobilisé

Le VUCA dans l'industrie automobile américaine

Henry Ford déjà disait « *les deux choses les plus importantes pour une entreprise n'apparaissent pas à son bilan : sa réputation et sa richesse humaine* ».

Par un dialogue continu avec leurs salariés et leur unique syndicat, les constructeurs américains se préoccupent de garder toujours des salariés motivés et compétents, bien conscients que les savoir-faire et la qualité des productions sont vitaux pour la pérennité de l'activité. Ford travaille sur la gestion des angoisses qui naissent à partir des ruptures technologiques. Le stockage électrique va-t-il détruire toute la filière des moteurs thermiques ? Quels impacts vont émerger du développement des véhicules autonomes ? Le digital favorise le partage de la voiture plutôt que la propriété ? Quelles conséquences pour mes affaires ?

L'approche VUCA pour Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity²⁰ est déployée largement auprès des managers du groupe, depuis l'exécutif jusqu'aux chefs d'équipe. Partant d'un principe selon lequel ceux qui réussissent sont ceux qui investissent dans la connaissance de soi, cultivent le succès collectif et encouragent l'agilité dans les organisations et les processus, la méthode, inspirée de l'armée américaine, repose sur les postulats suivants :

- Face à la volatilité des projets, des clients, des organisations, des règles, les managers vont devoir porter des projets avec un sens bien affirmé qui suscite les engagements à tous les niveaux tout en acceptant une certaine volatilité qui peut se traduire par des opportunités à saisir et des changements à opérer.

Ford implique jusqu'au niveau hiérarchique le plus bas les managers dans les discussions stratégiques afin que tous les acteurs soient acteurs et porteurs de sens.

- Par manque de visibilité à long terme sur les modèles d'affaires par exemple, l'incertitude qui en découle doit inciter les managers à s'habituer à agir en environnement incertain.

Il s'agit de créer des espaces de liberté, de créativité et d'expérimentation rapide plutôt que de renforcer les mesures de contrôle, les procédures et les documents qui finissent par alourdir le système. Ford fait le choix de ne pas subir le « fascisme digital » (sic). Cette dictature digitale ressentie comme tel chez Ford doit au contraire alimenter les réflexions et générer des opportunités pour l'entreprise.

- La multiplicité des acteurs, la décentralisation des modes opératoires, engendrent de la complexité. Les managers doivent plus que jamais rechercher et encourager les coopérations et les succès collectif en créant des groupes transverses inter métiers.
- Volatilité, incertitude, complexité s'accompagnent souvent d'ambiguïté qui se manifeste par la non-cohérence d'un projet, le mélange des responsabilités, les multiples interprétations d'un concept. Cette ambiguïté doit devenir une opportunité pour les acteurs clés : celle d'avancer avec une variété de solutions au lieu de créer l'obsession de la clarification. Ford s'applique à employer cette méthode auprès de ses managers.

Dans le même temps, l'évolution de l'entreprise s'accompagne d'une réduction du nombre de managers avec une organisation qui tend vers la pyramide très affinée et à base élargie dans le but de favoriser l'implication de tous et une relation plus directe et accessible avec le comité exécutif et ce pour une meilleure agilité

20 - Volatilité, Incertitude, Complexité, Ambiguïté.

Chez RTE, les forces vives de l'entreprise mobilisées

L'ensemble de la ligne managériale partage des valeurs communes : exemplarité, confiance et solidarité entre équipes. Chaque manager les incarne en s'appuyant sur sa capacité à mobiliser un réseau et à travailler en mode collaboratif et en confiance.

- Déléguer, simplifier les procédures, partager les enjeux et définir le résultat attendu.
- Donner des marges de manœuvre et des responsabilités aux équipes.
- Anticiper les besoins en compétences de demain pour accompagner les évolutions professionnelles.
- Responsabiliser la prise de décision au bon niveau, partager les priorités, mobiliser au bon moment les compétences pertinentes, contribuer à la réussite des uns des autres... Bref, libérer les énergies !
- Des salariés motivés et enthousiastes sont le meilleur moyen de gagner en efficacité et en qualité de vie au travail.

Ce qui caractérise la conduite de l'évolution de RTE, c'est la large participation dont elle fait l'objet ainsi que le temps qui est accordé. Un sens, une cible et un chemin qui s'écrit par un collectif. Rien que pour faire évoluer l'outil industriel, plus de 500 salariés sont impliqués dans 25 groupes transverses. Les évolutions présentées dans le projet d'entreprise s'échelonnent sur la période 2018-2025. Outre la consultation des instances représentatives du personnel, elles sont partagées avec les salariés et les managers pour que chacun puisse être un réel acteur du projet d'entreprise.

RTE se donne donc le temps pour bien anticiper ces changements, bien accompagner les salariés et les managers et mener ces transformations progressivement car la réussite ne pourra qu'être collective.

Pragmatisme et concertation avec l'écosystème de l'entreprise

Pour Equinor, qui rappelons-le, figure parmi les plus grandes industries de Norvège, il s'agit de conduire sa mue en s'appuyant sur son environnement scandinave. En effet, la Norvège entretient historiquement un contexte propice à la culture d'entrepreneur où la fluidité des passerelles entre les entreprises et les institutions (universités, centre de recherche, administrations, ...) est forte.

Quelques exemples : Equinor fait partie des 120 mentors de l'industrie pétrolière de l'accélérateur Techstars. Le groupe a lancé une Digital Academy (formation), avec des spécificités pour les data scientists. Equinor ne dénombre pas moins de sept académies au sein de l'entreprise. L'entreprise investit par ailleurs 600 millions d'euros par an dans l'innovation. Le groupe mise sur une démarche d'évolution par l'innovation continue plutôt que par la disruption.

Cette dernière s'appuie sur différents leviers :

- l'innovation participative pour embarquer le plus largement possible toutes les strates de l'entreprise avec des boîtes à idées (plateforme CO-CREATE) disséminées au sein des différentes entités
- l'encouragement à l'essaimage : « Equinor Entrepreneurship Programm » pour accompagner les salariés à concrétiser leurs idées en vraies réalisations
- la mise en place de programmes d'accompagnement comme les Digital Ninjas (relais de transformation dans les entités)

L'ensemble s'appuie bien sûr sur toute la chaîne hiérarchique depuis le comité exécutif jusqu'aux contremaîtres qui peuvent être amenés à rappeler quelques principes de réalité autour du rapport bénéfice-coût de certaines innovations. Le management est ainsi appelé à procéder à des arbitrages, de façon claire et transparente envers les salariés afin de ne pas freiner les initiatives. Equinor ne mobilise pas nécessairement des fonds spéciaux destinés à verser des incitations financières à ses salariés. Ces derniers verront essentiellement des retombées pécuniaires principalement en termes de propriété intellectuelle.

La retombée majeure pour Equinor comme pour le salarié, c'est de rendre acteur le corps salarial dans l'évolution de l'entreprise. Il ne s'agit pas de mettre en musique des décisions stratégiques ou de s'adapter cahin caha à des ruptures technologiques, mais bien de garder le pilotage maîtrisé de l'évolution de l'entreprise. En résumé, Equinor mobilise des budgets conséquents pour conduire avec ambition son évolution sereinement sans redouter des disruptions qui viendraient menacer son industrie.

AdduXi, PME dynamique, se veut très pragmatique dans sa manière de faire des affaires. Il en va de même pour sa façon d'appréhender les possibles impacts provoqués par les ruptures technologiques. Face à d'éventuelles émergences de rupture technologique, et alors qu'elle investit peu en R&D, l'entreprise exerce quand même une veille technologique active sur les nouveautés à horizon cinq ans et mise sur sa proximité avec ses grands clients donneurs d'ordres qui ont besoin d'elle pour l'alerter également sur les nouveautés. Elle compte également sur l'écosystème des PME locales et sa propre agilité pour s'adapter à de nouveaux

procédés. Elle entretient des relations avec les clients de ses clients, c'est-à-dire FCA, Ford, GM afin d'anticiper au mieux les évolutions à venir. Dans un esprit très nord-américain, le dirigeant d'AdduXi prône la prise d'initiatives et donc de risques en évitant de trop intellectualiser. Sa taille ne lui permet pas de s'appuyer sur une R&D puissante. En revanche, elle lui confère agilité et réactivité pour s'adapter.

La résilience de la communauté automobile nord-américaine

Le contexte et l'environnement des constructeurs automobiles américains sont bien particuliers. La région de Detroit a été dans la première moitié du XX^e siècle consacrée quasi exclusivement à l'automobile, Detroit était Motor City. Cette économie a commencé à décliner après 1950, quand les constructeurs automobiles ont réparti leur production au plus près de leurs marchés. De «Motor City», Detroit est devenue «*Shrunked city*», une ville qui a rétréci. En soixante ans, sa population a diminué de 60 %. Elle est passée de 1,8 million d'habitants en 1950 à 700 000 de nos jours. La ville de Detroit a été déclarée en faillite en 2013 en raison d'une dette abyssale de plus de 18 milliards de dollars. Ce cas fait l'objet d'une étude dans le premier chapitre de cet ouvrage.

Suite à la crise de 2008, FCA et General Motors ont été en banqueroute, ce qui a généré un chômage de masse. Nombre de salariés ont quitté la région. Pour faire simple, sont restés principalement des habitants qui n'étaient plus en âge de travailler ou des jeunes sans compétence particulière. Or, comme nous l'avons vu précédemment, l'évolution à laquelle est confrontée FCA vers l'usage et l'implantation des nouvelles technologies digitales, réclame des compétences nouvelles et plus spécialisées.

FCA essaie de changer les process de production en allant vers plus de flexibilités pour les salariés (horaires aménagés par exemple) mais en retour ces derniers doivent garantir que l'usine tourne en continu. La robotisation remplace les tâches pénibles plutôt que les emplois et aide ainsi à améliorer les conditions de travail. Même dans les futures usines 4.0, il restera toujours une proportion significative d'humains car l'automobile demande beaucoup d'opérations d'assemblage mécanique complexes. Les jeunes Américains ne sont pas plus attirés par l'industrie qu'ailleurs dans le monde. FCA a entrepris toute une démarche de promotion des métiers et carrières qu'il propose aux jeunes. Les équipes de FCA interviennent ainsi auprès des élèves dès l'école primaire dans le cadre de partenariats, pour les inviter à s'orienter vers les nouvelles compétences recherchées. Le management des nouvelles générations pour une «vieille industrie» n'est pas simple. Les évolutions constituent plutôt un levier pour alimenter le lien intergénérationnel. Les jeunes Américains sont tout aussi passionnés que leurs aînés par les véhicules.

FCA investit énormément dans la communauté pour favoriser l'emploi et toutes les conditions qui l'accompagnent (logement, transport, formation, environnement...). Par exemple, un des freins à l'emploi dans cette grande ville très étendue sont les moyens de transport insuffisamment développés et accessibles aux jeunes et employés. C'est 2,8 millions de dollars que FCA a apporté en soutien à plus de 200 projets de la communauté en 2018. Ce qui est bon pour la communauté est bon pour FCA. Dans le cadre de son projet de nouvelle usine à Detroit (projet Mack), FCA va créer 5000 emplois et investir 2,5 milliards de dollars. Le projet Mack, est devenu un véritable projet de territoire. Pour faire accepter cette nouvelle usine et attirer des salariés, FCA a mené une large concertation avec les élus, les citoyens, les associations diverses. FCA s'est par exemple engagé à privilégier les recrutements régionaux. FCA, la ville de Detroit et l'État du Michigan ont donc bâti ensemble une politique de formation et organisé l'appel à l'emploi local. Les frais d'études étant particulièrement élevés aux États-Unis, FCA finance ainsi des cursus de formation en apprentissage en échange d'un engagement des salariés à intégrer et à rester dans l'entreprise pendant une durée convenue. Enfin, le syndicat des salariés est un vrai partenaire. Ce dernier plaide exclusivement pour le pouvoir d'achat des employés. Les débats que l'on peut connaître en France autour du temps de travail sont inexistant, seuls les revenus comptent.

En conclusion, Fiat Chrysler (FCA) est à l'image de son industrie et de sa ville : le groupe a connu les pires difficultés mais a toujours su se relever. C'est parfaitement résumé par nos interlocuteurs : *«mindset of FCA is not first innovation but resilience and capability to adapt»*.

En synthèse, quels sont les dénominateurs communs de toutes ces expériences ? Quelles sont les bonnes pratiques ?

Pour toute évolution, quand bien même anticipée et non urgente, l'attention portée au corps social et à son implication sont fondamentales. Il s'agit probablement d'un facteur clé de succès dans le cadre bonne adaptation de l'entreprise aux impacts causés par les ruptures technologiques. Les exemples de RTE, FCA, Ford et Equinor sont marquants à cet égard.

La communication sur le sens donné, l'horizon de temps, les attendus est essentielle. Les managers ont un rôle clé dans l'accompagnement des salariés et plus largement dans la réussite de l'évolution de l'entreprise.

Autre dénominateur commun fort : la confiance. Nous retrouvons dans tous les cas étudiés ci-avant, cette confiance manifeste en l'avenir et dans la capacité à

relever les défis posés par des disruptions technologiques. Cette confiance peut avoir des origines différentes : un modèle d'affaires bien ancré et stabilisé (RTE en monopole, Equinor en leader), une agilité (AdduXi) et un sentiment de force tranquille (FCA, Ford, Siemens).

La confiance, pour exister vers l'externe, doit d'abord venir des forces de l'intérieur. La capacité à entraîner tous les niveaux de l'entreprise dans l'évolution du modèle repose sur la confiance qu'accordent les salariés à leurs dirigeants. La fierté d'appartenance à son entreprises observée chez FCA par exemple, ou encore les baromètres sociaux comme chez RTE confirment l'idée que ces entreprises s'appuient sur une vraie confiance multiforme : confiance en l'avenir, en soi, en les autres et en ses dirigeants.

Si l'on poursuit cette analyse des bonnes pratiques communes qui ressortent, on doit citer également l'ouverture à son environnement. Que ce soit RTE, AdduXi, Equinor, Siemens, FCA et Ford, ils témoignent tous d'une forte inclination vers leurs clients certes, mais aussi vers ce que l'on appelle communément les parties prenantes. Il s'agit d'être en contact et proche des acteurs de son territoire : les élus, les citoyens, les associations. Dans la même logique, ces entreprises entretiennent des liens étroits avec leurs pairs. S'agissant du développement de l'innovation, l'appel aux écosystèmes académiques et aux start-ups est généralisé.

Ces évolutions non urgentes, sous contrôle, qui s'opèrent de façon incrémentale peuvent parfois conduire à de profondes mutations rétrospectivement, pilotées ou subies, et réinterroger complètement les modèles d'activités. Un premier changement appelle d'autres changements et ainsi de suite... C'est ce que propose de traiter le chapitre suivant, les révolutions non urgentes avec, entre autres, un focus particulier sur la démarche chinoise qui permet de faire perdurer le système autrement.

« Il faut que tout change pour que rien ne change ».

« Le Guépard », Giuseppe Tomasi di Lampedusa.

Chapitre 4

Prendre le temps d'un changement en profondeur : des révolutions non urgentes

Si vous avez été directement orienté vers ce chapitre, c'est que votre besoin de transformation procède davantage d'une prise de conscience des limites de votre système que d'une pression de type concurrentiel. Vous êtes convaincu de devoir vous réinventer mais votre horizon temporel se situe dans le long terme. Votre perspective est celle d'une organisation solidement établie, pétrie d'histoire et guidée par un corpus de principes qu'il s'agit non pas de jeter aux orties, mais de revivifier pour vous projeter dans la modernité. Cette vision, qui est le privilège des grandes organisations publiques ou des structures capitalistes de type familial, est un atout pour entreprendre une transformation en profondeur. Le géant chinois, avec la création puis le développement d'une ville spécialement vouée à l'efficacité économique telle que Shenzhen, de même que la petite république d'Estonie avec son expérimentation originale de l'e-administration, donnent à voir ce qui peut résulter d'une révolution entreprise et poursuivie sans la moindre urgence.

À la faveur des manifestations qui ont secoué Hong Kong, le monde a découvert Shenzhen, la vitrine de la Chine du XXI^e siècle. La vague de protestations contre l'amendement de la loi d'extradition par le gouvernement de Hong Kong a concentré l'attention des journalistes du monde entier au cours de l'année 2019. Convergeant vers Hong Kong pour couvrir les événements, les correspondants de la presse étrangère en Chine continentale et les envoyés spéciaux des grands médias occidentaux ont été nombreux à profiter de leur visite sur place pour se rendre aussi à Shenzhen. Cette ville ultra-moderne dresse fièrement ses gratte-ciels démesurés à seulement trente minutes de route de l'ancienne colonie britannique et il serait en effet absurde de ne pas mettre en perspective ces deux facettes de la puissance économique chinoise. Le grand public a alors découvert que la formidable ascension de la Chine sur le plan économique ne se résumait pas à des hauts-fourneaux alimentés au charbon et contaminant des centres-villes surpeuplés, mais que l'Empire du milieu avait su développer en son sein, à partir de ses ressorts propres, une ville futuriste hautement attractive par son énergie créatrice et sa qualité de vie. Shenzhen apparaît ainsi à de nombreux égards comme une ville où les limites sont repoussées.

Dans un registre très différent, l'Estonie constitue un autre exemple de transformation radicale. En juin 2017, à peine nommé premier ministre, Edouard Philippe a surpris en consacrant sa première visite officielle à l'étranger à ce petit pays de 1,3 million d'habitants situé aux confins de l'Europe. Il s'agissait pour le chef d'un gouvernement français affichant son ambition de nourrir sa vision de l'expérience originale de dématérialisation poussée et entamée depuis plusieurs décennies en Estonie. Peu après, à l'occasion de sa déclaration de politique générale, le premier ministre déclare devant l'Assemblée Nationale : *« Fixons-nous un objectif simple : avoir des services publics numériques de même qualité que ceux du secteur marchand. [...] Certains diront que c'est trop compliqué, trop ambitieux. J'étais, avec un certain nombre de membres du Gouvernement, en Estonie la semaine dernière, eux l'ont fait. »* L'Estonie est en effet devenue en peu d'années un exemple original d'administration.

Au commencement était le verbe : établir un cadre normatif propice

Il est aisé de déterminer le point d'origine des révolutions non urgentes que nous avons étudiées. Elles ont en effet en commun de procéder d'une décision politique prise au plus haut niveau, dans une logique *top-down*, pourrait-on dire, si l'on ne craignait pas l'anachronisme. Inspirées par la vision politique de dirigeants soucieux de modifier en profondeur le cours des choses, ces transformations ont eu pour acte fondateur une décision établissant un cadre à l'intérieur duquel des initiatives aux résultats parfois inattendus ont pu se développer.

Shenzhen trouve son origine dans la politique de réformes économiques de Deng Xiaoping

Il était une fois un simple village de pêcheurs qui, en l'espace d'une génération, s'est transformé en une mégapole de plus de douze millions d'habitants, à la pointe de la technologie. En fait de «village», Shenzhen était plutôt à la fin des années 1970 une bourgade rurale de 40.000 habitants exploitant les ressources agricoles et vivrières de cette portion du delta des Perles voisine de la colonie britannique de Hong Kong. Shenzhen a connu une croissance phénoménale puisque sa population a atteint un million d'habitants au début des années 1990, puis sept millions au tournant du millénaire. La croissance économique phénoménale de Shenzhen et de ses environs (+25% par an en moyenne) a agi comme un puissant aimant, attirant bras et cerveaux venus de toute la Chine pour trouver là un travail abondant, généralement mieux rémunéré qu'ailleurs dans le

pays. Cette évolution fulgurante sans doute unique dans l'histoire de l'humanité tire son origine d'une décision politique prise au sommet du pouvoir.

En 1978, Deng Xiaoping, soucieux de sortir la Chine du sous-développement, lança le programme des « quatre modernisations » : modernisation de l'industrie, de l'agriculture, des sciences et technologies et de la défense. Le principal instrument de cette politique ambitieuse résidait dans la création de « zones économiques spéciales » (ZES) destinées à accueillir des investissements étrangers. Les ZES étaient notamment caractérisées par un taux d'imposition réduit, l'autorisation de créer des sociétés à capitaux 100 % privés, l'absence de barrières douanières pour les produits importés et exportés, des facilités de circulation (personnes, transferts financiers), le recours au contrat pour l'embauche de la main-d'œuvre et des conditions avantageuses d'accès au foncier. Choisie avant tout pour sa proximité géographique avec Hong Kong, qui lui permettait de bénéficier de ses conditions économiques favorables (voies de communication, sources d'énergie, capitaux à investir), Shenzhen ne tarda pas à s'imposer comme la plus dynamique des ZES grâce aux capitaux d'investisseurs hongkongais qui préparaient ainsi l'intégration programmée de la colonie britannique à la Chine continentale.

Les investissements étrangers ont principalement été effectués au moyen de sociétés coopératives permettant aux investisseurs hongkongais de s'associer à des partenaires locaux. Ces entreprises ont été le réceptacle de transferts de technologie et de méthodes de gestion appliquées dans les entreprises étrangères.

Sur le plan administratif, le développement de la ZES allait de pair avec une réduction des organes de décision (municipalité de Shenzhen, parti communiste) et une politique de remplacement des représentants locaux des pouvoirs constitués par des cadres venus d'ailleurs, plus jeunes et plus compétents, en phase avec la politique d'ouverture impulsée du sommet de l'édifice communiste.

Pour écarter les interrogations suscitées, y compris au sein du parti communiste chinois, sur l'inspiration socialiste ou capitaliste de ses réformes économiques, Deng Xiaoping racontait volontiers une parabole : « peu importe qu'un chat soit noir ou blanc, celui qui attrape la souris est le bon chat ».

Le reset de l'Estonie

L'Estonie, quant à elle, a pour ressort principal une farouche volonté d'indépendance. En 1991, l'implosion de l'URSS permet à ce petit État balte de retrouver la liberté dont il était privé depuis son annexion par l'URSS de

Staline en 1940. Pour une nation d'à peine 1,5 million d'habitants, l'indépendance ne constitue pas seulement un défi politique, mais constitue aussi un enjeu économique. En 1991, l'Estonie manque cruellement de biens et de services de première nécessité : les rayons des magasins sont vides et les produits nécessaires à la vie quotidienne sont rationnés. Alors que les salaires baissent de près de 45 %, l'inflation dépasse les 1 000 %. Les Estoniens n'ont plus rien à perdre : décidés à tourner la page d'un demi-siècle de domination soviétique, ils misent sur la jeunesse et élisent ceux qui leur proposent la rupture la plus radicale avec l'ancien régime.

Si l'Estonie a réussi à développer en un temps record une e-administration et une e-santé, faisant ainsi figure de pionnier en matière de révolution technologique, cette réussite spectaculaire procède à la fois d'un fort volontarisme politique et d'une politique économique axée sur la libéralisation et le développement de l'entrepreneuriat.

En Estonie, les premiers chantiers ont porté sur l'éducation et la citoyenneté. Le gouvernement lance ainsi le programme Tiigrihüp (littéralement, « le Saut du Tigre ») qui consiste à financer et déployer les infrastructures du réseau internet dans tout le pays afin que chacun puisse y accéder, qu'il habite en ville ou à la campagne.

Bien que la Finlande ait proposé son appui pour construire un réseau de téléphone analogique, l'Estonie le décline, préférant investir massivement dans les derniers équipements réseaux à la pointe.

Le nouveau gouvernement est constitué de leaders plutôt jeunes. Son Premier Ministre, Mart Laar, a 32 ans quand il accède à cette fonction, la plupart de ses ministres sont mêmes plus jeunes. Revendiquant son inspiration ultralibérale et son admiration pour les thèses de Milton Friedman, il développe son programme avec l'appui de plusieurs think tanks étrangers pendant que les relais d'opinion qui se constituent dans la jeune démocratie estonienne diffusent le détail des réformes auprès du public. Après une première étape de réforme monétaire et de stabilité macro-économique, le pays se tourne rapidement vers les nouvelles technologies dont l'internet grand public. *« Nous avons juste marché sur l'eau parce que nous ne savions pas que c'était impossible »* dira plus tard Mart Laar.

Il fait alors appel aux talents estoniens du monde entier qui, après avoir fui l'ancien régime, reviennent parfois de façon temporaire, participer au redressement du pays. Ces talents apportent avec eux leurs connaissances des options technologiques les plus modernes. La stratégie audacieuse de l'Estonie s'avère payante : le pays attire les investissements étrangers et en particulier les

entreprises high-tech. Le gouvernement promeut le réseau d'État dont il facilite l'accès en fournissant gratuitement des ordinateurs aux habitants, dans les écoles, les mairies et les bibliothèques qui sont très fréquentées et appréciées par les Estoniens. C'est d'ailleurs par ce biais que les personnes plus âgées vont se former à l'utilisation de ces nouveaux équipements. Le réseau à haut débit favorise notamment le développement par trois entrepreneurs estoniens d'un service de téléphonie et de vidéo via internet qui va connaître un succès mondial : Skype. La vente à eBay en 2005 de cette société fondée seulement deux ans auparavant provoque un électrochoc pour les Estoniens : il est possible de créer une société puis de la revendre des milliards en partant de quelques lignes de codes confiées à des développeurs estoniens. Le réinvestissement des fondateurs de Skype dans des entreprises locales va contribuer à la création de tout un écosystème.

Le secteur bancaire contribue au mouvement : le passage radical de l'économie planifiée héritée de l'ère soviétique vers un système libéral favorise une nouvelle offre de services financiers innovants tels que la première banque en ligne en 1996.

En 1999, l'Estonie bascule véritablement dans le numérique. Les premiers services de digitalisation concernent les déclarations d'impôts. Toutes les informations sont transmises au gouvernement : il ne faut plus que quelques minutes pour une entreprise ou un particulier pour déclarer ses impôts. La simplicité du système fiscal estonien et l'application d'un taux unique ont par ailleurs facilité la digitalisation de l'impôt. Comme l'annonce fièrement le portail e-Estonia, 98 % des déclarations de revenus s'effectuent désormais en ligne.

À partir des années 2000, le pays met en œuvre la carte d'identité numérique et met en œuvre sa stratégie de plateforme d'État (X-Road). En se connectant sur le site Eesti-e, les citoyens estoniens accèdent à la quasi-totalité des services publics pour effectuer leurs démarches administratives. Ce site de référence, conçu selon un modèle « *one stop shop* », permet à chaque citoyen de gérer toutes les phases de sa vie quotidienne. Le dispositif s'appuie sur une carte d'identité à puce électronique dont 98 % des Estoniens en sont dotés. Grâce à ce support, chacun peut effectuer son changement d'adresse, la vente de son véhicule, la création de son entreprise ou l'enregistrement d'une naissance tout en accédant également à ses services bancaires.

L'Estonie poursuit sa révolution numérique en innovant au niveau mondial avec une extension progressive du vote par internet. Une première expérimentation a été menée lors du scrutin municipal de 2005, permettant aux citoyens désireux de le faire de voter par Internet durant la semaine précédant le scrutin.

Depuis, le e-vote séduit de plus en plus les Estoniens qui sont près de la moitié à recourir à cette fonctionnalité. Le succès du vote en ligne tient à la fois à l'usage d'une technologie mature qui permet l'identification au moyen de la carte SIM et à la confiance dans les services numériques qui caractérise la population estonienne, comme le montre le peu de débats soulevées par cette innovation démocratique.

De même, la numérisation de la santé est en bonne voie. Depuis 2008, les médecins accèdent au dossier médical de leurs patients où qu'ils soient et les ordonnances sont d'ores et déjà dématérialisées à 100 %, la carte d'identité étant suffisante pour récupérer ses médicaments en pharmacie.

Seuls trois actes officiels ne peuvent pas être effectués de façon dématérialisée : le mariage, le divorce et les ventes immobilières.

Il est paradoxal que ces choix structurants aient été effectués par un gouvernement éphémère. Mart Laar aura exercé le pouvoir par intermittence, d'abord de 1992 à 1994, année où le Parlement lui refuse sa confiance, puis de 1999 à 2002. Pendant cette décennie, les réformes radicales menées sur les plans politique et économique n'ont pas été remises en cause et l'exécutif estonien s'est montré constant dans la mise en œuvre de sa logique de plateforme. La coalition sociale-libérale parvenue au pouvoir en 1995 aura même maintenu le taux d'imposition unique qu'elle avait pourtant critiqué dans l'opposition au motif qu'il était injuste. Cette permanence peut s'expliquer par la vision, partagée dans le pays, que l'Estonie se trouvait, après son indépendance, devant une page blanche et qu'il n'était pas jugé malvenu de faire table rase d'une histoire à la fois récente et empreinte de la tutelle russe et du joug communiste.

Avancer à tâtons, sans craindre les faux-pas

La dynamique d'une révolution, procédant d'une rupture entre un ordre ancien et un avenir souvent rêvé mais toujours incertain, conduit en pratique à une fuite en avant voire à un saut dans l'inconnu. L'agitation et le trouble qui caractérisent une révolution ne permettent parfois de discerner son orientation que bien longtemps après les premiers changements opérés.

Ainsi, si Deng Xiaoping a su ouvrir une perspective en vue du développement de la Chine avec sa politique de réformes, il n'avait pas pour autant une idée claire et arrêtée du chemin qu'il convenait d'emprunter. Il le disait d'ailleurs lui-même

en utilisant une image pour expliciter sa politique : « *nous traversons la rivière en nous appuyant sur les pierres, à tâtons* ». Il s'agissait d'avancer pas à pas, sans précipitation. Singulière au regard des certitudes qui animent souvent les dirigeants politiques, *a fortiori* dans un monde communiste où la doctrine est élevée au rang de science, cette approche a eu pour principale vertu de rendre possible l'expérimentation et des révisions en fonction des résultats constatés. De même, en se lançant dans une stratégie pionnière de numérisation, l'Estonie a non seulement fait du passé table rase mais aussi édifié, à son échelle et brique après brique, un nouveau modèle de gouvernement fondé sur la technologie.

Shenzhen, une ville jeune qui a déjà connu plusieurs vies

Shenzhen, usine du monde

La Shenzhen moderne a d'abord été un vaste chantier. Le développement de la ZES s'est avant tout traduit par la multiplication des infrastructures permettant à la fois d'accueillir les entreprises à capitaux mixtes et de favoriser l'exportation de la production manufacturière locale : les routes, les immeubles et les équipements portuaires ont été édifiés en un temps record.



Université de Shenzhen, district de Nanshan, dans les années 1980
(Source : Shenzhenshopper/Exploring Asia)



Shenzhen aujourd'hui

Dans les années 1980, une large palette d'activités industrielles s'est développée dans la ZES : électronique, confection de vêtements et de chaussures, agroalimentaire, construction mécanique, fabrication de meubles, matériaux de construction, imprimerie, notamment. Compétitive en raison d'un faible coût du travail et des terrains disponibles, Shenzhen s'est spécialisée dans les industries de transformation simples à forte intensité de main-d'œuvre et bénéficiant d'investissements en provenance des États-Unis et du Japon. Cette transformation a été rendue possible par l'afflux en grand nombre de travailleurs provenant des zones rurales du pays, attirés par la perspective d'un meilleur salaire. L'accueil en masse de ces migrants intérieurs a été mis en œuvre par un organisme officiel, la compagnie du service du travail (CST), instituée à Shenzhen dès le lancement des ZES. Avec l'introduction d'un statut de travailleur temporaire visant à adapter la main-d'œuvre aux besoins des entreprises de la ZES, la CST a en effet assoupli les règles strictes de résidence en vigueur dans le pays obligeant la population à travailler et vivre sur son lieu d'origine. Cette politique s'inscrit dans le cadre de la planification socialiste qui oriente la ZES en mobilisant plusieurs leviers : plan d'urbanisme, utilisation des terrains, répartition des activités industrielles et financements bancaires.

Le tournant technologique

C'est d'ailleurs de façon planifiée que s'est opérée la mutation de la ZES vers des activités de haute technologie bénéficiant d'un apport de capitaux étrangers. Au début des années 2000, un mouvement de délocalisation interne a été opéré

afin de transférer vers le Nord du pays les usines dont le modèle économique était fragilisé par l'augmentation des salaires et des prix de l'immobilier ainsi que par l'adoption progressive de normes sociales et sanitaires qui ont renchéri les coûts de production. Après avoir accueilli par millions des bras venus de toute la Chine, Shenzhen est devenu un pôle d'attraction pour les cerveaux façonnés par le système d'enseignement du pays. Affûtée par les transferts de technologie et de savoir-faire opérés dans les entreprises à capitaux étrangers, formée aux méthodes de production occidentales, la ZES s'est tournée avec succès vers les technologies de pointe, en particulier l'électronique (téléviseurs, ordinateurs) et les télécommunications.

Shenzhen, moteur de l'innovation

À la fin des années 2000, dans le contexte de la crise financière de 2008, le pouvoir central chinois a placé l'innovation au cœur de sa stratégie de développement économique. L'ambition affichée était de passer du statut d'usine du monde à celui de laboratoire du monde. L'accent a dès lors été mis sur les domaines les plus en pointe : 5G, génome, drones, énergies renouvelables, matériaux innovants, etc.

Shenzhen promeut l'innovation en s'appuyant sur ses atouts propres (accès aux matières premières, main-d'œuvre abondante, capacité logistique internationale) avec pour ambition de supplanter la Silicon Valley. Accordant une place centrale à l'innovation technologique, Shenzhen est parvenu à bâtir un écosystème d'innovation tourné vers le marché, solidement fondé sur les entreprises et combinant l'industrie avec le monde universitaire et la recherche.

La place prise par Shenzhen en matière d'innovation se mesure notamment à son dynamisme en termes de dépôt de brevets : environ 17.000 par an en Chine et 13.000 à l'international, grâce en particulier aux champions locaux que sont Huawei, Tencent ou DJI. Elle s'apprécie aussi à l'aune de la présence de centres de R&D établis là par des grands groupes occidentaux.

Comme nous l'ont confirmé des responsables des hubs d'innovation ouverts par Schneider Electric et Airbus, l'écosystème de Shenzhen permet de passer de l'idée au prototype et à la production à moindre coût et ce, beaucoup plus rapidement que dans la Silicon Valley. En effet, l'ensemble de la chaîne de valeur du secteur électronique est implanté à Shenzhen (détaillants, fournisseurs de composants, usines, start-ups, incubateurs, etc.). Cette proximité se traduit pour les différents acteurs par des coûts réduits et, surtout, une accélération de la mise en œuvre et une capacité d'adaptation (R&D, évolution du prototype, mise à l'échelle de la production) qui sont sans équivalent.

Le succès de l'expérience menée à Shenzhen depuis la fin des années 1970 a ainsi largement reposé sur la transposition de modèles industriels déjà éprouvés ailleurs dans un cadre spécifique concentrant des facteurs de production extrêmement concurrentiels et une gouvernance mêlant efficacement le plan et le marché. L'ouverture croissante de la Chine à l'économie globalisée assise sur la croissance de son marché domestique et une culture profondément commerçante ont permis de faire émerger dans l'écosystème Shenzhen des organismes qui sont devenus eux-mêmes des moteurs de cet ensemble extrêmement dynamique. Au point de créer les conditions d'un nouveau modèle...

ENCADRÉ 3 - SHENZHEN, LA PÉPINIÈRE DE CHAMPIONS CHINOIS DE LA TECH : HUAWEI, TENCENT, BYD, DJI, ETC.

La ville de Shenzhen est connue des milieux d'affaires internationaux pour abriter le siège de plusieurs des entreprises chinoises les plus emblématiques. Le géant chinois des télécommunications Huawei, concurrent direct de Samsung et Apple, le fournisseur de services internet Tencent, qui a développé la messagerie la plus utilisée en Chine, le constructeur de batteries BYD, qui s'est diversifié avec succès dans la production automobile ou encore DJI, leader mondial sur le marché des drones civils, constituent les piliers économiques de cette ville qui n'a que quarante ans d'existence.

Près de la moitié des brevets internationaux en Chine sont déposés par des entreprises de Shenzhen, selon The Economist. D'ailleurs, les sociétés de cette ville déposent plus de brevets internationaux – généralement de meilleure qualité que les autres brevets chinois – que celles de France ou du Royaume-Uni. Alors qu'une analyse fine des dépôts de brevets effectués en Chine, très majoritairement par des entreprises chinoises, montre qu'il convient de relativiser la capacité chinoise d'innovation, en raison d'une prédominance des brevets d'amélioration sur les brevets d'invention, Huawei s'affirme clairement comme un acteur incontournable de l'innovation sur le plan mondial, en particulier sur la technologie 5G, segment stratégique sur lequel l'entreprise de Shenzhen est en concurrence avec des acteurs globaux comme Ericsson et Samsung.

Huawei a été fondée à Shenzhen en 1987 par Ren Zhengfei, un ancien officier supérieur de l'armée populaire attiré par les perspectives offertes par la ZES. Avec le soutien des autorités, qui assurèrent la promotion de ses produits auprès des entreprises publiques chinoises, il lança une activité de fabrication de téléphones en misant plutôt sur la R&D que sur les bénéfices attendus d'un partenariat avec une entreprise comme cela se pratiquait dans le cadre de joint-ventures. Le succès de Huawei s'explique aussi par l'orientation stratégique consistant à miser sur des pays en voie de développement, notamment d'Afrique, pour son développement à l'international. Depuis 2014, la R&D de Huawei a surpassé en montant d'investissement celle d'entreprises comme Apple et Facebook.

Shenzhen, smart city : vers un nouveau modèle de ville intelligente

Dans les larges artères de Shenzhen, bordées de fleurs et encadrées par des parcs au tracé régulier, les nombreux bus et taxis qui assurent au quotidien la mobilité des habitants et des visiteurs sont équipés pour la plupart de moteurs électriques. Emblématique du développement de la ZES, la marque BYD règne en maître sur le parc automobile de Shenzhen, associant ainsi son succès industriel et commercial à la transformation de la ville qui l'a vu naître. Sur le plan environnemental, les incontestables atouts de Shenzhen résultent d'une politique de lutte contre la pollution qui souillait les eaux avoisinant la ville à la fin des années 1980, après une décennie de croissance débridée et de bétonnage à marche forcée.

L'usage généralisé de la vidéo-surveillance, augmentée par le recours de plus en plus systématique à la reconnaissance faciale, constitue un des ciments du concept de smart city expérimenté à Shenzhen. Une moindre présence policière dans les rues constitue l'externalité la plus évidente de cette politique, efficace en ce qui concerne la réduction de la délinquance et des délits routiers. Ce recours massif aux technologies de surveillance qui, ailleurs, suscite de nombreux débats du fait des risques qu'elles impliquent pour la liberté individuelle, s'appuie à Shenzhen sur une adhésion, ou du moins une absence de contestation, de la population.

De même, alors que Shenzhen est étroitement liée aux affaires, avec notamment son centre commercial de Huaqiang, immense bazar de composants électroniques, payer en liquide dans les transports, les magasins ou les restaurants relève de l'exploit et n'est permis exceptionnellement qu'au prix d'une intense négociation. En effet, les paiements en liquide ont presque été éliminés par la généralisation du règlement au moyen du smartphone à travers l'application WeChat. Lancée en 2011 par Tencent, autre blue chip originaire de Shenzhen, WeChat a franchi le cap du milliard d'utilisateurs en 2018. D'ailleurs, Shenzhen est aussi en pointe dans l'expérimentation menée dans plusieurs villes chinoises en matière de paiement par reconnaissance faciale puisque le métro de la ville teste cette facilité de règlement. Cette innovation, qui ne va pas sans poser de nombreuses questions en matière de protection de la vie privée ou d'utilisation des données personnelles par les marques et le gouvernement, semble s'intégrer facilement au mode de vie des Chinois. Au motif qu'ils se montrent plus soucieux de l'image que leur renvoie la caméra permettant le paiement que du respect de leur liberté individuelle, certains prestataires développent même des technologies permettant d'embellir le visage de leurs clients.

Comme le dit l'architecte italien Carlo Ratti :

«Shenzhen a changé plusieurs fois depuis son apparition dans les années 1990 en tant que "ville instantanée" d'usines; pour moi, la chose la plus intéressante à propos de Shenzhen est l'accélération, elle comporte toutes ces boucles de rétroaction que nous voyons traditionnellement dans les villes du monde entier, mais à une vitesse supérieure. Et cette dimension elle-même crée une condition très intéressante pour les architectes, les concepteurs et les planificateurs.»

ENCADRÉ 4 - LA SMART CITY VUE PAR HUAWEI

Selon Guo Ping, président tournant de Huawei, une ville intelligente passe par trois étapes de transformation qui peuvent être modélisées à partir du modèle pyramidal conçu par le psychologue américain Abraham Maslow fondé sur une approche en termes de besoins que les individus cherchent à satisfaire et dont certains sont jugés prioritaires sur d'autres.

Appliqué au cas de la construction d'une ville intelligente, ce modèle repose en premier lieu sur une infrastructure informatique moderne pour une connectivité omniprésente.

La deuxième étape consiste à renforcer la sécurité physique et numérique grâce à l'utilisation de la technologie. La sécurité et la stabilité suscitent la confiance des entreprises. À Shenzhen, la mise en place de systèmes de télévision intelligents en circuit fermé et d'Internet des objets connectés a contribué à la diminution du taux de criminalité global dans le district de Longgang - le plus peuplé de Shenzhen.

La troisième couche est la coopération public-privé dans le processus de numérisation. Un soutien gouvernemental est nécessaire pour que les secteurs se développent et pour que les entreprises privées contribuent à la prestation des services publics. Le gouvernement municipal utilise ainsi WeChat pour ses paiements. Huawei est un bon exemple de la manière dont Shenzhen a travaillé avec des entreprises privées pour répondre à des besoins publics. La collaboration entre Huawei et les autorités locales dans le cadre d'un projet intelligent a permis de réduire le nombre d'accidents et de gérer les flux de trafic. L'objectif final de cette transformation est d'équiper les villes d'un cerveau numérique développé en collaboration avec les partenaires d'application, créant ainsi un écosystème commun avec des avantages mutuels. Cela signifie un système à l'échelle de la ville qui intègre les données de toutes les agences gouvernementales et des entreprises afin de créer une valeur sociale : identification des secteurs prioritaires, prise en compte des besoins de la société pour l'allocation des ressources.

Hong Kong disrupté par Shenzhen

En août 2019, le pouvoir exécutif chinois a publié des orientations assignant à Shenzhen un rôle pilote dans la construction d'une grande baie (Greater Bay Area) regroupant dans un même ensemble Canton, Hong Kong et Macao et

constituant la vitrine de la Chine moderne dans l'économie mondialisée. Dans cet espace économique irrigué par des flux de talents, de capitaux, de technologies et d'informations, Shenzhen serait un centre scientifique, technologique et financier de premier plan offrant à ses résidents une qualité de vie au standard le plus élevé. Le pouvoir chinois espère ainsi renouveler le concept «un pays, deux systèmes» en le refondant sur une mégapole continentale prospère développée sous son autorité, qui offre une alternative au modèle de Hong Kong soumis à des turbulences croissantes à mesure que son intégration à la mère-patrie s'intensifie. Surpassant désormais Hong Kong sur le plan économique, comme le montre notamment le développement international de son port, qui s'est hissé au 3^e rang mondial (devant celui de Hong Kong, classé seulement 7^e), Shenzhen s'apprête ainsi à entrer dans une nouvelle ère de transformation. Shenzhen a en quelque sorte disrupté Hong Kong en tant que ville ouverte ancrée dans la modernité et la mondialisation, sa voisine étant ainsi contrainte de rentrer dans le rang dans le cadre du projet de Grande Baie pour éviter la relégation.

L'Estonie, un petit pays qui compte dans le monde numérique

Très tôt, l'Estonie s'est engagée dans une démarche de protection des données. Le citoyen peut ainsi accéder à ses données personnelles et s'informer sur les actions du gouvernement. Toutes les lois estoniennes, les actes réglementaires et les procédures sont accessibles, en estonien comme en anglais. En Estonie, une loi ou une norme n'est pas applicable tant qu'elle n'est pas publiée sur le portail. Le citoyen est propriétaire de ses données personnelles et peut également identifier qui les a consultées. L'approche «*Government as a service*» suivie par l'administration l'incite à ne jamais demander deux fois au citoyen la même information et laisse aux services publics le soin d'organiser les échanges de données nécessaires via des APIs²¹. C'est la fin des formulaires qui ont longtemps incarné l'administration pour ses usagers.

Quand l'Estonie fait face à une cyber-attaque attribuée à la Russie en avril 2007 qui cible ses réseaux internet, le gouvernement décide d'investir massivement dans sa sécurité. Pour activer sa carte d'identité, chaque Estonien est désormais doté de deux codes PIN, avec une clé publique et une clé privée. Le pays s'efforce par ailleurs d'attirer les talents nécessaires afin de doter ses organismes d'expertise suffisante. L'agence CERT est instituée afin de sécuriser le réseau, prendre en charge les failles de sécurité, protéger les citoyens de toute attaque et assister les institutions publiques ainsi que les entreprises dans la prévention

21 - API : *application programming interface* : interface permettant à deux applications d'échanger.

des risques. En particulier, cette agence délivre des conseils en matière de sécurité aux entreprises qui fournissent les services essentiels tels que les télécoms, le gaz, l'électricité, l'eau. Elle s'assure qu'elles répondent au standard du marché et mettent en œuvre les plus hauts niveaux de cyber-sécurité. L'agence se met également au service des entreprises privées pour lesquelles elle organise des tests d'intrusion, tests mis gracieusement à leur disposition. Les entreprises privées peuvent également s'adresser à l'agence qui leur délivre des rapports d'audit destinés, soit aux directions des services informatiques, soit au management quand cela concerne les investissements à réaliser. L'accent mis par l'Estonie sur la cybersécurité a par ailleurs bénéficié en 2008 de l'installation à Tallinn du centre d'excellence de cyberdéfense coopérative de l'OTAN.

La coordination et le développement du système d'information sont assurés par le RIA (Republic of Estonia Information System Authority), une agence qui s'assure de l'interopérabilité des systèmes. Le RIA a renforcé sa coopération avec son voisin, la Finlande. En collaboration avec le Population Register Center, ils entament un projet commun de blockchain afin d'échanger des informations sur un protocole commun et ainsi multiplier les échanges. En Finlande également, le gouvernement donne carte blanche pour monter le programme Suomi.fi. Ce programme prend en charge l'authentification unifiée avec la e-identification, les e-autorisations, les catalogues de services de l'administration finlandaise, une messagerie et la gestion des bases de données. Les deux acteurs ont ainsi interconnecté leurs deux couches d'échanges de données X-Road et Suomi.fi.

En 2014, une autre étape est franchie avec le programme d'e-résidence et la création du e-résident. Cette e-citoyenneté cible les entrepreneurs qui peuvent ainsi obtenir une carte d'identité numérique. Pour une centaine d'euros et quelques minutes passées en ligne sur le dossier, ce sésame leur offre une palette de services tels que la création de leur société, la création et la gestion de leurs comptes bancaires, la signature électronique de documents ; elle leur permet ainsi de réaliser toutes les démarches nécessaires à partir de n'importe quel endroit du monde. La plateforme créée met également à disposition une marketplace ouvrant les mises en relation possible avec des fiscalistes, juristes, comptables, etc. Aujourd'hui, ce dispositif a séduit plus de 55 000 e-résidents de 165 pays différents et 6 500 entreprises.

Selon l'indice *Digital Economy and Society Index* qui mesure la performance digitale et l'évolution de la compétitivité digitale en Europe, l'Estonie se situe au 8^e rang, certes derrière les pays scandinaves (Finlande, Suède, Danemark), les Pays-Bas, le Royaume-Uni, le Luxembourg et l'Irlande mais devant l'Allemagne, la France, l'Italie et l'Espagne. Ce classement avantageux tient principalement à la forte

digitalisation de son administration et à son capital humain. 99 % des services sont dématérialisés, ce qui permet à l'Estonie d'économiser 2 % de son PIB par an. Le ratio de start-up atteint 42 pour 100 000 habitants, contre 5 pour l'Allemagne. En revanche, l'Estonie se situe en deçà de la moyenne européenne du point de vue de l'intégration de la technologie numérique et doit s'atteler au défi de la numérisation de ses entreprises.

La tectonique du changement en profondeur

Le facteur humain, puissant moteur du changement

Si Shenzhen est avant tout réputée pour ses activités dans le domaine des technologies de pointe, le facteur humain joue un rôle essentiel dans son développement et sa capacité d'adaptation.

Il semble difficile d'évaluer précisément la population de la ville. Les statistiques officielles font état d'environ 12 millions d'habitants en 2019 mais nombreux sont les observateurs qui évaluent la population de la cité à 20 millions d'habitants (on estime que 22 millions de cartes SIM sont actives à Shenzhen). Depuis le lancement de la ZES, Shenzhen a aimanté un flux nourri de main-d'œuvre en provenance de toute la Chine grâce à une croissance très soutenue de l'activité et des conditions salariales avantageuses. L'assouplissement de règles jusqu'alors très strictes en matière de mobilité des personnes et de droit au travail (réglementation multiséculaire du hukou assignant les Chinois à leur lieu de résidence afin de régler l'exode rural) a aussi joué un rôle dans le développement de Shenzhen. Quarante ans après sa création, la croissance phénoménale de la ville en fait une cité de migrants animée par un fort esprit pionnier : 70 % des habitants de la ville sont des migrants mais, compte tenu de l'histoire récente de Shenzhen, on peut considérer que l'ensemble de la population partage une culture marquée par la mobilité et la participation à l'édification d'un monde neuf. L'usage majoritaire du mandarin dans une Chine du sud où, à l'instar de Hong Kong, le cantonais était dominant, révèle l'origine continentale des habitants de Shenzhen et constitue un facteur d'intégration pour les salariés qui continuent d'affluer vers la ZES. Ces éléments contribuent à faire de Shenzhen une cité inclusive où chacun peut trouver une place à la mesure de ce qu'il apporte à la collectivité. Comme le dit le slogan de la ville, «Shenzhen est la maison de tous ceux qui y résident».

En conséquence, Shenzhen se caractérise par la jeunesse de sa population : l'âge moyen des habitants se situe autour de 30 ans. Si l'on en croit le dernier recensement de la population, effectué en 2015, 9 habitants sur 10 ont entre

15 et 59 ans, 1 habitant sur 5 ayant entre 20 et 24 ans et les plus de 65 ans ne représentent que 1 % de la population contre 10 % à l'échelle de la Chine. Shenzhen est donc non seulement une ville jeune mais aussi une ville de jeunes. La démographie particulière de la ville constitue un formidable accélérateur d'un modèle économique déjà performant et alimente son caractère innovant et l'évolution qualitative de son économie. Outre sa jeunesse, la population de Shenzhen se caractérise par un niveau élevé d'éducation (la moitié a un diplôme équivalent à la licence et un habitant sur six un diplôme de niveau master). Il n'est donc guère surprenant que l'on recense 50 000 entreprises culturelles à Shenzhen employant plus de 900 000 personnes.

La maîtrise des horloges

La vision du «Petit Timonier», qui restera dans l'histoire comme le dirigeant ayant engagé la Chine dans la voie du développement et de la modernisation, n'a rien de commun avec celle des fondateurs de start-up dont, souvent, l'ambition est de valoriser rapidement leur jeune pousse afin de la revendre avantageusement ou même des patrons de grand groupe dont l'action managériale est soumise aux soubresauts de la publication trimestrielle des résultats.

Il est singulier que la modernisation de l'économie chinoise ait été impulsée par un dirigeant âgé de 75 ans au moment de la création des ZES. Cette réforme cruciale eut le temps pour principal moteur. La conception chinoise du temps n'est pas linéaire (passé-présent-futur) mais englobe à la fois l'idée d'un moment opportun et celle de la durée. Le temps n'a pas la vie d'un homme comme étalon de mesure mais procède d'une conception plus longue qui transcende l'individu pour servir le destin collectif. Comme le disait Keynes pour convaincre ses lecteurs de la nécessité d'agir à court terme sur les grands équilibres économiques, «à long terme, nous sommes tous morts». C'est vrai des travailleurs, des patrons, des actionnaires ou des banquiers mais pas des institutions multiséculaires comme le sont les États ou comme ambitionne de le devenir le parti communiste chinois.

La gestion du temps, mais aussi le bon moment

La transformation de l'Estonie en une nation numérique n'est pas que le fait de bonnes décisions. La fenêtre de tir du gouvernement estonien était plutôt mince. Il y a une certaine limite dans la confiance accordée aux politiques et dans l'acceptation des citoyens. En effet, Mart Laar, Premier Ministre de 1992 à 1994, à l'initiative de cette transformation, évoque Leszek Balcerowicz, l'un des architectes de la réforme économique en Pologne dans un de ses discours.

Selon lui, un programme économique radical lancé juste après la rupture a plus de chances d'être accepté que l'introduction graduelle de mesures difficiles. « *Une thérapie de choc est plus facile à administrer qu'un traitement de longue durée* ». Dans une réforme, le timing est vital. Une bonne décision prise trop tard ne produit pas autant d'effets positifs²².

La maîtrise du temps est un facteur clé de succès pour toute révolution non urgente. Il importe en effet de veiller à la continuité des actions menées pour assurer la permanence de l'entreprise et bénéficier des effets bénéfiques de la transformation. À l'échelle d'une organisation publique ou d'une entreprise, rien ne serait en effet plus déstabilisateur qu'une révolution secouée d'à-coups ou conduite au rythme saccadé de phases de «stop and go». C'est ainsi que l'on se prépare à la vague, voire qu'on suscite sa montée en puissance tout en contrôlant sa force et son orientation.

Ce précepte est illustré notamment par le film *Point Break* qui permit en 1991 à Kathryn Bigelow de connaître le succès. Personnage le plus marquant du film, Bodhi, gourou du surf interprété par Patrick Swayze, a élevé sa pratique sportive à une dimension spirituelle : il se prépare à la grande vague incomparable à toutes celles qu'il a connues et sait que leur confrontation constituera l'apothéose de son existence. En attendant, le groupe d'adeptes des sensations fortes qu'il a agrégé autour de lui vit d'expédients en menant périodiquement des braquages de banque dont le succès repose sur une coordination bien réglée et une agilité d'exécution qui leur permettent d'échapper à la police en menant des actions éclair sans violence ni effusion de sang. Peu importe la modestie de leur butin, seul compte le but ultime qui est de vivre pour le plaisir de surfer, en marge de la société marchande. Lorsque, par orgueil, Bodhi décide de modifier le mode opératoire du gang pour démontrer sa supériorité à un policier joué par Keanu Reeves qui partage sa soif d'absolu mais juge sévèrement les moyens illicites employés, il dérègle l'ensemble de son organisation et compromet son équipe. En fuite, il est traqué sans relâche et se voit finalement contraint, pour échapper à la police, de se jeter avec précipitation dans LA Vague qu'il a tant attendue et disparaît lamentablement dans les rouleaux tel un débutant présomptueux sans esprit ni style. La parabole de Bodhi rappelle que prendre la vague implique de maîtriser son temps, sans céder aux passions ni aux pressions extérieures, pour s'élancer au bon moment en suivant de façon énergique et continue la ligne qu'on s'est fixée.

22 - The Estonian Economic Miracle, Mart Laar, Heritage Foundation, 7 août 2007.

La révolution, une transformation radicale ou un tour complet ?

En attendant le véhicule propre et connecté qui le conduira à son travail ou sur une aire de promenade aménagée le long de la baie, le résident de Shenzhen est invité à méditer sur les douze valeurs essentielles du socialisme dont la liste orne les abribus : les valeurs nationales (prospérité, démocratie, civilité, harmonie), sociales (liberté, égalité, justice, État de droit) et individuelles (patriotisme, dévouement, intégrité, amitié). Les ZES peuvent en effet être envisagées comme une expérience capitaliste dans une économie planifiée ou bien comme la manifestation d'une approche pragmatique d'un socialisme qui reste le principe d'organisation de la société chinoise. D'ailleurs, le PCC affiche clairement son ambition de s'appuyer sur la réussite extraordinaire de Shenzhen pour en faire une expérience pilote du «socialisme aux caractéristiques chinoises».

Depuis sa fondation il y a à peine quarante ans, Shenzhen a non seulement connu une croissance exponentielle mais aussi plusieurs phases de transformation pour parvenir à se hisser parmi les villes les plus prospères et les plus connectées au monde. À partir d'une initiative venue du sommet du pouvoir exécutif chinois, procédant d'une vision stratégique inscrite dans la durée et empreinte d'une logique progressive d'expérimentation, cette révolution s'est déroulée dans un cadre politique accommodant qui a attiré les ressources et les énergies créatrices vers ce pôle présenté comme prometteur.

Il convient toutefois de ne pas se méprendre sur le sens politique de cette révolution tirée par des forces économiques. En 1979, Deng Xiaoping insistait sur le sens de sa réforme des «quatre modernisations» qui a notamment lancé Shenzhen : *«Pour nous autres Chinois, il s'agit là, en un sens bien réel, d'une nouvelle révolution : et c'est une révolution socialiste»*. D'ailleurs, Deng Xiaoping a assorti ces quatre modernisations de «quatre principes fondamentaux» – la voie socialiste, la dictature de démocratie populaire, la direction du Parti communiste le marxisme-léninisme et la pensée de Mao Zedong- dont le maintien garantit la pérennité de l'État chinois. Ces principes figurent toujours dans les statuts du Parti communiste chinois et les fortunes colossales bâties par les tycoons de Shenzhen n'offrent à ces dirigeants d'entreprises qu'une autonomie encadrée à l'égard de la ligne toujours tracée par l'exécutif de Pékin. Dans un discours prononcé en 2013 devant la jeune garde du parti communiste chinois, Xi Jinping renouvelait cette dualité en l'inscrivant dans la perspective de la rivalité entre les deux grands systèmes économiques et sociaux structurant le monde. Il proclamait en effet que l'analyse marxiste n'était pas dépassée et que le capitalisme allait mourir. La victoire du socialisme qu'il prédisait devait s'inscrire dans un temps long que la Chine devait mettre à profit pour s'y préparer. Ainsi, tout aurait changé pour que rien ne change.

Il s'agit par ailleurs de replacer l'émergence de Shenzhen comme pôle global d'innovation dans une histoire longue afin d'éclairer le sens profond que cette réussite technologique et économique revêt pour la Chine. En effet, jusqu'au XVII^e siècle, la Chine avait joué à l'échelle mondiale un rôle majeur en matière d'invention avec le développement des « quatre techniques » (boussole, poudre, papier et imprimerie) qui ont été décisives en termes de civilisation. N'ayant pas su prendre le virage politique et social qu'impliquent ces véritables ruptures technologiques qu'elle avait impulsées, la Chine s'est fait surclasser par les révolutions industrielles venues d'Europe et d'Amérique avant d'être dominée sur le plan politique, économique et militaire. Ainsi, ce qui est vu ailleurs comme un rattrapage phénoménal peut être au contraire envisagé comme une renaissance.

Shenzhen ou la bascule numérique de l'Estonie constituent des exemples particulièrement intéressants de révolutions non urgentes. D'autres transformations impliquant également des États ou des administrations méritent d'être mentionnées.

Ainsi, les initiatives visant à moderniser l'action publique et les relations entre l'administration et les citoyens, qui constituent ce qu'il est convenu d'appeler les GovTech, s'inscrivent dans cette perspective. Depuis plusieurs années, certains États se sont ouverts aux écosystèmes innovants afin d'améliorer l'offre de services aux citoyens, dans le domaine de la santé en particulier, mais aussi des transports, de la justice, des finances, de la sécurité et de la défense. L'État édicte les règles, notamment techniques (interfaces de programmation ou APIs) et propose des services plus efficaces, adaptés aux besoins des citoyens. Il s'agit bien d'une révolution dans la mesure où ce modèle d'État – plateforme permet la monétisation de certains services aux entreprises ou aux États qui achètent des services ou données pertinentes pour adapter leurs politiques publiques. Aujourd'hui les États ont majoritairement accepté l'idée que, seuls et peu agiles, ils ne seraient pas en mesure de fournir des services au niveau des standards attendus par les citoyens. C'est pour cela que de nouveaux partenariats public-privé entre les États et les GovTech voient le jour. On peut citer le système « *Blue Button* » qui permet aux citoyens américains d'accéder en ligne à leur dossier médical, ou encore « *Bob Emploi* » qui, adossé à Pôle Emploi, fournit aux demandeurs d'emploi des conseils en ligne personnalisés visant à rendre plus efficace leur recherche de poste en mettant en évidence les atouts de chaque candidature et en la connectant aux attentes du marché (secteur, localisation, formations complémentaires, etc.). On peut également mentionner des expériences réussies de dématérialisation à grande échelle – comme la généralisation progressive de la déclaration des revenus en ligne en France – qui apportent une vraie valeur ajoutée mais demeurent en tant que telles intrinsèquement contingentes. En effet, dans la

sphère publique, l'exercice de fonctions régaliennes ou l'existence de monopoles conduisent souvent à des situations dans lesquelles nulle pression exogène (concurrence, par exemple) n'impose de renoncer, comme l'a fait l'Estonie, à la permanence rassurante du bon vieux formulaire à remplir et à renvoyer avant la date limite, cachet de la poste faisant foi.

Dans un tout autre registre, l'entreprise Youboox constitue un exemple de rupture tranquille. Youboox est en effet une start-up française créée en 2012 par Hélène Mérillon, Fabien Sauleman et Vincent Daubry. S'inspirant des nouveaux modèles de streaming permis par les nouvelles technologies, les fondateurs décident de lancer un nouveau business model dans le marché du livre. Tout comme Netflix est venu bouleverser l'univers de la location de vidéo et de la vidéo à la demande, Youboox lance un service numérique permettant la lecture de livres sur catalogue à partir d'une application mobile et d'un abonnement mensuel. Or, au-delà de la rupture technologique, désormais bien maîtrisée, la rupture d'usage n'était pas attendue et s'avérait problématique en France. Sur un marché régulé par la loi Lang, qui impose le prix unique du livre, quel que soit le canal de distribution, Youboox rend possible la lecture gratuite d'un livre en échange de publicités. Bien que décrié par l'ensemble des grands éditeurs et distributeurs, la formule de Youboox trouve ses utilisateurs et oblige le marché du livre à une réflexion nouvelle et parfaitement inattendue comme l'explique Hélène Mérillon :

«Au final, j'ai le sentiment que le milieu du livre français mise sur l'échec du numérique. Il estime que le livre numérique va se développer mais sans jamais dépasser 30 % du marché. Personne n'a intérêt à remettre le modèle actuel en cause, puisque tous les acteurs y trouvent leur compte. Mais on ne peut pas aller contre les nouveaux usages, alors jusqu'à quand ce modèle tiendra-t-il ? »²³

Persistant dans sa volonté de développer un modèle économique basé sur un abonnement mensuel, Youboox a renoncé à la rémunération via la publicité et a fini par inventer la solution pour que son service soit conforme à la loi Lang. Dès lors, les grands éditeurs ne peuvent plus « reprocher à Youboox d'abîmer la valeur du livre ». Cette reconnaissance légale permet à la jeune pousse française de se positionner comme une alternative à Amazon voire de mettre l'industrie du livre en future rupture urgente ?

23 - GUEUTIN, Claire-Agnès. La start-up qui libère la lecture : entretien avec Hélène Mérillon, fondatrice de Youboox. Editions ContentA, 2019.

Les exemples chinois et estoniens, ainsi que le secteur des GovTech, font, chacun à sa façon, figure d'avant-garde en matière d'usage des nouvelles technologies. Mais ont-ils pour autant une réelle capacité d'entraînement ? L'Estonie apparaît incontestablement comme pionnier avec son modèle original d'e-administration qui rompt radicalement avec le modèle bureaucratique soviétique, mais il semble que les innovations publiques opérées n'ont guère produit d'effet d'entraînement sur un secteur privé étroit qui est à l'échelle géographique de ce petit pays balte. C'est différent avec les ZES qui, à partir d'une décision du pouvoir central chinois, ont fait émerger des entreprises de taille mondiale se situant désormais à la pointe de la modernité technologique et bousculant les leaders américains du marché. Mais, si la smart city de Shenzhen impressionne par la qualité environnementale qu'elle offre à sa population jeune et riche, cela suffit-il à placer la Chine en pointe du développement durable et de la préservation du climat ? Shenzhen est certes une mégapole de vingt millions d'habitants mais, à l'échelle d'un pays de plus de 1,2 milliard de personnes, cela reste marginal et pèse autant que Nice à l'échelle de la France. Toutefois, ces expérimentations sont porteuses de sens et demeurent, dans une large mesure, le privilège de grands acteurs publics soucieux d'atteindre leur but collectif.

Les révolutions tranquilles sont réservées aux acteurs disposant à la fois de nombreux leviers, d'une forte capacité à mobiliser des ressources dans un but prédéfini et d'une maîtrise du temps qui leur permet d'agir sur le long terme. S'agissant des organisations politiques, on trouve ces caractéristiques réunies dans les modèles de société qui ne sont pas soumis aux soubresauts qui rythment la vie des démocraties parlementaires ou dans des pays démocratiques capables de définir des orientations structurantes qui ne sont pas remises en cause à l'occasion des alternances. Les exemples de ce type de transformation semblent moins nombreux dans le monde de l'entreprise. Cela s'explique à la fois par le jeu du marché, qui incite fortement à s'adapter aux tendances de la demande, et la financiarisation de la gestion, qui réduit l'horizon temporel à l'année voire au trimestre. En outre, il est structurellement difficile pour une entreprise de redéfinir en profondeur ses modes de fonctionnement car cela implique de renoncer à des positions établies, de changer de clients, de revoir les relations avec les fournisseurs, de convaincre les banquiers et de repositionner l'image de marque. Une telle approche est probablement plus aisée à mettre en oeuvre dans des entreprises au capital verrouillé, comme des entreprises familiales, que dans des sociétés cotées à l'actionnariat diversifié. En effet, les entreprises familiales partagent souvent des caractéristiques qui sont des atouts pour opérer des révolutions non urgentes. Elles sont portées par une vision de long terme avec des cycles qui se mesurent en générations, celles-ci constituant des opportunités d'innovation à chaque transmission au sein de la famille. Le management des

entreprises familiales est fortement imprégné de l'esprit d'entreprise des ancêtres fondateurs et des valeurs que ceux-ci ont érigées en modèle pour les générations suivantes. Enfin, des circuits de décision plus fluides entre parents et un mode de financement reposant davantage sur les fonds propres sont de nature à faciliter des choix radicaux en matière de transformation. Dans la durée, on peut ainsi considérer que le groupe Bolloré, qui tire son origine d'une papeterie bretonne fondée en 1822, a opéré une véritable révolution pour être devenu un acteur clé du secteur des médias et une entreprise innovante dans ceux de l'énergie et des transports. Toutefois, la transformation de Bolloré procède au moins autant d'une politique financière marquée par des acquisitions d'envergure et des coups de bourse hardis que d'une véritable stratégie de transformation industrielle.

Conclusion

Malgré des différences manifestes de chiffre d'affaires, de situation géographique, de secteur d'activités et de culture d'entreprise, l'ensemble des organisations citées dans cet ouvrage rencontrent la même problématique : faire des ruptures technologiques un nouvel avantage compétitif, s'adapter à leur présence, ou prendre le risque de disparaître. Cette vague technologique ne saurait être stoppée : on peut la prendre, ou se la prendre.

Cette obsession de transformation n'est donc ni une mode ou une n-ième tendance de la Silicon Valley qui pourrait disparaître pour une autre : c'est une vraie révolution industrielle à laquelle nous assistons aujourd'hui. Comme la Ford T a été une rupture technologique en son temps, la quantité nouvelle, massive et organisée de données permet l'émergence de nouveaux paradigmes capables de bouleverser en profondeur les manières de faire des industries d'aujourd'hui. Être leader d'un marché implique de moins en moins une faculté à conserver une longueur d'avance à l'avenir. Un avantage compétitif n'est plus gravé dans le marbre : certaines entreprises se réinventent complètement pour continuer d'exister, d'autres investissent des sommes colossales dans de la veille technologique ou dans des start-ups prometteuses pour éviter tout risque de disruption par l'extérieur. Révolution ou évolution, les organisations ne cessent de se réinventer. Les cycles d'affaires sont désormais plus courts, plus denses, plus complexes et régulièrement soumis à de nouveaux entrants que l'on n'attendait pas. C'est d'ailleurs l'une des raisons du surprenant chapitre 4 qui vient montrer que bien que rares, il existe des cas de grandes ruptures réalisées sans urgence, c'est-à-dire sans que le modèle soit contraint et mis dangereusement sous tension par de nouveaux paradigmes.

La temporalité demeure primordiale pour comprendre ces problématiques de ruptures technologiques : le degré d'urgence que nous avons tenté d'explicitier à travers ces pages est ce qui permet d'apprécier le risque de disparition. Plus l'urgence est manifeste et plus l'organisation est en proie à de nombreuses remises en question qui s'accompagnent généralement de fortes baisses du chiffre d'affaires et d'une compétitivité mise à mal dans son secteur d'activité. L'urgence est avant tout un stimulant : il est urgent de s'adapter pour ne pas mourir. Ce point nous a paru absolument primordial pour bien différencier les organisations qui se transforment pour poursuivre une recherche de sources de croissance, de celles qui se transforment pour tenter d'arrêter une forme d'hémorragie. On n'applique pas nécessairement les mêmes remèdes aux mêmes maux.

Différents acteurs, différentes transformations

Si des points communs sont assez manifestes, il n'existe cependant pas de recette magique de la transformation et c'est peut-être l'une des faiblesses des grandes modélisations sectorielles qui proposent parfois des plans de transformation standardisés. On les retrouve d'ailleurs souvent pour les sujets de transformation digitale. Mais le *One Size Fits All* ne s'applique plus à cette 4^e révolution industrielle. Les agences gouvernementales d'Europe du Nord (Suède, Norvège) en charge d'accompagner la transformation de leurs PME témoignent de cette diversité de situations : il faut parfois faire du sur-mesure pour adapter les démarches de transformation aux cultures d'entreprise très locales. Air France et KLM, pourtant deux compagnies aériennes d'un même groupe, adoptent des stratégies de transformation aux objectifs communs mais aux modes d'exécution très différents, adaptés aux cultures différentes de salariés français et hollandais. La Poste française et La Poste norvégienne, soumises à des problématiques très similaires, adoptent des stratégies opposées pour reconquérir des parts de marché.

Appréhender ces ruptures, c'est déjà accepter que le monde évolue bien plus vite qu'on ne l'imagine, et qu'il existe aujourd'hui dans des garages, des incubateurs ou au sein des départements innovation des grandes entreprises, partout dans le monde, des nouveaux entrants en devenir, prêts à bouleverser des modèles existants par des innovations de process, de service ou de produit. Pour le comprendre, une veille est bien entendu nécessaire, mais jamais suffisante. C'est pourquoi de nombreuses entreprises travaillent à tester de nouveaux cas d'usage possibles dans leur cœur d'activité grâce à ces nouvelles technologies. C'est un changement de paradigme en soi que d'accepter au sein des opérations une part d'exploration – deux fonctions en soi antinomiques. Mais au sein de nombreux groupes, les démarches d'Open Innovation et plus généralement les écosystèmes innovation sont au plus proches du terrain et les *Proof of Concept* (preuves de concepts) souvent développées au sein des métiers.

Une fois les ruptures observées et appréhendées, que cela soit en avance de phase ou même peut-être déjà un peu tardivement, c'est à chaque dirigeant d'entreprise ou responsable d'institution de se poser la question : quel est mon principal frein au changement ? Ces ruptures technologiques viennent-elles changer la raison d'être de mon organisation ? Remettent-elles en question des emplois ? Ma culture d'entreprise est-elle réceptive aux changements ou au contraire, manque-t-elle d'agilité ? Quel cœur de métier suis-je en train de toucher et pourquoi ?

« Une idée sans exécution est une hallucination »

Thomas Edison

Le constat est nécessaire mais bien entendu insuffisant : ce qui importe, c'est bien la mise en mouvement des organisations. Le vrai challenge est là et les exemples détaillés au cours des chapitres précédents seront, nous l'espérons, une source d'inspiration. L'auto-diagnostic présent au début de cet ouvrage sert ainsi de Rose des Vents de la transformation pour vous rapprocher d'organisations connaissant des situations ou problématiques similaires.

Que vous adoptiez des mises en application offensives comme Schneider Electric en Chine, construites avec les habitants comme celles de la ville de Detroit, très orientées formation comme l'usine Nokia en Finlande ou Ford et FCA aux États-Unis, il y aura toujours des bonnes pratiques pour initier ces importants mouvements de transformation. Veille, changements organisationnels, diversification des acquisitions, formations intensives, fermeture ou ouverture de nouvelles activités... Le champ des possibles est très large quand tout est à (ré)inventer.

Et les salariés dans tout ça ?

« Les grandes entreprises et marques s'inscrivent dans des contraintes financières particulières. Et surtout, pour changer, il faut une prise de conscience individuelle. Ce ne sont pas les institutions qui se convertissent à de nouvelles réalités, ce sont des personnes. »

Emmanuel Faber, CEO Danone, interview donné pour l'ADN, 22 avril 2019

Ils sont le nerf de toute transformation – il est en effet impossible de faire pivoter une organisation ou de créer de nouveaux modèles à forte valeur ajoutée sans le secours des salariés. Le cas de Detroit est particulièrement parlant à cet égard. Et nous avons pris le parti de beaucoup étudier ce sujet sous le prisme de la technologie et les impacts que cette dernière peut provoquer à l'échelle des modèles d'affaires d'organisations pour deux raisons.

D'une part, parce qu'il s'agit du premier socle de compréhension nécessaire pour comprendre les tenants et aboutissants des mutations de notre époque. Avant de se lancer dans une transformation d'ampleur, souvent parce que les résultats financiers sont décevants ou critiques, il convient de prendre de la hauteur et de répondre à la question « Pourquoi ? ». 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. Il n'est d'ailleurs pas rare de voir des organisations se recentrer sur leur cœur d'activités avant

de disparaître, faisant de leur système immunitaire l'ultime cause de leur échec. Il nous est apparu intéressant d'ouvrir le champ des perspectives et de proposer, avec toute la modestie de notre démarche très empirique, des voies de réflexion, d'ouverture d'esprit, illustrés de nombreux cas concrets.

D'autre part, l'organisation même de la FNEP nous a conduit à ne pas approfondir davantage cet axe de réflexion car il reviendra à nos successeurs de relever le défi de l'étude de la place de l'Homme dans la transformation de l'organisation du travail. Pendant un an, appliquant une approche méthodologique similaire à la nôtre, ils partiront à la rencontre de nouveaux acteurs à travers le monde pour comprendre et rapporter des éléments de réflexion, de réponses et de l'inspiration sur cette thématique. Notre réflexion s'est donc aussi construite comme rampe de lancement pour le prochain ouvrage.

Si vous avez découvert ce livre avec des questions en tête, nous espérons avoir suscité votre curiosité, votre intérêt et avoir apporté des éléments de réflexion voire de réponse aux enjeux qui vous concernent ou vous préoccupent. Peut-être avez-vous pu en tirer la confirmation d'intuitions que vous pouviez avoir, ou au contraire, des interrogations encore plus fortes sur vos problématiques du quotidien. Nous espérons en tout état de cause que les illustrations que nous avons pu ramener de nos voyages vous auront permis de constater que vous n'êtes pas seul à réfléchir à ces transformations. C'est bien l'ensemble de l'écosystème économique mondial qui se pose les mêmes questions, avec plus ou moins du succès selon les conjonctures, les hypothèses de départ et les moyens mis en œuvre.

Nous sommes mi-novembre 2019 et il est désormais près de 22h à Lyon où nous achevons l'écriture de cet ouvrage. Le hasard a fait que nous clôturons cette mission dans une ville hautement symbolique en matière de disruption. La révolte des canuts, en 1831, a été l'une des plus grandes insurrections ouvrières à l'ère de la première révolution industrielle, et elle est intimement liée aux progrès technologiques. L'arrivée du métier à tisser (le célèbre métier Jacquard) est venue bouleverser les modes de production des ouvriers et artisans de la soie de l'époque. Connaître-t-on pareilles insurrections pour la Blockchain? L'automatisation? L'intelligence artificielle? C'est une période passionnante que nous vivons aujourd'hui, une époque faite de remises en question, d'évolutions des priorités et des centres de gravité, une époque charnière pour l'avenir de nos organisations, nos institutions et nos entreprises.

Nous avons pris un plaisir immense à plonger au cœur de cette vague. C'est désormais à vous d'écrire la suite de cette histoire.

Postface

Paris, le 30 mars 2020

Au moment où nous achevions ce livre, les vacances de Noël nous promettaient la fin d'une belle année de voyages et de découvertes et le début d'une année 2020 riche en perspectives. Nous étions loin d'imaginer que quelques semaines plus tard, un pangolin en Chine viendrait bousculer l'ensemble de l'économie mondiale. C'est donc, confinés à Paris et en province, que nous rajoutons ces quelques lignes, en pleine crise du Covid-19.

Les premières réactions mondiales, au-delà d'être sanitaires, ont surtout été géopolitiques. Si notre économie est éminemment mondialisée, avec une intrication très forte des chaînes de production, cette crise nous a rappelé à quel point elle est aussi ancrée dans des espaces nationaux. La fermeture progressive des frontières, marquée en particulier par la décision des États-Unis, aura rendu bien difficile la circulation autant des personnes que des biens.

Une crise sans précédent

Car c'est d'abord par le prisme de nos propres entreprises que nous pouvons observer les effets en temps réel sur les organisations. Air France, fortement impactée par la fermeture progressive des frontières, travaille en lien étroit avec le ministère des Affaires Étrangères pour rapatrier les ressortissants français. L'entreprise connaît la plus grande crise de son histoire, comme l'ensemble du secteur de l'aviation – McKinsey estime que l'impact de la crise sur l'industrie est au moins 6 fois supérieur à celle du 11 septembre 2001 – avec une baisse d'activités de près de 90 % et la mise en place de mesures d'activité partielle pour 80 % de ses employés.

Beaucoup d'entreprises du secteur public, comme La Poste ou RTE, ont cherché à assurer une continuité de service public et ont adapté leur activité tout en maintenant leurs missions principales, comme le transport du courrier et de colis, des services à domicile pour les éloignés du numérique et le bon fonctionnement du réseau électrique.

Sur le plan financier, la Caisse des Dépôts contribue à soutenir l'économie française à travers ses différents leviers : il est dans ses missions d'intervenir dans

les bas de cycle. Sa filiale, la BPI, joue un rôle éminent par la mise en place d'un pont aérien de 300 milliards d'euros de cash en prêts et garanties prioritairement à destination des TPE et PME via leur réseau bancaire habituel. Par ailleurs, la Caisse des Dépôts a investi massivement en actions et soutient les professions juridiques et les collectivités locales à travers la Banque des Territoires.

La Gendarmerie, quant à elle, s'appuie sur ses deux atouts majeurs, en apparence antagonistes, mais qui garantissent sa résilience et lui permettent d'assurer la sécurité de la population en ces circonstances : la proximité numérique, pour rester accessible et disponible, et la rusticité, héritée de son statut militaire.

Une digitalisation à marche forcée

Au ministère des Armées, la déferlante du Covid-19 a validé la trajectoire d'augmentation des moyens consacrés à la défense inscrite dans la loi de programmation militaire 2019-2025. Parmi les risques anticipés figurait notamment celui de « l'émergence d'un nouveau virus franchissant la barrière des espèces ». Cette guerre contre un ennemi invisible a éclaté avant que la France ait pu suffisamment relever son outil de Défense mais le ministère des Armées s'appuyait néanmoins sur l'existence d'un plan de continuité d'activité, robuste et opérationnel, qui a été mis en œuvre en seulement quelques jours : mise à disposition de moyens militaires notamment dans le domaine médical, mobilisation de l'administration en soutien des forces armées, action économique (paiement aux entreprises fournisseurs) et sociale (accueil des enfants de soignants dans les crèches du ministère). Le basculement quasi-instantané de l'administration en mode télétravail a installé un rapport de travail où la distanciation physique n'a pas entraîné de distanciation sociale. Si les équipes ont redécouvert les vertus du téléphone, certes augmenté des multiples usages possibles du smartphone, on peut affirmer sans risquer de se tromper que la numérisation à marche forcée restera un acquis de cette crise.

À l'instar d'autres entreprises, Siemens a rapidement pris des mesures pour assurer en priorité la santé et la sécurité de ses employés, ses clients et fournisseurs. Tous les sites ont adapté leur organisation et mis en place les outils de travail numérique. Pour les métiers nécessitant des interventions terrain, ils ont été limités aux activités de dépannages urgents des chantiers sensibles. Quant aux sites de production, ils ont été partiellement ouverts avec l'organisation des postes de travail assurant la sécurité des personnes.

Ces exemples ont tous un point commun, qu'ils soient issus du secteur public ou du secteur privé : une survie que l'on doit aux technologies numériques. Certains analystes vont même jusqu'à dire que seules les entreprises qui ont opéré cette transformation digitale et qui existent sur les différentes plateformes parviendront à sortir la tête de l'eau. C'est même un sujet très actuel de discussion sur les réseaux sociaux entre différents CEO, comme cet échange entre Aaron Levie, le CEO de Box¹ et Alex Osterwalder, auteur et fondateur du cabinet d'innovation Strategyzer.



Vers un changement de paradigme ?

Si la « Vague » évoquée tout au long de cet ouvrage concerne principalement les nouvelles technologies issues de la 4^e révolution industrielle, nous avons bien intégré les facteurs exogènes qui contribuent à mettre sous tension les entreprises. Mais nous étions loin d'imaginer que le facteur sanitaire pourrait prendre une telle ampleur, ce qui démontre bien, s'il y avait encore besoin de le démontrer, l'interdépendance extrêmement forte entre tous les maillons de l'économie, qu'ils soient du secteur privé ou du secteur public.

Alors comment réagiront l'ensemble des acteurs face à cette crise ? Il serait difficile de se lancer dans des suppositions : récession en U (?), en V (?), en

1 - Box est une entreprise de collaboration et de partage de fichiers en ligne. Elle a plus que jamais été sollicitée en ces périodes de confinement et de télétravail massif.

racine carrée (?) Nous ne nous risquons pas à être prophète. Il est certain qu'il s'agit de l'une des plus grandes transformations du XXI^e siècle, et qu'il faudra plusieurs années pour s'en remettre. À moins qu'un changement de paradigme ne s'opère et qu'un monde nouveau n'émerge, autant dans nos modes de vie, que dans nos habitudes de consommer, de se déplacer ou de travailler. Ce nouveau paradigme nous permettra-t-il de continuer à comparer nos entreprises d'hier et d'aujourd'hui ou, au contraire, rendra-t-il caduque toute comparaison possible? Nos codes d'hier seront-ils encore ceux de demain?

Ce qui est certain, c'est que le modèle exprimé dans ce livre a survécu à son premier *stress test*. Certaines entreprises en «évolution urgente» vont peut-être être poussées dans le quadrant «révolution urgente» tandis que d'autres en «évolution non-urgente» vont certainement être amenées à repenser leurs modèles de coûts ou de production et ainsi passer en «évolution urgente». Cette crise, qui crée un mouvement général vers le haut et vers la droite, ne laissera aucune industrie, aucun secteur d'activité privé ou public, sans interrogation ou sans doute.

Il y aura en outre certainement un avant et un après la crise du Covid-19 dans le monde professionnel, notamment dans les pratiques collaboratives et les réunions à distance. On voit même fleurir sur Internet des captures d'écran d'*afterwork* réalisés à distance. La notion de «lieu de travail» est en train de s'effacer et c'est un sujet passionnant que la prochaine mission FNEP pourra étudier.

Comme le disait Winston Churchill : «*Never let a good crisis go to waste*».

Certaines crises nous renvoient à nos propres faiblesses, mais beaucoup d'entre elles mettent aussi en avant nos forces et nos valeurs.

Une opportunité pour accélérer nos transformations?

Remerciements

Pauline Alessandra, Kim Berges, Emmanuel Bougon, Dominique Cherblanc, François Devoucoux du Buysson, Abir Haddoud, Philippe Regnard et Haissam Wehbe tiennent à remercier :

Leur mentor, Magali Noé, pour son aide, son soutien sans faille, sa motivation, son écoute attentive et ses conseils tout au long de la mission.

L'ensemble des personnes rencontrées à travers le monde pour leur temps, leur générosité et leurs explications.

La FNEP et notamment François Vaquier, François Lefèvre, Dominique Filliâtre-Siméon pour leur accompagnement tout au long de la mission.

Nos employeurs respectifs et notamment nos managers, qui nous ont donné les moyens de conduire cette mission en dépit de nos obligations professionnelles.

Jean-François Chauveau, Jean-François Cuvier, Catherine Dupont Gatelmand, Jean-Marie Hurtiger, Marie-Hélène Poinssot, Grégoire Postel-Vinay, Patrick Schwartzmann, Thierry Weil, tous membres de notre comité de lecture, pour leurs contributions et leurs conseils qui ont permis de rendre cet ouvrage plus percutant.

Jean Mallebay-Vacqueur pour son accueil chaleureux, son enthousiasme et son aide précieuse dans notre compréhension de la transformation de la ville de Détroit.

Lin Zhao et Shanshan Sun, pour leur précieuse aide et conseils culturels et gastronomiques dans nos déplacements à travers la Chine.

Les Services Économiques Régionaux de Berlin et Stockholm ainsi que les Services Économiques d'Helsinki, de Montréal, Oslo, et Tallinn pour leur aide si précieuse et leur accompagnement tout au long de nos visites.

Bodhi, enfin, pour son inspiration à prendre la vague.

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

Bibliographie

Introduction

CHRISTENSEN Clayton M., *The Innovator's Dilemma*, Harvard Business School Press, 1997.

COLLINS Jim, *Ces géants qui s'effondrent : pourquoi certaines entreprises déclinent quand d'autres résistent*. Pearson, 2010.

LEHMANN-ORTEGA Laurence et ROY Pierre, «Les stratégies de rupture. Synthèse et perspectives», *Revue française de gestion*, vol. 197, no. 7, 2009, pp. 113-126.

SCHWAB Klaus, This translation of «*The Fourth Industrial Revolution*» is published by arrangement with the World Economic Forum, Cologny, Switzerland. © 2016 by World Economic Forum – All rights reserved. Title of the English original version: «*The Fourth Industrial Revolution*», published 2016. © Dunod, Malakoff, 2017, pour la traduction française.

<https://benoitsarazin.com/francais/2016/11/innovation-de-rupture-connaître-la-typologie-pour-adopter-la-bonne-strategie.html>

<https://benoitsarazin.com/francais/2011/08/innovation-de-rupture-et-rupture-technologique.html>

<https://creg.ac-versailles.fr/la-disruption-une-forme-d-innovation-a-manager>

<https://iatranshumanisme.com/2016/12/20/la-quatrième-revolution-industrielle/>

<https://philippesilberzahn.com/2012/10/22/source-dilemme-innovateur-tragedie-du-modele-affaire-rupture-nouveau-marche/>

<https://salon.thefamily.co/les-cinq-étapes-du-déni-a7a06072c9fc>

Révolution urgente

SILBERZAHN Philippe, ROUSSET Béatrice, *Stratégie Modèle Mental : cracker enfin le code des organisations pour les remettre en mouvement*. Editions Diatino, 2019

Rapport du BCG. *The Comeback Kids Lessons from Successful Turnarounds*, 2017

<https://www.marianne.net/economie/faillite-du-voyagiste-thomas-cook-face-au-numerique-le-syndrome-nokia-ou-kodak>

<https://salon.thefamily.co/les-cinq-%C3%A9tapes-du-d%C3%A9ni-a7a06072c9fc>

<https://www.linkedin.com/pulse/comeback-kids-transformations-work-why-anders-madsen-1/>

<https://www.forbes.com/consent/?toURL=https://www.forbes.com/2010/07/07/ibm-transformation-lessons-leadership-managing-change.html>

https://lexpansion.lexpress.fr/high-tech/nokia-la-chute-d-une-icone_1044728.html

<https://www.bcg.com/publications/collections/comeback-kids-successful-turnarounds.aspx>

<https://www.bcg.com/industries/technology-industries/nokia-reinvents-itself-again.aspx>

<http://www.lejournalinternational.info/detroit-chaos-renouveau/>

https://next.liberation.fr/cinema/2018/07/18/detroit-la-motor-city-peine-a-conjurer-le-sort_1667332

<https://www.lesechos.fr/finance-marches/banque-assurances/pourquoi-une-banque-sur-trois-risque-de-disparaitre-1141539>

<https://www.zdnet.fr/actualites/sncf-l-amer-testament-numerique-de-guillaume-pepy-39892677.htm>

<https://www.usinenouvelle.com/article/sortie-d-usine-detroit-vers-le-renouveau-de-la-motor-city.N782604>

<https://www.zdnet.fr/actualites/sncf-l-amer-testament-numerique-de-guillaume-pepy-39892677.htm>

Évolution urgente

Étude du Gimelec en partenariat avec DGCIS (Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services) et le SYMOP (Syndicat des machines et technologies de production) - Rapport «*Industrie 4.0, Les leviers de la transformation*» - Sept 2014

<https://hubinstitute.com/2019/industry/transformation-iot-jumeau-numerique-impression-3D-blockchain-robotique>

«Étude relative à la modernisation de l'appareil productif français» Synthèse du diagnostic et recommandations - Roland Berger, Octobre 2014

BOUTELET C., «En Allemagne, le fossé se creuse entre politique et économie», *Le Monde*, 13 Octobre 2018

KOHLER Dorothee, WEISZ Jean-Daniel. «Transformation numérique de l'industrie : l'enjeu franco-allemand», *Notes du Cerfa*, n°145, Ifri, décembre 2018

<https://www.latribune.fr/economie/france/r-d-pourquoi-l-allemande-s-en-sort-mieux-que-la-france-814558.html>

<https://www.viima.com/blog/innovation-stats>

ADEME, Deloitte Développement Durable (Benoît TINETTI, Arnaud LADEPECHE, Alexis LEMEILLET, Pierre-Alexis DUVERNOIS, Astrid MICHEL, Agathe VIANO), Deloitte In Extenso (Noémie KELLER, Stéphane FAUSSURIER, Clélia FISCHER), G-SCOP (Valérie ROCCHI, Peggy ZWOLINSKI), SATIE (Javier OJEDA), FING (Jacques-François MARCHANDISE, Sophie MAHEO). 2017. Usine du futur : comment allier transition numérique et transition énergétique et écologique. 25 pages

Grand débat National 2019 - Fiches Medef, Janvier 2019

CHARLET Vincent, DEHNERT Stefan, GERMAIN Thierry (Sous la direction de), « *L'industrie du futur : progrès technique, progrès social ?* », Paris, Presses des Mines, 2017.

RAKOTO Bertrand, La désincarnation des grandes organisations : l'exemple de la disparition des aventuriers dans l'industrie automobile française. 2019

<https://www.economie.gouv.qc.ca/bibliotheques/outils/gestion-dune-entreprise/industrie-40/industrie-40-les-defis-de-la-quatrieme-revolution-industrielle/>

<https://www.usinenouvelle.com/article/sortie-d-usine-detroit-vers-le-renouveau-de-la-motor-city.N782604>

<https://entreprisedigitale.info/le-succes-dune-transformation-digitale-est-avant-tout-celui-de-lhumain/>

<http://www.strategies.fr/etudes-tendances/tendances/4020918W/1-estonie-la-vraie-start-up-nation.html>

<https://www.frenchweb.fr/microsoft-et-bmw-sallient-pour-developper-les-usines-connectees/353324>

Évolution non urgente

MACK Olive, KHARE Anshuman, KRAMER Andreas, BURGARTZ Thomas, *Managing in a VUCA World*. 2015

OCTO Technologies. *Digital Studies Vol.1 : Cadre d'interprétation des enjeux numériques*. 2016

METAIS-WIERSCH Emily, AUTISSIER David, *La transformation digitale des entreprises : les bonnes pratiques*. 2016

<https://www.economie.gouv.qc.ca/bibliotheques/outils/gestion-dune-entreprise/industrie-40/industrie-40-les-defis-de-la-quatrieme-revolution-industrielle/>

<https://www.bpifrance-lclab.fr/Analyses-Reflexions/Les-Travaux-du-Lab/L-Avenir-de-l-industrie>

<https://www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution>

<https://www.industryweek.com/technology/world-about-undergo-even-faster-change>

<https://www.investopedia.com/articles/investing/020615/20-industries-threatened-tech-disruption.asp>

Révolution non urgente

Les discours de DENG XIAOPING dans le Sud, Points essentiels des discours prononcés par le camarade DENG XIAOPING à Wuchang, Shenzhen, Zhuhai et Shanghai (du 18 janvier au 21 février 1992), in Perspectives chinoises, année 1992

https://www.persee.fr/doc/perch_1021-9013_1992_num_2_1_3860

EKMAN Alice, *Rouge vif, l'idéal communiste chinois*. Éditions de l'Observatoire, 2020

GUEUTIN Claire-Agnès, *La start-up qui libère la lecture: entretien avec Hélène Mérillon, fondatrice de Youboox*. Editions ContentA, 2019.

LAAR Mart, Discours *The Estonian Economic miracle*, The Heritage foundation, 7 août 2007.

LEMAITRE Frédéric, *Jean-Baptiste Colbert est chinois*, in Le Monde, 15 janvier 2019.

PORNET Alisée, *De l'atelier à la R&D: le rattrapage technologique comme outil de la puissance chinoise*, in Revue internationale et stratégique n° 115, Paris, Armand Colin, 2019.

PLUYETTE Cyrille, *Shenzhen est devenue une Silicon Valley*, in *Faut-il avoir peur de la Chine?*, Le Figaro Enquêtes, novembre 2019.

Republic of Estonia, site de Information System Authority

ROY Michel, *Shenzhen: une zone économique spéciale en Chine populaire*, in Revue d'études comparatives Est-Ouest, 1983.

https://www.persee.fr/doc/receo_0338-0599_1983_num_14_3_2451

TAO Tian, *Huawei, Leadership, culture and connectivity*, Los Angeles, SAGE, 2017.

WANG Aspen. *The Shenzhen miracle*, in China Hands, 31 mai 2018.

<https://chinahandsmagazine.org/2018/05/31/the-shenzhen-miracle/>

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^e 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, innove. 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

