

# INVENTER LES MOTS DU JOUR D'APRÈS

Projection dans un monde post Covid-19

## A quoi ressemblera le Monde de l'après-Covid-19 ?

La résilience, la confiance, la souveraineté digitale, la mobilité, la sécurité alimentaire, sont parmi les enjeux apparus dès le début de la crise sanitaire de la Covid-19. Ce renouveau lexical est symptomatique du caractère unique de la situation que nous vivons et des bouleversements majeurs que nous prévoyons pour le futur de nos sociétés. Acteurs et décideurs des secteurs privés et publics, journalistes ou influenceurs, citoyens, consommateurs se sont très vite demandé à quoi allait ressembler le « monde d'après ».

Spontanément, avec l'apparition du confinement, une équipe d'experts a pris l'initiative de verbaliser et d'anticiper les changements à venir. En effet, préparer avec nos clients les phases de transition et de rupture est au cœur des métiers de Capgemini Invent. Pendant plusieurs semaines près de cinquante volontaires de nos équipes ont étudié les conséquences de la pandémie sous leurs multiples aspects : personnels ou professionnels, humains ou opérationnels, ou encore économiques, financiers ou non financiers. De la liberté, collective et individuelle, à la protection de la planète en passant par la confiance partagée, ces nombreuses réflexions construisent et soutiennent la vision collective de ce à quoi pourrait ressembler le Monde d'après Covid-19.

Associant notre appétence pour la technologie, mais aussi notre curiosité et notre esprit collaboratif, les 18 articles de ce document vous fourniront, je l'espère, de précieuses clés pour décrypter les changements à venir et vous préparer au Monde d'après.



**Mathieu Dougados**  
Directeur Exécutif  
Capgemini Invent France

L'ensemble de ces articles ont été originellement écrits et publiés entre le 8 avril et le 1<sup>er</sup> juillet 2020 par des experts de Capgemini Invent

# SOMMAIRE

EDITORIAL	4
COMMITMENT	7
TERRITOIRE	10
PRÉVOIR	13
SYNCHRONISATION	17
RÉSILIENCE	19
RÉINVENTER LA LOGISTIQUE	21
RESET	24
SOBRIÉTÉ, FRUGALITÉ	27
SOUVERAINETÉ NUMÉRIQUE	31
CONFIANCE	34
TRAVAIL	37
RISQUES	40
FOOD SAFETY	44
MORE THAN MOORE, GREENER MOORE	48
REPENSER L'ENTREPRISE	52
MOBILITÉ	56



# ÉDITORIAL

**Nous avons voulu initier une série de réflexion non pas sur les mots du moment, mais sur ceux du jour d'après. Ceux qui nous permettent de nous projeter parce qu'ils nous semblent appartenir au futur et qu'ils rendent désirable le futur.**

« Masque FFP2 », « taux de reproductibilité », « geste barrière », « confinement », « déconfinement », « repositionnement de médicament », « immunité collective », le Covid a renouvelé notre vocabulaire en quelques jours. Il fait émerger dans nos conversations des mots issus des sciences médicales et de la biologie : l'épidémiologie, la virologie, la modélisation de système.

En très peu de jours, le virus est en train de remuer notre vase épistémologique. Nous sommes tout entier focalisé sur un petit « bouillon de culture » nettement plus étroit, mais aussi plus riche, que notre pensée habituelle. Il percute à ce point nos vies qu'il est devenu un point de focalisation qui aimante nos pensées collectives. Et il crée un effet de réinitialisation. « Reboot ». Notre pensée collective va repartir vers de nouveaux horizons.

### **Un des enseignements des travaux récents sur les dynamiques du progrès <sup>(1)</sup> est le poids de notre imaginaire.**

Parce qu'il détermine notre capacité à faire le récit du progrès technologique, il nous permet d'en garder le contrôle et de l'orienter positivement. Notre rationalité y puise ses leçons pour se projeter vers l'avenir. Il y trouve également des alertes maintenant ses interrogations en éveil.

Depuis l'après-guerre, la littérature a d'ailleurs une forme bien spécifique pour nous mettre en garde contre les idéologies : la dystopie. Le Meilleur des mondes (1932), d'Aldous Huxley, Ravage (1943), de René Barjavel, 1984 (1949), de George Orwell ou encore Fahrenheit 451 (1953), de Ray Bradbury, en ont été les premiers exemples. Ce genre littéraire, largement commenté<sup>(2)</sup>, a été conçu pour nous aider à nous projeter. Il est sans doute l'une des béquilles les plus utiles à l'époque que nous traversons pour former nos convictions.

Les dystopies de première génération ont porté un message d'alerte sur les collusions possibles, dans un contexte de guerre froide, entre technique et totalitarisme. Leur objet était de nous amener à identifier le fait que la liberté est le « dernier carré » de notre humanité : de tous les sacrifices que nous pouvons être amenés à faire pour élargir notre bien-être ou pour construire des sociétés plus égalitaires, celui de la liberté est le seul qui ne soit jamais recevable. Les dystopies utilisent le cadre de l'utopie et le détournent. Comme les utopies, elles nous projettent dans une société imaginaire, une société qui n'existe nulle part et qui n'a pas la prétention d'exister. L'utopie nous projette vers une société idéale, telle que nous devrions la construire.

### **La dystopie nous projette dans la société du pire pour nous permettre d'anticiper nos risques.**

Cette projection imaginaire est clé pour déterminer les conséquences d'une dynamique dont la complexité nous dépasse. Le mot « systèmes » est sans doute le premier mot clé du jour d'après. Celui que nous devons nous réapproprier pour nous redonner une capacité d'autonomie. Le monde est plat. Cela fait 20 ans que nous le savons. Mais nous sommes en train de découvrir que des réseaux se sont noués sur ce terrain plat. Et ces réseaux ont une réalité physique extrêmement robuste. La gestion du Covid-19 fait aujourd'hui exploser la notion de frontière. Les travaux de l'Imperial college ont montré que recréer des frontières extérieures est sans impact sur la diffusion du virus. Par contre, nous concentrons nos efforts sur la création de frontières intérieures. Elles touchent tous nos lieux de socialisation. Prendre la dimension du système qui se crée autour du virus est devenu l'enjeu clé des prochains mois. Nous devons contrôler son entropie naturelle, en préservant durablement l'autonomie des individus dans une organisation qui va les mettre à l'épreuve.

<sup>(1)</sup> Voir notamment Steven Pinker, *Enlightenment now : the case for reason, science, humanism and progress*, Allen Lane, 2017

<sup>(2)</sup> Voir par exemple, Jean-Paul Engélibert, *Apocalypses sans royaume (politique des fictions de la fin du monde)*, Classiques Garnier, Paris, 2013.

## **Nous devons graduer les frontières et les faire évoluer dans une logique systématique de balance entre le bénéfique et le risque.**

Car il faut en prendre conscience dès à présent : le jour d'après ne sera pas un réveil subi, il sera une succession de cycles « confinement -retour à la normale-pandémie-confinement ». Nous aurons besoin de modèle moins « plats » qui intègrent des données localisées d'interactions, combinées avec des données de test qui reflètent l'évolution réelle de l'épidémie. Nous pourrions ainsi lutter efficacement contre l'épidémie sans mettre au point mort nos interactions sociales et notre activité économique de manière indiscriminée.

Les autres mots décrivent le futur que nous souhaitons : confiance, résilience, sobriété. Et les défis que nous avons à relever pour garder la maîtrise de nos choix. La futurologie redevient à la mode, après quarante ans de quasi-oubli. Elle s'était développée dans la Californie des années 1960.

Dans la grande époque des « Future studies ». Les futuristes ont organisé leur discipline avec pour principal savoir, celui de mettre ensemble des savoirs<sup>(3)</sup>. Chez Capgemini, nous avons non seulement la passion des technologies mais aussi la capacité à croiser les regards et les compétences. Nous avons donc voulu prendre part au débat.

Notre horizon a été considérablement amputé et cela ne date pas du COVID. La loi de Moore en a été un moteur régulier et redoutable à un « débordement technologique » (J Ellul) depuis le milieu des années 1960. Une part de notre valeur réside dans notre capacité à redonner du sens dans ce débordement. Une autre part de notre valeur est de continuer à anticiper, malgré la complexité.

Nous entrons dans l'ère du « post Moore » ou du « More than Moore » pour reprendre les termes de l'industrie du semi-conducteur. Les bouleversements liés à la 5G, au Edge computing et à l'informatique quantique en sont des illustrations. L'émergence de nouvelles techniques d'Intelligences artificielles, reposant sur des algorithmies hybrides, montrent que nous n'avons pas cessé de faire avancer la révolution du big data.

## **Les conséquences sociales de ces nouvelles accélérations vont continuer à être considérables. Elles doivent rester positives.**

Il est aujourd'hui impossible de se projeter dans le monde qui sera celui de nos petits-enfants<sup>(4)</sup>. Au mieux avons-nous quelques intuitions. Nous savons que notre croissance démographique ne peut plus se faire sans épuiser les ressources naturelles de la planète. Les réserves de la transition épidémiologique semblent épuisées. Indépendamment du Covid-19, depuis 3 ans, dans plusieurs pays, l'espérance de vie à la naissance a enregistré sa première diminution depuis cinquante ans. Nous constatons que les innovations techniques qui émergent chaque année sont, presque toujours, chargées d'ambivalences et de paradoxes. Ambivalences quant à leurs conséquences sur nos identités. Paradoxes quant à leurs effets sur l'économie et notre bien-être.

A travers « Les mots du jour d'après », nous avons essayé de vous proposer des grilles de lecture nouvelles pour appréhender le monde qui arrive.

<sup>(3)</sup> Quelques exemples de ces méthodes : Eleonora Masini, *Why Futures Studies*, James Dator, *Advancing Futures Studies*, Ziauddin Sardar, *Rescuing all of our Futures*, Sohail Inayatullah, *Questioning the future*, Richard A. Slaughter, *The Knowledge Base of Futures Studies* et Wendell Bell, *The Foundations of Futures Studies*. En France, on sait que le journaliste Bertrand de Jouvenel a poursuivi sa trajectoire complexe, à travers la création en 1974 de la revue *Futuribles*.

<sup>(4)</sup> Voir par exemple D. Acemoglu, *The world our grandchildren will inherit*, ou P. Lindert.

**Etienne Grass**  
Executive Vice President  
Citizen Services





LES MOTS DU JOUR D'APRÈS

# ENGAGEMENT

Ce contexte offre une opportunité inédite aux entreprises et à leurs collaborateurs de renouer avec le vivant et de se réinventer pour améliorer le monde dans lequel nous vivons. D'après une étude récente de TLC Marketing Worldwide 71% des français envisagent de consommer de façon plus responsable après la période de confinement que nous avons connue en ces temps sinistrés par la pandémie. Pour rendre cette transformation possible collectivement, nous croyons à l'**engagement responsable** qui mise sur une volonté de garantir l'impact positif que notre activité économique aura sur le vivant<sup>(1)</sup>.

### Transformation et résilience seront les gages d'une reprise réussie.

En tant que cabinet spécialisé en transformation digitale, nous sommes témoins de l'**impact profond** des nouvelles technologies et des nouveaux usages numériques sur les organisations. Incitées à opérer des évolutions organisationnelles inédites, les entreprises ont connu ces dernières années une formidable accélération de l'innovation, redoublant d'efforts pour reconquérir leurs collaborateurs, transformer leurs opérations et développer une forte intimité client.

La crise sanitaire globale que nous traversons pourrait être le catalyseur d'une nouvelle transformation profonde des entreprises. La **résilience organisationnelle**<sup>(2)</sup> et une capacité à se réinventer seront encore une fois essentielles pour répondre durablement à cette nouvelle secousse. La capacité d'une organisation à anticiper, répondre et s'adapter aux changements soudains est cruciale pour survivre, mais au-delà de cette capacité d'assurer une continuité d'activité à court terme, c'est bien la **capacité de façonner durablement une organisation** cohérente avec son environnement qui lui permettra d'exister dans le jour d'après.

Pour les entreprises qui souhaiteraient se convertir en "entreprise à mission" et découvrir leur raison d'être, les approches suivantes sont un bon point de départ :

- Être proche de ses usagers et bien comprendre leurs besoins à une époque où les attentes du client, du collaborateur et du citoyen tendent à se rejoindre ;
- Assurer un alignement entre son portefeuille d'offres actuel et sa raison d'être ;

- Créer de nouveaux modèles d'affaires à forte valeur ajoutée incarnant la raison d'être en répondant à l'exhaustivité des attentes des usagers.

### L'heure est aux entreprises qui se renouvellent en prenant en compte la planète.

En plus de proposer des offres économiquement viables, désirables et perçues comme authentiques par leurs usagers, les entreprises doivent intégrer dans leur plan stratégique les enjeux sociétaux, humains et planétaires autour de trois axes : durabilité, profitabilité et mesure de la performance. Cette "raison d'être" enrichie devra être traduite et perceptible par son écosystème interne et externe afin de créer une relation *durable et à forte valeur*.

Pour être plus **durables**, les entreprises doivent intégrer de nouveaux principes et méthodes. Par exemple, le "Planet Centric Design" est une nouvelle manière de concevoir des produits et services, centrée non plus uniquement sur les utilisateurs mais aussi sur les impacts environnementaux et sociétaux. Autre exemple, sur le volet digital, le "Green IT" permet de concevoir des solutions numériques en optimisant leur consommation énergétique.

Parallèlement, les **concepts de croissance et de profitabilité** sont amenés à être redéfinis. D'abord parce que la sobriété numérique s'impose en tant de crise, proposer ce qui est (vraiment) utile et adapté aux comportements est clé pour resserrer les liens avec les utilisateurs. La mise en place d'un observatoire des comportements permettra d'identifier, de suivre et d'intégrer dans la durée les changements de pratiques des utilisateurs. Il est aussi nécessaire d'adopter une approche systémique des composants constituant l'ensemble des services d'une entreprise dans une logique multi-usage. Des outils comme le "Design System" permettent de mutualiser les "coûts" des services digitaux d'une marque, en réduisant la somme de leurs impacts sur la planète.

La définition de **nouveaux indicateurs** est clé pour évaluer l'avancement et l'impact de ces transformations. Il apparaît pertinent d'adopter une mesure des impacts négatifs des produits et services et de l'évolution des mentalités de l'écosystème, l'objectif étant de "*basculer sur une mesure des impacts positifs d'une économie régénérative*"<sup>(3)</sup>.

<sup>(1)</sup> « Renaissance Écologique : 24 chantiers pour le monde de demain », J. Dossier, 15 mai 2019

<sup>(2)</sup> « Covid-19 et résilience organisationnelle : comment surmonter la crise ? », Les Echos, 29 avril 2020

<sup>(3)</sup> « Économie intégrale », C. Arnspenger & D. Bourg, Editions PUF, octobre 2017 »



## Réveiller l'engagement des collaborateurs.

Créer, dans l'entreprise, des conditions de prise de conscience permet aux employés d'être eux-mêmes acteurs du changement, d'activer les leviers actionnables, et d'ouvrir les voies individuelles et collectives de transformation amenant à un passage à l'action :

- L'initiative de la [Fresque du Climat](#) est un bon exemple de sensibilisation des collaborateurs grâce à un discours accessible et incarné. Ludique, collaboratif et créatif, il permet aux employés de prendre conscience des enjeux liés au climat.
- L'organisation de conférences en interne avec des personnalités reconnues dans le domaine, créant un temps d'inspiration auprès des employés en les exposant aux parcours et convictions de personnes investies dans la construction d'un monde plus souhaitable.
- Des sessions de sensibilisation à l'initiative d'employés qui se sont formés personnellement à ces sujets permettent d'insuffler une dynamique de montée en compétences sur les enjeux sociétaux et participent à l'émergence d'employés citoyens engagés aussi bien au sein de leur entreprise que dans la sphère privée.

Donner la possibilité à des employés d'exprimer leurs valeurs et celles de l'entreprise est un excellent moyen d'encourager les collaborateurs à entreprendre dans une économie plus inclusive et durable. L'entreprise peut renforcer ces initiatives en mettant des moyens à disposition, par exemple, des outils de mesure d'impact carbone ou des programmes d'intrapreneuriat sur des projets porteurs de sens, à l'image de [Danone, Engie et ou encore Bnp Paribas, à l'origine du programme "intrapreneur for good"](#)<sup>(4)</sup>.

<sup>(4)</sup> « [Les intrapreneurs, ces salariés qui changent le monde de l'intérieur](#) », [LeFigaro.fr](#), 13 janvier 2020

<sup>(5)</sup> « [Transformations : ouvrir les voies individuelles et collectives](#) », [Site officiel de Tchancà, H. Beaugrand](#), Septembre 2018

Ces initiatives permettent non seulement de réduire l'écart qui peut exister entre les attentes de millenials qui bousculent le statu quo et celles des entreprises, mais aussi de créer un collectif, une émulation autour de ces sujets de société, en mettant en place les moyens d'aligner les collaborateurs à la nouvelle raison d'être de l'entreprise, leur donner envie de rester, de s'engager<sup>(5)</sup>.

Résilience organisationnelle, mise en œuvre de méthodes durables et embarquement des collaborateurs sont les trois leviers activables pour un engagement responsable.

C'est en tout cas le leitmotiv de notre tribu EngageForSociety, engagée pour accompagner la transformation de la société (des individus aux entreprises) suivant une approche désormais éprouvée : le planet-centric design !

Merci à [Hamza Tahiri](#), [Valentine Drevet](#), [Corinne Leulier](#) & [Hilda Gameiro](#)

**Sébastien Joubert**  
Vice President  
Brand & Experience





LES MOTS DU JOUR D'APRÈS

# TERRITOIRE

Le mot d'aujourd'hui, « Territoire », est vaste, riche et complexe. Le territoire regorge d'opportunités et devient plus « intelligent », inclusif et résilient.

Hier encore, nous vivions dans un monde où le territoire n'occupait pas, ou plus, le devant de la scène face à une mondialisation aux vertus fragiles, dont nous découvrons jour après jours les limites. Alors que cette pandémie nous contraint physiquement dans nos déplacements, nos données, elles, circulent plus vite que jamais et dans une propension jamais atteinte de mémoire d'homme. Elles envahissent un territoire qu'on pensait sans frontière, celui du virtuel, construit à l'échelle d'une génération, là où nous avons mis plusieurs centaines d'années pour en construire son pendant physique.

La rapidité avec laquelle notre monde a basculé est impressionnante : école, consultation médicale, travail, divertissement, culture, concert, dîner en famille, autant de choses qui se font maintenant dans ce nouveau territoire numérique. Nos collègues vous racontaient dans notre publication sur le travail que cette révolution au sein des entreprises est massive et va laisser des traces, notamment sur l'éclatement des collaborateurs au sein des territoires. Tous ces changements soudains dans nos rapports sociaux, en familles, entre amis, entre collègues, impactent la manière dont nous consommons l'espace physique et donc la relation aux territoires.

Au-delà des frontières géographiques, se pose désormais la question des frontières numériques de nos territoires, et des nouvelles formes d'infrastructures qui vont les délimiter. Dans nos territoires géographiques, nous partageons en commun des routes, des services publics de proximité, des infrastructures communes pour organiser la vie ensemble. Dans le monde numérique, il s'agit d'une part de bâtir les nouveaux communs qui vont servir à organiser la vie ensemble, et d'autre part le contrat social qui permet d'en régir le fonctionnement.

De cette ambition de création des nouveaux communs naît le concept de « Data Trust Territorial » (développé plus largement dans notre publication « Données, Territoires et Citoyens – Repenser le modèle opérationnel du territoire pour concilier données et démocratie »). Le « Trust », fiduciaire garante du respect du nouveau contrat social entre les différents acteurs territoriaux, établit les fondations technologiques de confiance en « patrimonialisant » la donnée du territoire et la rendant de facto partie intégrante des nouveaux communs.

## Vers une « patrimonisation » de la donnée territoriale

Intégrer la donnée comme infrastructure territoriale nécessitera la mise en place d'une gouvernance éthique aussi bien dans la captation, que dans le traitement et le partage. En dehors de toutes considérations d'équipement en infrastructures de santé, la crise que nous connaissons a mis en avant les bénéfices de la requalification de la donnée comme bien commun dans la lutte contre la pandémie. Plusieurs villes asiatiques, premières touchées par le virus, ont pu s'appuyer sur leurs infrastructures de villes intelligentes (Smart City) à différentes fins :

En Corée du Sud, en captant de la donnée au sein d'un hub (Smart City Data Hub), mis à disposition par le Ministère des Territoires aux services de la KCDC (Korean Center for Disease Control & Prevention). Cela a ainsi permis aux épidémiologistes de pouvoir rapidement procéder à la détection des chemins de transmission et ainsi en limiter la propagation. L'état-nation, Singapour, au-delà de sa capacité à inciter les habitants à se cloisonner chez eux en un temps record, a su rapidement s'appuyer sur son infrastructure de Smart Nation lancée en 2014 pour mettre en place le très controversé « contact-tracing » lui permettant de n'avoir « que » 11 décès liés au Covid-19.

En temps normal ces mêmes infrastructures permettent de délivrer bon nombre de services aux citoyens, allant de simples procédures administratives digitalisées (eGov), à la mobilité multimodale intelligente, des services de sécurité synchrones et omniscients et la gestion prédictive des territoires par exemple. Ces cas d'usages offrent aux citoyens une expérience fluide entre territoire virtuel et territoire physique ainsi qu'une « patrimonisation » de la donnée, véritable actif stratégique du territoire.

## Relation de confiance et sécurisation de l'actif par les pouvoirs publics

Avec cette valeur doit venir un sens aigu de la responsabilité et de l'éthique, à l'image des préconisations de l'Union Européenne, en gérant cet actif de manière transparente, traçable et auditable. Cela doit permettre l'établissement d'un nouveau contrat social et moral entre le décideur public et son citoyen, garantissant l'harmonie au sein des acteurs du Data Trust Territorial.

D'autre part, l'élargissement des usages numériques amène une recrudescence de la menace cyber. Les pouvoirs publics jouent un rôle central dans la sensibilisation sur l'hygiène numérique, la définition de principes communs publics/privés pour sécuriser nos infrastructures critiques et la gestion de crise cyber. Mais cela doit aller encore plus loin avec des forces des cybersécurité dotées de moyens conséquents face à la menace que l'on sait croissante.

Ethique et cybersécurité doivent permettre d'asseoir une confiance durable entre les parties prenantes du Data Trust Territorial.

### **Le « Data Trust Territorial », un investissement d'avenir**

Alors que nos politiques s'interrogent sur les modalités de la relance économique, pourquoi ne pas aller vers de grands plans keynésiens pour construire les « Data Trust Territoriaux »? N'oublions pas que pour que ce trust puisse voir le jour, la connectivité est essentielle. Investir dans les Data Trust Territoriaux serait donc aussi un moyen de favoriser l'inclusion digitale à l'heure où près de 46% de la population mondiale n'est pas connectée à internet, que ce soit à cause d'un territoire peu connecté, d'un illettrisme ou bien d'une difficulté à s'offrir ordinateur, smartphone ou tablette par manque de moyens.

Nous devons créer les routes et autoroutes de la donnée, qui permettront la réconciliation de l'espace physique, rural ou urbain, avec l'espace virtuel.

Des acteurs publics comme la Banque des Territoires ont anticipé ces enjeux, bien avant la situation actuelle. Ils ont mis en place des modèles d'investissement innovants, des approches en écosystème, permettant aux territoires de toutes tailles de pouvoir se positionner sur cette dynamique pour créer de nouveaux modèles opérationnels autour de communs nouvellement constitués.

### **Faire émerger ce nouveau modèle opérationnel pour les territoires**

Nous verrons donc de plus en plus de « Data Trust Territoriaux », opérant à différentes échelles : internationale, nationale, régionale, départementale, etc... créant ces communs qui transforment le modèle opérationnel des territoires, ou du moins accélèrent une transformation déjà latente. Ces modèles vont amener plus de souplesse et d'agilité dans la capacité des services publics à délivrer de la valeur, tout en replaçant les citoyens au cœur du processus de transformation par des nouvelles formes de démocraties consultatives et participatives.

Réaligner le politique et le citoyen, en dehors des périodes électorales, permettra aussi d'éviter des écueils, des loups sur les attentes des projets de territoires intelligents, à l'image du projet QuaySide de Toronto, récemment avorté, qui divisait l'opinion public.

De nos jours, nous voyons déjà de belles réussites. Le Health Data Hub français, un exemple de Data Trust Territorial a su, juste après la promulgation de l'arrêté du 21 avril 2020, collecter les données de santé aux côtés de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie. Cela a permis de faciliter l'accès aux données pour lutter contre la propagation de l'épidémie mais aussi pour la recherche d'un traitement efficace. « On Dijon », le centre de commandement intelligent de la ville de Dijon qui a facilité la coordination des différents services publics d'urgence, autrefois organisés en silo avec un niveau de coordination moindre. Et n'oublions pas la « Digital Nation » par excellence, l'Estonie, qui représente un des premiers Data Trust National ayant déjà transformé son modèle opérationnel à l'échelle. Elle n'a pas eu à souffrir d'un passage au digital puisqu'elle avait déjà réalisé sa transition avec une infrastructure numérique d'état transverse et à grande échelle, le X-Road, mettant à disposition des citoyens l'intégralité des services publics en ligne, en dehors du mariage !

Vertueux, ce modèle doit nous permettre de créer les fondations de territoires plus intelligents, plus résilients, plus durables et plus localisés, où la technologie ne restera qu'un moyen de créer du lien pour plus de cohésion. Loin d'être un repli sur son propre territoire, cette vision permettra d'éviter la création de colosses aux pieds d'argiles et d'aller vers des Etats, des unions d'Etats, constitués de territoires soudés et collaboratifs, prêts à relever les challenges de demain.

**Pierre Demeulemeester**  
Consultant Principal  
Insight Driven Enterprise



**Moez Draief**  
Vice President  
Chief Data Scientist



**Guillaume Duranton**  
Consultant Manager  
Insight Driven Enterprise





LES MOTS DU JOUR D'APRÈS

# PRÉVOIR

Le mot « prévoir » va-t-il tout à fait disparaître de notre vocabulaire après le confinement ou devra-t-il simplement prendre un autre sens et recouvrir d'autres réalités ? Si l'on doit admettre qu'il n'est plus possible de prévoir, quelles solutions s'offrent à nous et à nos entreprises pour poursuivre leurs routes et bâtir leur stratégie ? N'est-il pas temps de voir quelles autres options nous permettront de préparer mais surtout traverser les mois et années à venir, dans un monde « durablement VUCA » ?

Décembre 2019, la Banque de France présente à la presse les prévisions de son institution pour 2020 en évoquant un "petit tassement". Elle table sur un léger rebond à partir de 2021 à 1,3%. Au même moment, dans une Tour de La Défense, des dirigeants d'un grand groupe énergétique terminent de valider leur budget annuel, construit sur la base d'un prix du pétrole Brent établie à 67,2 dollars par baril. Dans Paris, les touristes ont retrouvé le chemin des hôtels dont la fréquentation, post crise des Gilets Jaunes, a presque atteint le niveau des années précédentes.

Avril 2020, dans les rues désertes de la capitale seul persiste le chant des oiseaux. Les avions sont cloués au sol, l'activité de Roissy a d'ailleurs été suspendue. Dans les hôtels, les soignants volontaires ont remplacé les touristes dans les chambres inoccupées. Le temps d'une semaine le prix du Brent est momentanément passé sous les 20 dollars, son prix le plus bas en 20 ans. Dans Le Monde, le gouverneur de la Banque de France annonce que, rapportée au premier trimestre, l'estimation de croissance pour la France s'établit désormais à -6 % : "Nous vivons à l'évidence une crise sans précédent et totalement imprévisible."

Le mot « prévoir » va-t-il tout à fait disparaître de notre vocabulaire après le confinement ou devra-t-il simplement prendre un autre sens et recouvrir d'autres réalités ?

Si l'on doit admettre qu'il n'est plus possible de prévoir, quelles solutions s'offrent à nous et à nos entreprises pour poursuivre leurs routes et bâtir leur stratégie ? N'est-il pas temps de voir quelles autres options nous permettront de préparer mais surtout traverser les mois et années à venir, dans un monde « durablement VUCA\* » ?

Quoiqu'il arrive, ce n'est pas le jour de la compétition que l'on doit se demander qui sont les adversaires, quelle stratégie mettre en place, quel matériel utiliser, quelle nutrition adopter, ni au cœur de la tempête que l'on doit se demander à quel port on souhaite s'arrimer.

Tout sportif le sait : le succès réside dans la préparation, la visualisation, la régularité... et ces mêmes facteurs permettent aussi de faire face aux imprévus. Car il s'agit tout autant, voire plus, d'être prêt même en cas d'imprévus, que de tout prévoir.

## Quelques pistes de réflexion pour construire et faire vivre sa stratégie le jour d'après

### 1 – Choisir son cap – Définir sa raison d'être

Historiquement, les marins se repéraient en mer grâce à l'étoile Polaire dont la luminosité et la stabilité leur permettaient de garder leur cap. De la même façon aujourd'hui, plusieurs études ont démontré la solidité et les performances en termes de croissance des entreprises qui étaient capables de formuler leur "North Star", autrement dit leur Raison d'être. Comme le soulignait le rapport Notat – Senard "La raison d'être fournira à la plupart des conseils d'administration un guide pour les décisions importantes, un contrepoint utile au critère financier de court-terme, qui ne peut servir de boussole."

Dans des temps agités et au-delà, la raison d'être peut donc constituer tout à la fois un objectif à atteindre et un cadre de pensée pour agir d'autant plus performant qu'il est partagé par le plus grand nombre dans l'entreprise et son écosystème.

### 2 – Préparer sa course – Passer des prévisions aux scénarios prospectifs

"Tout était parfait... jusqu'à la défaite inéluctable ». Ah, la défaite face à l'Angleterre sous la pluie de Sydney (7-24) ! Le fantasme d'un plan B que l'équipe de France de rugby n'aurait pas pu sortir de sa poche, mal préparé à l'imprévu, comme cette pluie soudaine et incessante douchant ses espoirs de victoire finale."

Dwight Eisenhower déclarait « planning is everything, the plan is nothing ». Souvent les prévisions se font dans des schémas mentaux existants et des logiciels programmés et éprouvés sur la base d'un monde connu et passé. Or, le futur ne se prévoit pas, il n'est pas une fatalité, ni une destinée : le futur se prépare. Plutôt que d'essayer de le prévoir via des exercices classiques de planning stratégique, à 3 ou 5 ans, on peut le visualiser grâce aux démarches prospectives et ainsi mieux l'anticiper. En identifiant différents futurs possibles, "probables", "optimistes", "pessimistes", il est envisageable de déduire, au présent, les meilleurs scénarios d'action et d'adaptation pour les organisations.

\* Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity: acronyme créé par l'Army War College aux Etats Unis à la fin de la guerre froide.

On le voit bien en ce moment, l'actualité nous pousse à nous dire qu'il serait intéressant d'anticiper l'imprévisibilité des événements. Comment ? « La question n'est pas tant de savoir à l'avance qu'un virus va couper les chaînes d'approvisionnement mais de penser à ce que l'on fait si les chaînes d'approvisionnement sont rompues, qu'elle qu'en soit la cause. Cela s'appelle l'analyse par les perturbations et cela permet de mesurer la résilience du système » (Bernard, Charlès, Vice-président du Conseil et Directeur général Dassault Systemes, mars 2020).

Par exemple, c'est en imaginant un scénario extrême de faillite de la sécurité sociale que Phillips s'est lancé dans le secteur de la santé et a créé sa division « santé à domicile » dans les années 2000 qui aujourd'hui représente une part très significative de son chiffre d'affaires.

En outre, l'utilisation régulière de scénarios, qu'il conviendra donc de « stresser » positivement ou négativement à loisir pour en faire jaillir de l'innovation, favorise l'ouverture d'esprit et la créativité, entraîne les collaborateurs à se projeter dans l'avenir, les familiarise avec l'élaboration de stratégies flexibles. Ce temps pris aujourd'hui permet donc d'accélérer par la suite : les décisions prises collectivement n'en sont que plus robustes, les systèmes mieux préparés à la résilience. Plus la destination est claire, plus la flexibilité et l'agilité au présent sont facilitées et favoriseront la résilience du système dans des conditions extrêmes.

Ainsi, les résultats apportés par une telle démarche sont assez stupéfiants : selon une étude universitaire européenne sur les impacts économiques à long terme de la prospective\*\*, les entreprises préparées au futur surperforment avec 33% de bénéfices et 200% de croissance supplémentaires par rapport à la moyenne des entreprises étudiées.

### 3 – Repérer les obstacles imprévus sur la route – de l'utilité du radar stratégique

Retournons quelques minutes en mer. Sur un bateau, le radar permet d'assurer la fonction d'évitement d'obstacles de nuit comme de jour ainsi que dans la brume.

Dans les entreprises, nombreux sont les dirigeants qui, une fois l'exercice annuel de planification stratégique quinquennal terminé, déplacent leur regard dans le rétroviseur et se concentrent sur une activité de reporting budgétaire et financier, occupés à rendre compte des résultats accomplis et des indicateurs de performance. Pourtant une fois engagé sur la route, ce n'est pas un paysage figé qui se déroule devant les yeux du marin. Il en va de même pour nos organisations. Les obstacles imprévus sont bien réels pour une entreprise

et seule une veille active, multidimensionnelle (technologique, sociétale) et ouverte peut permettre de les voir arriver. Cette veille va permettre à l'entreprise non seulement d'anticiper les embûches mais également de repérer le plus rapidement possible les opportunités stratégiques qui se présentent.

On s'attachera alors à repérer les fameux signaux faibles annonciateurs et démystificateurs de « cygnes noirs », tout l'enjeu étant de dissocier ce qui relève de la paranoïa, du complot ou d'une possible réalité. Distinguer l'écho renvoyé par une simple crête d'eau, du dos fatal de la baleine. Dans ce contexte, la data et la capacité de l'entreprise à l'analyser jouent un rôle majeur. Là encore, il s'agit de s'équiper et non pas d'improviser. C'est un des outils de vos prospectivistes, désormais assis dans votre département Stratégie.

### 4 – Savoir Manœuvrer rapidement – de la notion d'entreprise agile guidée par le sens

Au milieu de ces eaux inconnues, vous avez repéré l'iceberg. Tout se joue sur l'évitement. Place aux manœuvres !

Pour le leader, il s'agit de savoir remettre en cause sa trajectoire. Pour les équipes, il s'agit d'être capables de se coordonner de manière efficace.

Parce que vous y êtes préparés, l'action est d'autant plus simple. Et parce que vous avez votre cap, votre raison d'être, cette action n'est pas une remise en cause de votre ambition et de votre gouvernance, mais un ajustement agile et indispensable de votre stratégie. Tenir le coup dans la tempête est possible pour vos équipes car chacun sait pourquoi il est là et ce qu'il a à faire. Chacun sait pourquoi il s'est embarqué, chacun connaît le sens du voyage, chacun est capable de s'inscrire dans la raison d'être de l'action.

Concrètement, cela signifie qu'à travers les scénarios prospectifs que vous avez imaginés, vous vous êtes entraînés... Tel le sportif qui complète son entraînement physique par la capacité de visualisation : vous et vos collaborateurs se sont déjà projetés dans l'action.

Cette capacité d'ajustement est primordiale. Le temps s'est paradoxalement allongé : il y a ce futur que vous êtes en train de construire, votre raison d'être et votre vision qui ont défini votre rôle dans et vers ce futur, et votre stratégie qui n'en est que la feuille de route. Autrefois immuable, elle est devenue agile. Une stratégie à 3 ou 5 ans vous emmène peut-être vers l'iceberg... Votre capacité à détecter les signaux faibles et votre capacité d'action vous permettent de vous ajuster, quasiment au quotidien. C'est un changement d'horizon temporel.

\*\* René Rohrbeck (Aarhus University), Menes Etingue Kun (University Munster), *Corporate foresight and its impact on firm performance: A longitudinal analysis, 2018*

## 5 – Et le leader dans tout cela ? Faut-il forcément un capitaine au sein d'un équipage ?

Et bien sans trop de suspens nous continuons de penser que oui... En tout cas il est nécessaire d'avoir quelqu'un qui regarde au loin pendant que les autres agissent au plus près. Si le capitaine est affairé la soute, qui dirige le navire ? Le navigateur a ce double défi de rester stable sur un bateau qui bouge en permanence mais aussi de savoir rapidement et efficacement agir quand il s'agit de changer de cap. Il en va de même pour le leader.

Bien sûr il n'est pas seul, il doit être plus que jamais orchestrateur de talents, exemplaire dans la représentation du sens et de la raison d'être, visionnaire plus que gestionnaire. Et donc doté ou complété par ses équipes de nouvelles compétences fondamentales : élasticité d'esprit, capacité d'écoute, ouverture, conscient du niveau d'interdépendance des écosystèmes qui l'entourent et capable de privilégier le

temps long. Et c'est certainement ce dernier point qui constitue le défi majeur, à la fois pour sa gouvernance qui doit accepter cette posture, et pour lui-même qui doit apprendre à s'y plier sans céder aux sirènes du court-terme.

Et si vous hésitez encore, sachez que depuis plusieurs cycles de crise déjà, les entreprises qui ont démontré la meilleure résilience sont celles qui ont les stratégies les plus responsables et durables...et qui ont donc dû commencer à se projeter dans ce temps long. Car dans un monde « VUCA », la prochaine crise n'est pas loin (le climat restant un « candidat » sérieux, alors mêmes que des anticipations pessimistes certes parlent d'une élévation de 7 degrés à horizon 2100...Une opportunité de stresser dès maintenant des scénarii de prospectives !).

Alors, prêts à embarquer et à traverser calmes et tempêtes en toute sérénité ?

# BIBLIOGRAPHY

## Intro

<https://thefuturesschool.com/blog/creating-strategy-in-a-vuca-world/>

<https://www.lefigaro.fr/conjoncture/la-banque-de-france-confirme-sa-prevision-de-croissance-a-0-2-au-4e-trimestre-20191209>

<https://www.banque-france.fr/intervention/le-monde-de-lurgence-daujourd'hui-aux-premieres-reflexions-pour-demain>

[https://www.lepoint.fr/societe/a-roissy-air-france-aux-petits-soins-pour-ses-avions-cloues-au-sol-10-04-2020-2370846\\_23.php#](https://www.lepoint.fr/societe/a-roissy-air-france-aux-petits-soins-pour-ses-avions-cloues-au-sol-10-04-2020-2370846_23.php#)

<https://www.lefigaro.fr/flash-actu/coronavirus-hotels-et-particuliers-vont-loger-gratuitement-les-personnels-soignants-20200324>

## Raison d'être

<https://www.hbrfrance.fr/magazine/2020/01/28821-mettez-la-raison-detre-coeur-de-votre-strategie/>

[https://www.economie.gouv.fr/files/files/PDF/2018/entreprise\\_objet\\_interet\\_collectif.pdf](https://www.economie.gouv.fr/files/files/PDF/2018/entreprise_objet_interet_collectif.pdf)

## Foresight

<https://www.lequipe.fr/Rugby/Article/Les-coupes-du-monde-de-fabien-galthie-4-5-2003-une-douche-pour-finir/1049003>

<https://www.cairn.info/revue-l-expansion-management-review-2008-1-page-32.htm#pa27> <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162517302287>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162517302287>

**Juliette de Maupeou**  
Vice President  
Innovation & Strategy




**Noemie Lauer**  
Vice President  
Financial Services



**Thomas Behar**  
Consultant Manager  
Innovation & Strategy





A young woman with voluminous, curly brown hair and blue-rimmed glasses is looking down at a smartphone in her hands. She is wearing a dark grey blazer over a white top and a textured, brownish-purple scarf. The background is a blurred indoor setting, possibly a library or office, with a computer monitor visible on the left. A semi-transparent grey diagonal shape is overlaid on the bottom left of the image.

LES MOTS DU JOUR D'APRÈS

# SYNCHRONISATION

Le moment que nous vivons bouleverse nos façons de voir et réveille des vérités. Face aux impacts de la pandémie, nous devons répondre et résister collectivement et individuellement. Nous sommes tous en première ligne car nous sommes tous tributaires des uns des autres. C'est ainsi que nous faisons société.

Ce moment peut être vu comme une opportunité pour écouter, découvrir ou redécouvrir ce qui nous lie les uns aux autres, en tant que citoyens, clients, partenaires et ouvrir des champs inédits dans nos relations et dans nos interactions. Ainsi, comment renouveler la valeur au cœur des interactions entre l'individu, la marque et l'entreprise ?

En effet, dans ce contexte, la recherche de sens – une évidence reconnue par tous – prendra une part encore plus grande dans la décision d'achat : avant le Covid-19 le consommateur se posait déjà des questions sur l'origine des produits, ses modalités de fabrication, leurs impacts social et environnemental (...) demain il y sera encore plus attentif et ce comportement deviendra la norme.

Ces dernières années, la prise de conscience environnementale a indéniablement franchi un cap. Ne nous y trompons pas : la déconsommation – qui signifie consommer moins mais, surtout, consommer différemment – est une lame de fond. Elle s'amplifie avec les réseaux sociaux, déterminants dans la formation des opinions individuelles et collectives. Chacun s'y informe, compare, juge. Le client est aussi le citoyen qui relaie une actualité sur les plateformes sociales, le jeune diplômé qui décline une proposition d'embauche d'une entreprise dont il n'est pas en phase avec l'éthique ou le collaborateur qui s'investira uniquement s'il adhère au projet de la société qui l'emploie. Endossant tour à tour ces différents rôles, l'individu prend le pouvoir, voire le contrôle.

Dans cet environnement turbulent et fragmenté, les stratégies traditionnelles ne sont plus pertinentes. Le prix et le service ne suffisent plus pour se démarquer. Il faut se réinventer, reprendre en main son discours et ses pratiques et, pour cela, l'individu est le seul point de repère qui vaille. Ainsi, c'est avec l'individu, dans toutes ses dimensions, que l'entreprise doit se resynchroniser. Elle doit être capable d'intégrer ses préoccupations, ses usages, ses préférences, et elle doit pouvoir les lui restituer de manière cohérente, à chacune de leurs interactions, via les attributs du produit et de ses

services associés, les échanges avec les vendeurs, les canaux de communication online et offline... Pour le consommateur, chacun de ces contacts doit être une expérience qui résonne avec ses aspirations et renforce son attachement à la marque.

Sensibilité de l'écoute, cohérence de la réponse : voilà la clé pour que l'entreprise se (re)synchronise avec l'individu. Mais pour cela, il lui faut mobiliser et coordonner toutes ses composantes : la stratégie, pour donner cap et cohésion. Le business, pour bâtir une offre en phase avec la demande. Les interactions, physiques et digitales, pour une expérience engageante. Et enfin, l'organisation interne, amenée à se restructurer pour être résolument tournée vers le client. Cet impératif d'impliquer toutes les dimensions de l'activité rejaillit sur la diversité des compétences nécessaires pour créer des expériences en accord avec le nouveau modèle : engageantes, cohérentes, porteuses de sens et, bien sûr, profitables d'un point de vue business. Il n'est plus possible de séparer la stratégie de la technologie, la création de la data, le design de la sécurité... Tous ces domaines doivent dialoguer, collaborer, s'enrichir mutuellement, de manière totalement agile et décloisonnée.

Ma conviction est qu'on ne peut pas inventer demain avec les méthodes d'hier. Nous avons enrichi notre métier et les nouveaux horizons sont plus qu'enthousiasmants.

**Jérôme Chavoix**  
Vice President  
Brand & Experience





LES MOTS DU JOUR D'APRÈS

# RÉSILIENCE

Le 25 mars 2020, l'opération militaire « Résilience » était lancée, avec pour « mission de contribuer à l'engagement interministériel contre la propagation du Covid-19 » : aide et soutien aux populations, appui aux services publics dans les domaines de la santé, de la logistique et de la protection<sup>(1)</sup>.

Si le terme de « résilience » est ancien, sa popularisation et son utilisation dans le langage courant sont, quant à eux, plutôt récents. Dès lors, il semble intéressant de s'intéresser aux origines de ce terme, pour bien en comprendre le sens et essayer d'en poser une définition, même si cette tâche s'avère complexe puisque plus de 200 définitions ont été recensées par l'universitaire Serban Ionescu<sup>(2)</sup>.

Étymologiquement, « résilience » provient du latin *resilire*, qui signifie rebondir. Initialement, le terme « résilience » est utilisé en physique pour caractériser l'énergie absorbée par un corps lors d'une déformation.

La « résilience » a longtemps été un concept réservé au domaine de la psychologie et de la psychanalyse et concerne les individus.

En France, c'est le neuropsychiatre Boris Cyrulnik qui popularise ce terme dans les années 90, et le définit comme « la capacité à vivre, à réussir, à se développer en dépit de l'adversité ». Cette capacité est propre à chaque individu, en fonction de sa construction personnelle liée à son environnement familial, son réseau amical, sa situation socio-professionnelle. Certains auront développé des facteurs de protection d'autres auront acquis des facteurs de vulnérabilité. C'est ce qui fait que chaque individu sera plus ou moins résilient.

La résilience, dans une approche collective est plus récente. En 2008, le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale (LBDSN) la présente « comme la volonté et la capacité d'un pays, de la société et des pouvoirs publics à résister aux conséquences d'une agression ou d'une catastrophe majeure, puis à rétablir rapidement leur capacité de fonctionner normalement, ou tout le moins dans un mode socialement acceptable. Elle concerne non seulement les pouvoirs publics, mais encore les acteurs économiques et la société civile toute entière »<sup>(3)</sup>.

Cette plongée dans la signification profonde du terme « résilience » et son évolution au cours de l'histoire nous donne quelques clés pour penser « Le Jour d'Après » et construire une société « résiliente » pour faire face aux crises et difficultés.

La résilience est un processus itératif en perpétuelle construction autour des 3 phases que sont la préparation, la réaction et le rétablissement.

Il est aujourd'hui trop tard ou trop tôt pour traiter de la phase de préparation. Nous sommes aujourd'hui, depuis près de 2 mois, en phase de réaction. La société française, dans son ensemble, fait face aux différents chocs qu'elle subit actuellement. A la différence d'autres crises, où les chocs sont souvent très forts mais très limités dans le temps, comme par exemple lors d'un séisme ; ils sont ici toujours très forts, mais aussi très longs, en témoigne le plateau des hospitalisations que nous avons connu ces dernières semaines. Par ailleurs, nous savons déjà que les chocs vont se multiplier, qu'à un choc sanitaire succédera un choc économique. Cette phase de réaction, de « faire face » sera sans doute plus longue que d'habitude. Pour franchir cette phase de réaction, l'élément clé est l'engagement individuel et collectif de chaque d'entre nous, ainsi que la confiance.

Être résilient, c'est savoir anticiper. Et alors que nous sommes en phase de réaction, il nous faut d'ores et déjà penser à la phase de rétablissement. C'est à la fois une nécessité, pour pouvoir être prêt le Jour J, être en capacité de redémarrer dès lors que l'ouverture interviendra. C'est aussi une façon de nous aider à passer la phase aiguë de la crise en pensant à des jours meilleurs. Cette phase de rétablissement, devrait durer et comporter plusieurs séquences.

Tout d'abord un retour progressif de l'activité, souvent en mode dégradé ; ensuite une montée en charge progressive permettant de rattraper le temps perdu et de traiter les sujets les plus critiques ; enfin viendra la nécessité de penser le « Jour d'après » et de transformer durablement nos organisations, nos façons de travailler de manière à se construire des écosystèmes réellement résilients. Dans cette phase de transformation profonde, le numérique aura un rôle clé à jouer.

C'est à ce moment-là qu'il faudra alors penser la phase de préparation, en tirant les leçons de la crise que nous vivons actuellement pour maximiser nos facteurs de force et diminuer nos points de faiblesse.

La résilience est un processus en perpétuelle construction dont l'objectif est de nous rendre plus adaptables, plus souples, plus agiles afin de nous permettre de répondre à un environnement de plus en plus incertain et instable.

Être résilient ce n'est pas avoir réponse à tout. C'est se donner les capacités pour savoir faire face à tout.

<sup>(1)</sup> Ministère des armées :

<https://www.defense.gouv.fr/actualites/operations/operation-resilience>

<sup>(2)</sup> Serban Ionescu, *Traité de résilience assistée*, Presses universitaires de France, 2011

<sup>(3)</sup> AA-IHEDN, « Résilience d'une Nation, y'a-t-il une place pour le citoyen dans la sécurité de notre pays ? », 2017

**Arnaud Flanquart**  
Consultant Principal  
Citizen Services





LES MOTS DU JOUR D'APRÈS

# RÉINVENTER LA LOGISTIQUE

Le COVID-19 s'impose à nous, à nos organisations, à nos territoires et à nos Etats. Il n'a pas de frontière, se déplace sans limitation, ne nécessite pas de laisser passer. Cette période que nous vivons est à la fois unique, glaçante, mais nous incite aussi à nous réinventer.

D'abord, pour répondre aux urgences actuelles, mais aussi pour redessiner la société de demain. Elle nous offre un nouveau départ, et tout l'enjeu, est d'être prêt pour le reset<sup>(1)</sup> de nos sociétés. Parmi les secteurs mis en lumière par cette crise sanitaire, celui de la logistique est clé à la fois parce qu'elle est en tension et parce qu'elle est une des artères vivantes dans notre pays confinés. Il est certainement l'un des secteurs qui subira les plus grandes transformations lors du jour d'après.

Les produits qui, hier encore, traversaient les frontières et les territoires avec fluidité, se trouvent désormais bloqués, conséquence d'une perturbation globale impactant tous les maillons de la chaîne logistique. Les problématiques d'approvisionnement et de logistique que rencontrent les services hospitaliers, et l'ensemble du secteur économique français nous démontrent à quel point nous sommes fébriles et nos systèmes vulnérables. La guerre des masques et des produits médicaux menée en ce moment en témoigne, la logistique est aujourd'hui une des clés de cette sortie de crise.

Pourtant, la logistique de demain ne peut ressembler à celle que nous connaissons aujourd'hui. A l'instar de ce virus, elle doit s'affranchir des frontières au sens large. Frontières géographiques, sanitaires ou technologiques, tous les acteurs du secteur devront être en capacité de les surmonter pour garantir leur pérennité.

### **Flexibilité et résilience : les mots clés de la logistique de demain**

Flexibilité et résilience deviennent clés pour l'ensemble des logistiques. Une fois cette crise passée, il faudra remédier aux faiblesses mises en lumière par ces dernières semaines.

En premier lieu le besoin pour de nombreuses entreprises, de retrouver la maîtrise de l'ensemble de leurs chaînes de valeurs, et notamment les manques de visibilité et de partage avec tous les acteurs directs et indirects, sont critiques. Ils ont pour effet de complexifier l'analyse des risques et des impacts, freinant inexorablement la prise de décision et le lancement d'actions correctives. Ce manque de monitoring continue de leur chaîne logistique, couplé à un manque de visibilité en temps réel sur les options de substitutions ralentissent les entreprises. De plus, ces lacunes les rendent moins flexibles et contraignent les

capacités d'anticipation de tels bouleversements.

Ensuite, la nécessité pour les entreprises de mettre en œuvre la flexibilité de leurs systèmes de distribution, afin d'être capable à la fois de changer de stratégie et de s'adapter à des modifications de leur réseau en temps réel, doit devenir un standard. Pour exemple, de nombreux acteurs, dépendants de leurs réseaux de distributions ou n'ayant pas accès à leurs clients finaux doivent repenser les frontières de leur modèle opérationnel. En renforçant les opérations en omnicanal ou en développant le « Direct to consumer », ces entreprises seront en mesure de désensibiliser leurs schémas logistiques et de développer de nouveaux marchés.

Enfin, cette crise a aussi mis en avant le besoin d'une continuité de l'information tout au long de la supply chain. La réconciliation de l'ensemble des paramètres comme l'offre et la demande, les capacités de stockage, mais aussi la ressource disponible en temps réel est quasiment impossible avec le monitoring actuel. Cette continuité de l'information permettra aux entreprises d'enrichir leur offre de services pour garantir l'efficacité de leur chaîne logistique, mais surtout la continuité des opérations.

Ces 3 cas de figure mettent en exergue le besoin d'un partage de la donnée pour mieux répondre aux problématiques rencontrées. C'est tout l'enjeu du projet de plateforme logistique mis à l'étude par le gouvernement au début de l'année. En prenant l'exemple des frontières, la traçabilité de bout-en-bout des produits et flux, couplée à un partage de la donnée entre transporteurs et douaniers permettrait de simplifier le passage aux frontières tout en maintenant le niveau de sécurité et contrôle nécessaire. Au quotidien, cela fluidifierait le flux de marchandise et permettrait un gain de productivité considérable. Dans le cas d'une crise comme celle-ci, l'enjeu est d'autant plus important qu'une discontinuité des flux de produits peut avoir un impact direct sur la santé des concitoyens.

### **La nécessité d'une plateforme nationale de données pour la logistique**

Une plateforme nationale des données logistiques permettrait de gagner en efficacité, en flexibilité et en résilience, tout en réduisant l'empreinte carbone du secteur. La collecte, le traitement, le partage et l'analyse des données doivent devenir indispensables à toutes prises de décisions raisonnées. Seule cette connaissance provenant à la fois de données disponibles en temps réel, mais également de données historiques pour simuler et préparer les anticipations, permettra de relever les enjeux de flexibilité des opérations quotidiennes, d'évaluation des performances de bout-en-bout et d'amélioration des investissements publics et privés.

<sup>(1)</sup> <https://www.capgemini.com/fr-fr/2020/04/les-mots-du-jour-dapres-reset/>

Sur un marché extrêmement compétitif, les acteurs économiques ont commencé à développer de nombreuses initiatives autour de la donnée afin de se forger des avantages concurrentiels. Les initiatives individuelles sont d'ailleurs indispensables à la transformation du secteur, notamment par leur capacité à être orientées business et à utiliser efficacement des données collectées. Le dénombrement des plateformes collaboratives est d'ailleurs un signe fort du changement de mentalité des acteurs de la logistique et particulièrement du transport, de plus en plus conscient du potentiel d'amélioration à aller chercher à travers le partage de la donnée. Cependant, ces initiatives ne sont pas encore assez généralisées, et ce partage ne concerne ici que les différentes entités d'une même entreprise ou tout au plus ses fournisseurs directs.

Nous sommes convaincus que l'avenir de la logistique passera non seulement par des initiatives individuelles mais aussi et surtout par une entente collective entre les acteurs y compris publics et privés, afin de dessiner les grandes tendances de demain. Le regroupement de données d'acteurs multiples, la standardisation, le partage et la comparaison, seront nécessaires à la réalisation et à la réussite de nombreux cas d'usages tels que le développement de frontières intelligentes, la mise en place de stratégie d'investissement ou encore l'optimisation des opérations et de l'empreinte carbone. De plus, seule une initiative collective permettra de réduire les coûts nominaux de tels projets d'investissement, permettant la participation de tous les acteurs, petits ou grands, à cette transformation, décuplant à la fois les données et la valeur pour chacun.

Ces initiatives collectives, qui pourraient se traduire par l'émergence de plateformes ouvertes de données logistiques, permettraient d'envisager des gains majeurs pour l'ensemble de l'économie. L'Australie, qui développe une plateforme similaire, estime que celle-ci permettra une amélioration de la productivité de 0,1%. En France, cela se traduirait par un gain de 200 millions d'euros par an (le secteur de la logistique représentant 10% du PIB).

Pour mettre en place ces plateformes, une collaboration étroite devra s'opérer entre l'ensemble des acteurs privés et publics. Il permettra notamment d'apporter des réponses groupées à des enjeux tels que la mise en place d'un langage commun, la définition de normes de partage de la donnée et l'identification de la granularité des données à partager, répondant ainsi aux différents besoins métiers de chaque acteur.

Grâce à cette connaissance commune, l'écosystème pourra être géré de manière plus sobre<sup>(2)</sup> et dynamique en développant des réseaux intelligents. Entre autres, les flux de marchandises aux frontières et dans les hubs multimodaux seront facilités, la maintenance préventive des infrastructures plus efficace et l'empreinte carbone du secteur drastiquement optimisée. En effet, la flexibilité et la résilience de la chaîne logistique sont des notions clés à intégrer dans ce renouveau, mais il n'est point de salut sans parler d'une logistique durable. Cette crise d'une ampleur inédite a la formidable conséquence de placer les circuits courts et l'écosystème local sur un piédestal. Mais une fois la crise passée, les schémas logistiques se distendront à nouveau et c'est pourquoi il faut dès à présent les repenser, afin de garantir une sobriété environnementale et une distribution responsable.

Le rôle des pouvoirs publics peut être multiple dans la mise en place de ce type d'initiatives. Il est en premier lieu, l'accélérateur, le tiers de confiance, regroupant les différents acteurs privés, publics et les organisations internationales de standardisation, dont le rôle est de faciliter la définition et l'adoption de règles communes et de standards dans le secteur logistique. En outre, il doit porter le rôle d'investisseur, apportant son soutien à un secteur stratégique et garantissant ainsi la souveraineté nationale de la France.

Pour faire de cette transformation une réussite, il sera impératif d'utiliser l'expérience des initiatives lancées à travers le monde, de s'organiser avec un nombre conséquent d'acteurs/institutions souhaitant prendre part à ce projet, et particulièrement de se concentrer sur des cas d'usages métiers concrets qui devront être la pierre angulaire de la création de ces plateformes. La France a une formidable opportunité de devenir l'un des best-in-class de la logistique à l'échelle d'une économie mondiale sur un nouveau souffle.

<sup>(2)</sup> <https://www.capgemini.com/fr-fr/2020/04/le-jour-dapres-sobriete-frugalite/>

**Gaël D'Hont**  
Consultant Principal  
Operations Transformation



**Gérald Murat**  
Vice President  
Operations Transformation





LES MOTS DU JOUR D'APRÈS

# RESET



A travers la crise actuelle, le monde ressemble plus que jamais à un ensemble d'écosystèmes interconnectés, mais où l'entropie se révèle maximale. Si « Demain est moins à découvrir qu'à inventer » pour reprendre Gaston Berger, que souhaitons nous faire pour rendre ces systèmes vertueux et plus maîtrisables ?

Quelques jours avant le début de confinement à Londres, dans une voiture fantôme de la Central Line, j'examinais la carte du métro londonien. Une représentation plate, en deux dimensions, d'un système d'une complexité difficile à appréhender. A l'image de cette carte, notre appréhension du monde est celle d'un monde plat cachant un ensemble de systèmes interdépendants. Face à cette complexité, le meilleur et le pire se répandent rapidement, l'entropie est à son maximum, entraînant un ensemble d'effets que nous n'avons pas anticipés et que nous ne savons pas maîtriser.

La crise actuelle illustre nos limites face à l'incertitude, face à une situation où nous manquons de données et d'hypothèses pour quantifier des risques et détourner des scénarii. Les schémas de pensées et les outils d'aujourd'hui ne permettent plus de comprendre le monde d'aujourd'hui et celui de demain, à l'image de l'agonie de Stefan Zweig dans "Le monde d'hier". Chaque jour les décisions prises créent des situations que nous ne savons pas gérer. Nous sommes confinés dans une réalité inédite, sans issue évidente fruit d'une somme d'expérimentations « à l'échelle », inenvisageables il y a quelques semaines :

- Politique car la réponse au chaos et à la peur a été, dans un pays profondément démocratique, le recourt à une mesure d'urgence qui a ébranlé cette même démocratie.
- Economique car les banques centrales et les états se sont engagés à faire ce qui sera nécessaire pour sauver des entreprises et des emplois, rendant caduque la notion même d'argent ou de logique de marché.
- Scientifique car des traitements et des vaccins sont testés dans des temps records sans respecter parfois les principes de l'evidence-based medicine.
- Sociale via ce confinement dont nous ne savons pas sortir, où s'agit désormais d'être proche sans se toucher, solidaire sans se rencontrer...humain de manière digitalisée.
- Ethique enfin, car l'Europe de la RGPD appelle à l'utilisation des données de télécommunications et du contact-tracing pour se préparer au jour d'après, à la sortie du confinement.

Cette remise en cause de nos fondamentaux fait naître un désir d'autre chose, un #Reset qui fleurit un peu partout.

Quel système, quels systèmes (sociaux, politiques, économiques, entrepreneuriaux...) vont-nous régir ou allons-nous régir dès lors ? Comment encadrer le panopticon que nous risquons de mettre en place ? Quelle humanité allons-nous trouver à l'issue de cette crise ?

Ce temps ralenti nous donne l'opportunité de nous questionner sur ce #Reset en vue de ce jour d'après, et sur les conditions à réunir pour créer des systèmes plus vertueux, responsables...

### A quelle échelle réfléchir : un système ou des systèmes ?

Crozier et Friedberg (l'Acteur et le Système), et Giddens et sa systémie des organisations (The constitution of society) considéreraient l'organisation comme un système dans lesquels les acteurs jouent un rôle fondamental (d'agir, de ne pas agir) ... Aujourd'hui leur définition de système semble étroite. On parle d'interdépendance entre systèmes : la systémie. L'organisation ne se pense plus comme un ensemble fini, mais comme une partie dans un tout, lui-même interconnecté avec d'autres systèmes. Le dirigeant est un des chefs d'orchestre de ce système, pour le compte de son organisation...Mais il y a donc plusieurs chefs d'orchestre...qui doivent s'orchestrer. Le monde n'est plus plat : il est bien la somme d'interconnexions, d'écosystèmes dépendants les uns des autres.

### Comment alors bâtir une stratégie systémique ? Le sens comme fondement

Face à des changements en cascade, la quête de sens, au-delà de la stratégie, devient centrale. Une entreprise se doit d'être utile, et le résultat de son utilité est le profit. Inversez les 2 concepts d'utilité et de profit et vous perdez...le sens.

Cette vision post-Friedmanienne de l'entreprise avec une mission "aligné avec les besoins du monde" selon Satya Nadella, le directeur général de Microsoft, inscrit son action au sein d'un écosystème donné (un secteur, une collectivité, la société...).

Cette projection est nécessaire, mais insuffisante : le prochain pas doit être franchi rapidement : il s'agit d'adopter une démarche d'open stratégie, elle-même couplée à une approche d'open prospective. Car un système ne se pense pas en huis-clos...c'est la notion même de système.

## Pour être collectivement efficace, il faut voir ensemble, plus loin : l'open prospective et l'open stratégie

Prenons l'exemple de nos supply-chains, mises à rude épreuve par la guerre commerciale entre la Chine et les États-Unis et ravagées par la crise actuelle. Les stratégies traditionnelles ont échoué. Elles doivent être repensées avec les fournisseurs, les sous-traitants, les clients, les actionnaires... C'est là que l'open stratégie prend tout son sens : penser sa stratégie de manière ouverte, avec ses parties prenantes. Leurs horizons doivent également changer d'une projection de 3 à 5 ou une vision court-terme, à une stratégie projetée dans le temps long, en se dotant d'une capacité prospective.

« Demain est moins à découvrir qu'à inventer » (Gaston Berger, père fondateur de la discipline), et c'est rassurant : nous avons la main ! En s'armant de regards croisés (cross disciplines, cross sectoriels...), il est possible de bâtir des scénarii de futurs possibles sur la base de modèles et d'hypothèses, et d'y penser et ancrer une stratégie. Grâce à la création de ce système ouvert de réflexion et d'action, vous créez à la bonne échelle, collectivement, un système durable et résilient.

### Résilient à condition de gérer les vulnérabilités

Dans le monde d'hier d'une régularité rassurante, la résilience se traduit par la bonne maîtrise du risque. Cette mesure de l'incertitude comme probabilité d'un événement indésirable repose généralement sur des hypothèses d'indépendance que le monde de demain ne satisfera plus. Cette incapacité de quantifier le risque fera émerger des vulnérabilités nouvelles.

On le voit déjà aujourd'hui : plus que la vulnérabilité sociale, aujourd'hui en ce temps de crise, c'est la vulnérabilité digitale qui l'emporte. Imaginez vivre ce moment sans pouvoir parler à vos proches, consulter un médecin en ligne, faire ses courses via le net, travailler à distance...

La politique de confinement fait émerger d'autres vulnérabilités, celles de nos systèmes de santé, de nos supply-chains, de nos entreprises, de nos systèmes de protection sociales....

Là encore, le seul moyen de gérer ces vulnérabilités est de les intégrer en amont dans la démarche stratégique, en les découlant de scénarii prospectifs retenus.

Un système durable doit donc intégrer cette approche plus que jamais.

### Un système durable donc résilient et responsable

La durabilité est la somme de la résilience et de la responsabilité (notamment sur les axes environnementaux, sociaux et sociétaux, et éthique et gouvernance).

Dans ce nouveau paradigme sociétal et de mode de consommation vos Clients, vos Collaborateurs, vos parties-prenantes ne pardonnent plus la non-conscience et la non-responsabilité. Elles doivent être au cœur de votre stratégie, être concrètement incarnés par votre marque, votre communication, et surtout vos choix et vos actions.

Face aux imprévus, les systèmes à réinventer auront du sens, seront durables, responsables, pensés collectivement. Ils incarneront un futur souhaitable, sans céder aux pressions de l'immédiat. Ces écosystèmes ainsi articulés auront une entropie minimale, ramenant de la cohérence. C'est dans le temps long et l'ouverture que nous devons les construire.

C'est là que les dirigeants doivent de nouveau s'inscrire.

Alors... Reset?

**Noemie Lauer**  
Vice President  
Financial Services



**Moez Draief**  
Vice President  
Chief Data Scientist





LES MOTS DU JOUR D'APRÈS

# SOBRIÉTÉ, FRUGALITÉ

#Sobriété et #frugalité, deux mots largement utilisés dans les débats entre déclinistes et adeptes de la croissance durable qui prendront de l'ampleur avec l'évolution de nos comportements et les démarches volontaristes de relance « verte ».

## 2019, l'année du pic des émissions de gaz à effets de serre ?

#Sobriété et #frugalité, deux mots largement utilisés dans les débats entre déclinistes et adeptes de la croissance durable qui prendront de l'ampleur avec l'évolution de nos comportements et les démarches volontaristes de relance « verte ». Ces termes s'appliquent aujourd'hui très bien à la crise sanitaire mondiale sans précédents que nous traversons : sobriété dans nos déplacements pour limiter la transmission du virus, frugalité pour économiser nos ressources jusqu'à la fin du confinement.

Cette pandémie démontre de façon dramatique la forte dépendance des enjeux d'environnement, de santé, de social et d'économie. La disparition des écosystèmes est ainsi évoquée<sup>(1)</sup> comme l'une des causes du développement des coronavirus. Et en nous forçant à stopper l'essentiel de nos activités industrielles et de nos déplacements, cette pandémie pourrait provoquer à court terme un recul des émissions mondiales de CO<sub>2</sub> de l'ordre de 5 Gt, soit 10 fois la baisse observée en 2009. La Chine à l'origine de près du tiers des émissions mondiales de CO<sub>2</sub> a connu une diminution de ses émissions d'au moins un quart entre le 3 février et le 1er mars comparé à 2019, soit l'équivalent de la moitié des émissions annuelles britanniques. A ce stade il est difficile de prédire si les émissions augmenteront à nouveau comme après la crise financière de 2008 ou si leur progression demeurera ralentie comme l'économie mondiale, dont les prévisionnistes n'indiquent pas un redémarrage avant au mieux le quatrième trimestre 2020.

## Concilier relance et « pacte vert » : mission impossible ?

Les risques sanitaires et climatiques sont non seulement liés mais similaires à bien des aspects, notamment par leurs aspects systémiques et leurs conséquences physiques directement mesurables. Il faudra donc tirer les leçons de la pandémie et profiter de la décennie qui s'ouvre pour les mettre en

application et lutter contre le changement climatique. Mais en aurons-nous les moyens ?

Alors que la COP26 a été reportée à 2021, nous pourrions être tentés de repousser encore le tas de sable pour nous focaliser sur la sortie de crise. Certaines voix appellent déjà par ailleurs à remettre à plus tard d'importants investissements liés à la transition énergétique et écologique. Ainsi le développement des énergies renouvelables sera sans doute fortement impacté par deux défis majeurs de la crise du COVID-19 : les perturbations de la chaîne d'approvisionnement qui peuvent entraîner des retards dans l'achèvement des projets et la baisse probable des investissements en raison de la pression sur les budgets publics et privés combinée à l'incertitude sur la demande future d'électricité.

La question est donc la suivante : la pandémie sera-t-elle un accélérateur des transformations structurelles de notre modèle de production et de nos modes de vie pour éviter le réchauffement climatique ? Rien n'est joué : avec un prix du pétrole réduit de 66% depuis début mars, la tentation d'une reprise adossée aux énergies fossiles constituerait une dangereuse solution de facilité qui reviendrait à maintenir le statu quo.

À court terme, les plans de relance que préparent les institutions internationales et les gouvernements seront focalisés sur la santé, l'emploi et le soutien aux entreprises. L'enjeu est donc d'aller plus loin : Favoriser les investissements dans la mobilité sobre, les énergies renouvelables et le stockage, dans le bâtiment vert et la rénovation énergétique, les infrastructures vertes, l'efficient manufacturing ou encore l'économie circulaire.

## Quelques pistes de réflexion pour orienter le débat d'une relance verte

- **Logistique & Commerce en ligne** : les secteurs de la distribution en ligne et de la livraison intra-urbaine devraient être tenus d'accélérer le passage de leurs flottes vers des véhicules électriques ou hybrides, garantissant ainsi une meilleure qualité de l'air (certaines études récentes semblent démontrer que le COVID19 s'est propagé plus rapidement là où la pollution de l'air est la plus élevée plus grave)<sup>(2)</sup> et un soutien à l'industrie automobile. Dans le même ordre d'idées, cela pourrait être le moment de lancer ou d'accélérer le remplacement des bus et des véhicules publics par des véhicules électriques et hybrides.

<sup>(1)</sup> <https://www.courrierinternational.com/article/coronavirus-la-destruction-des-ecosystemes-par-lhumain-favorise-lemergence-depidemies>

<sup>(2)</sup> <https://www.theguardian.com/environment/2020/apr/07/air-pollution-linked-to-far-higher-covid-19-death-rates-study-finds>

- **Energies bas carbone** : les coûts des énergies renouvelables sont déjà bas et devraient le rester. En revanche leur intégration dans le réseau reste un challenge économique, technique et réglementaire à de nombreux endroits. Le stockage, la recharge intelligente de véhicules électriques, et les outils de gestion intelligente d'ajustement à la demande notamment devraient bénéficier de capitaux pour être mis à l'échelle et déployés massivement. De même, les technologies émergentes comme le graphène pour le stockage, l'hydrogène d'origine renouvelable ou la capture et la séquestration de carbone nécessitent encore des investissements majeurs pour en réduire les coûts et les développer.
- **Territoires durables** : les villes et territoires pourraient systématiser la mise en place de solutions digitales permettant des économies d'énergie (éclairage intelligent, bâtiments publics « intelligents », optimisation des ramassages de déchets, ...) dans leurs plans de développement.
- **Efficacité énergétique** : c'est un autre domaine clé qu'il faudrait favoriser. Depuis 2014, les économies d'énergie n'ont pas été suffisantes en Europe pour compenser l'impact de la croissance économique, des normes de confort de chauffage et de climatisation plus élevées et des changements de style de vie (sur ce point vous pouvez consulter le chapitre Climat de notre dernier Observatoire mondial des marchés de l'énergie <https://www.capgemini.com/fr-fr/etudes/observatoire-mondial-des-marches-de-l-energie2019/>).  
Et compte tenu de l'effondrement de la demande, les prix du pétrole, du gaz, du charbon et du carbone devraient rester bas pendant une longue période, réduisant ainsi sa justification économique. Mais il faudra au contraire accélérer sinon, lorsque la demande rebondira, nous constaterons non seulement que les émissions s'envolent à nouveau, mais que les prix de l'énergie augmentent aussi, contribuant ainsi à ralentir la reprise économique.

Nous avons esquissé récemment les contours du futur paysage énergétique mondial (<https://www.capgemini.com/fr-fr/2020/03/quel-paysage-energetique-en-2040-2050/>). L'ampleur des progrès mondiaux vers un avenir décarboné dépendra de l'intensité des facteurs clés combinées que sont la demande d'énergie, l'évolution du mix énergétique, les conditions réglementaires, le développement des technologies fondamentales de l'énergie et du digital, ainsi que d'autres facteurs liés au changement profond des comportements des consommateurs.

## Transformation durable de nos comportements et nécessaire réinvention de nos modèles

Outre les stimulus économiques, il y a fort à parier que nos comportements seront profondément modifiés par cette pandémie, réduisant ainsi les émissions de gaz à effet de serre associées.

- **Solutions de collaboration ou d'enseignement à distance** : Le travail à domicile devient – pour ceux dont la profession le permet – la norme. A la fin du confinement, certaines entreprises, par principe de précaution, souhaiteront sans doute mettre en place pendant au moins une période tampon, le travail à distance pour maintenir les gestes barrières. Certains salariés pourraient l'exiger, au moins partiellement, une fois le confinement fini ; et leurs employeurs seront sans doute plus à l'aise pour le permettre (à ce sujet vous pouvez consulter notre dernière étude sur la façon de diriger, de motiver et de collaborer dans un environnement virtuel <https://www.capgemini.com/fr-fr/2020/04/faciliter-collaboration-virtuel/>).
- **Voyages & déplacements** : les voyages d'affaires seront réduits dans les mois à venir et probablement au-delà. On acceptera sans doute beaucoup moins de prendre un avion pour un déplacement d'une journée et des réunions qui auraient pu se faire à distance. On voit d'ailleurs émerger de nouveaux formats de conférences entièrement en ligne, en lieu et place des événements qui devaient se tenir physiquement ces dernières semaines. Les fournisseurs d'équipements de vidéo-conférence et même de visioconférence holographique ont de beaux jours devant eux. Il faudra aller plus loin, et envisager des solutions compatibles avec les attentes environnementales (de type Green IT) pour que le remède ne soit pas pire que le mal en matière d'émissions de CO<sub>2</sub>.
- **Mobilité** : l'essor des solutions de mobilité « sobre », mises en lumière dans les grands centres urbains en France lors des grèves de transports publics, se renforceront sans doute. Les solutions multimodales, telles que le compte personnel de mobilité (solution en cours de co-développement par La Fabrique des mobilités et Capgemini : [https://wiki.lafabriquedesmobilites.fr/wiki/Compte\\_Mobilit%C3%A9](https://wiki.lafabriquedesmobilites.fr/wiki/Compte_Mobilit%C3%A9)) et l'extension du réseau existant de pistes cyclables seront vraisemblablement plus populaires auprès des populations souhaitant éviter la promiscuité des transports en communs, lieu favorisant la diffusion virale.

- **Supply chain** : Dans l'industrie, les mouvements de relocalisation, déjà à l'étude ces dernières années vont sans doute s'accélérer, même s'ils ne seront pas immédiats. Les déplacements internationaux de marchandises seraient ainsi réduits. Afin de raccourcir les chaînes d'approvisionnement, et ainsi réduire les émissions importées – scope 3, il est probable que des solutions telles que les impressions 3D connaissent un nouvel essor. De même, le débat sur la nécessité de relocaliser la chaîne de valeur des batteries en Europe sera sans doute plus que jamais d'actualité tant la crise actuelle souligne les problématiques de sécurité d'approvisionnement dans le domaine des véhicules électriques (nous avons évoqué ce sujet dans un récent point de vue sur la stratégie batterie européenne <https://www.capgemini.com/fr-fr/2019/09/raffinage-du-lithium-loublie-de-la-strategie-batterie-europeenne/>).
- **Agro-alimentaire & Déchets** : la sécurité alimentaire sera plus que jamais une priorité des états et des citoyens. On peut donc espérer dans les secteurs de la distribution et de l'agro-alimentaire une accélération des modèles circulaires réduisant le gaspillage et favorisant la revalorisation des déchets (waste to energy) ; ainsi que de la consommation locale. Dans notre dernière étude consacrée à l'économie circulaire nous présentons une approche pour aider les organisations à comprendre et évaluer leur impact actuel et pour les aider à identifier les opportunités liées à ce modèle ([https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2019/12/Circular-Economy\\_POV-2.pdf](https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2019/12/Circular-Economy_POV-2.pdf)).

Tous les secteurs sont donc impactés par cette remise à plat et ces changements. Plus que jamais la question est de savoir si nous, individus, entreprises, investisseurs et pouvoirs publics, saisissons l'occasion pour transformer durablement nos modèles vers plus de sobriété énergétique et de frugalité dans l'usage des ressources naturelles. Il est d'ores et déjà intéressant d'observer que les fonds ESG résistent globalement mieux à la chute des cours de bourse<sup>(3)</sup>. La pression des investisseurs pour mieux prendre en compte les enjeux sociétaux et environnementaux dans les stratégies des entreprises ne ralentira probablement pas. Les comités de direction devront certainement devoir revisiter leur business models et leurs stratégies pour les aligner avec les 17 objectifs de développements durables de l'ONU. Dans Sustainable Business Revolution 2030 (<https://www.capgemini.com/resources/the-sustainable-business-revolution-2030/>), nous soulignons que la seule façon d'avoir un impact substantiel sur le changement climatique est de coopérer dans des écosystèmes de grande envergure avec un seul objectif commun d'aller vers du net zero. Cela exigera une réinvention radicale des modèles commerciaux, une collaboration ouverte et des choix technologiques axés sur la #sobriété.

<sup>(3)</sup> <https://www.ft.com/content/46bb05a9-23b2-4958-888a-c3e614d75199>

**Florent Andrillon**  
Vice President  
Transition Énergétique





LES MOTS DU JOUR D'APRÈS

# SOUVERAINETÉ NUMÉRIQUE

Nous continuons la série des Mots Du Jour D'Après, avec les mots "Souveraineté numérique".

Il y a quelques semaines, de façon inattendue, des militants britanniques ont pris d'assauts 40 mâts de 5G sur l'ensemble du pays, dont 20 pour le seul opérateur Vodafone. Parmi les théories farfelues et complotistes, celle qui consiste à établir un lien entre la 5G et le Covid-19 est un court-circuit intellectuel particulièrement inattendu. Elle est pourtant bien réelle, tel l'incendie volontaire d'un mât Vodafone desservant l'hôpital temporaire installé dans un centre d'exposition de Birmingham l'a encore montré.

Le seul lien réel entre la 5G et le Covid-19 ? La réponse au Covid-19 réside dans la notion de souveraineté. Il concerne la capacité des Etats à prendre des décisions qui transforment la vie de leurs concitoyens et à les assumer. Au début de l'année, au moment où l'arrivée sur le marché de la 5G s'est accélérée, où les projets cloud pour les Etats européens se sont précisés, où l'agenda de la nouvelle Commission européenne a commencé à se mettre en place, et où l'importance accordée aux données et à leur exploitation à grande échelle s'est affirmée, la notion de « souveraineté numérique » est devenue omniprésente. A l'heure du Covid-19 et pour préparer l'après, il devient essentiel. Les projets en cours autour des cohortes de patients Covid-19 ou des applications de *contact tracing* en sont des illustrations. Les activités numériques sont devenues des activités stratégiques. Leur maîtrise est un enjeu tout au long de leurs chaînes de production.

C'est là que les difficultés commencent également. Les chaînes de production des activités numériques sont longues, complexes et évolutives. Y poser des exigences de souveraineté numérique implique de les appréhender de bout en bout. Et c'est là le plus souvent une source de confusion. L'étendard de la souveraineté numérique ne suffit pas à définir une stratégie d'autonomie numérique. La souveraineté est la « *qualité propre à une collectivité qui se gouverne elle-même* » (Littré). Gouverner les technologies n'est pas et ne sera jamais une question réservée au législateur. Cela implique en priorité de créer les conditions pour connaître la frontière technologique et de créer des écosystèmes technologiques publics-privés pour en repousser les limites. Ces écosystèmes seront d'autant plus solides qu'ils s'appuient sur des marchés vastes et profonds. A l'image d'un port, la souveraineté technologique implique de pouvoir accoster les navires les plus modernes, et pour cela de disposer d'un Hinterland de qualité. Trois de ces Hinterland nous

paraissent aujourd'hui décisifs pour que l'ensemble de nos activités puisse explorer l'étendue des cas d'usage permis par les révolutions technologiques telles que la 5G, l'IA, l'internet des objets, le *edge computing*, les technologies immersives, la blockchain.

### Les enjeux stratégiques des infras

Le premier est celui des infrastructures. Ne nous y trompons pas, cela demeure la question clé. Continuer d'échanger des informations, partager des données, opérer/maintenir des machines/infrastructures, collaborer, co-construire, co-éditer – le tout à distance sont autant d'enjeux qui se chaînent. Ils nous montrent combien les réseaux<sup>(1)</sup>, les capacités de calculs et de stockage<sup>(2)</sup> sont primordiaux... Et les modèles de production vont devoir évoluer à toute allure pour tenir compte de la croissance exponentielle des besoins. L'Europe ne dispose pas aujourd'hui de « *clouders* » capables d'adresser les standards *Hyperscale*. Cela devient l'un de ses enjeux stratégiques, en même temps que de reprendre une place dans la compétition américano-chinoise sur les nouvelles générations de semi-conducteurs.

Aujourd'hui majoritairement centralisées dans d'importants datacenters opérés par les grands fournisseurs de cloud américains, ces capacités seront demain distribuées au plus près des zones de consommations (ie le *edge computing*). Elles tireront partie de l'évolution des réseaux avec la 5G en premier plan. En combinant 5G, *edge computing*, internet des objets et intelligence artificielle, il sera notamment possible de proposer des services plus résilients, de maîtriser les flux de données, de proposer une meilleure expérience utilisateur. Selon Gartner, d'ici 2022 plus de 50% des données des entreprises seront créées en dehors des datacenters ou du cloud.

### Passer le cap du big « big data »

Un second Hinterland clé est donc celui du cloud et plus globalement de la capacité à passer le cap de ce que l'on pourrait appeler le big « *big data* ». La croissance rapide des besoins (la datasphère pourrait atteindre plus de 150 milliards de To d'ici 2025) est telle que les modèles industriels pour le stockage massif des données doivent se réinventer. Equilibrer le bilan énergétique des data centers n'est pas le moindre des enjeux. Un autre enjeu clé est de recréer une capacité à stocker et traiter des données dans des espaces sécurisés, juridiquement préservés des demandes d'accès fondés sur les législations extra-territoriales. Cela concerne aussi les données ayant trait tant à

<sup>(1)</sup> Le 10 mars, le DE-CIX (Deutscher Commercial Internet Exchange), le plus important carrefour mondial d'échanges Internet situé à Francfort, a constaté un pic de consommation historique : 9,1 térabits par seconde en hausse de 12 % par rapport au précédent record, qui datait de décembre 2019

<sup>(2)</sup> la demande pour les services cloud de Microsoft explose de 775 %, une utilisation quotidienne 25 fois plus élevée qu'en janvier pour Google Meet



la sécurité nationale ou à la Défense nationale bien sûr, mais aussi les données de santé et celles des entreprises d'importance stratégique, notamment lorsqu'elles contiennent des secrets industriels ou processus critiques. Construire une offre de cloud de confiance implique de définir un catalogue de services à l'état de l'art pour motoriser les applications cloud natives, l'internet des objets, la blockchain, les outils analytiques, les algorithmes d'Intelligence Artificielle. Ces services, au-delà d'être accessibles en central, devront permettre de déployer l'intelligence applicative autorisant le traitement des données au plus près des sources afin d'accélérer les temps de réponses, de contenir l'explosion des coûts réseaux et de la bande-passante, de fournir une expérience améliorée et de maîtriser les flux d'information — ce sont les promesses portées par l'*edge computing* qui demandera un effort de standardisation en termes de plateformes et d'opérations pour se concrétiser. Mais pour développer des infrastructures de ce type, nous devons d'abord créer les conditions pour faire émerger des champions européens.

Une erreur serait également de sous-estimer la 5G et de tarder à mettre en place les conditions de sa diffusion. Et de penser que  $5 = 4 + 1$  ! De par ses propriétés : débit important, latence minimale, forte densité de connexions et priorisation des communications, la 5G est une technologie de rupture qui ouvre un champ d'applications inédites, ambitieuses et disruptives pour tous les secteurs économiques. Même s'il faut attendre encore quelques années avant de voir implémenter la pleine puissance de la 5G dite « standalone », c'est aujourd'hui que se décident les grands gagnants technologiques qui nous garantiront un usage maîtrisé et sécurisé de ces infrastructures qui supporteront les services vitaux des gouvernements et industries stratégiques. Concrètement nous parlons ici de la souveraineté européenne face aux acteurs chinois. En janvier, la Commission européenne, à travers les voix de Margrethe Vestager et Thierry Breton, a appelé les Etats membres à favoriser les acteurs européens, et à limiter l'usage de fournisseurs « à risque » à des zones non critiques ou sensibles.

## Retrouver une forme de souveraineté européenne face à iOS ou Android

Un dernier Hinterland de souveraineté numérique est celui des systèmes d'exploitation et plateformes de développement mobile. Sa sensibilité réapparaît dans le contexte des applications de Backtracking. Saurons-nous enfin retrouver une forme de souveraineté européenne face à iOS ou Android ? Un début de réponse pourrait venir du projet Open Source /e/ (<https://e.foundation>) qui construit un OS mobile, basé sur la version Open Source d'Android, en retirant tous les services dépendants de Google<sup>(3)</sup> et en remplaçant les applications Google par des alternatives Open Source. L'OS est déjà opérationnel, il est possible de commander des téléphones pré-équipés avec plus de 80 modèles de smartphones déjà validés<sup>(4)</sup>. Une entreprise comme Huawei a également exploré des solutions alternatives<sup>(5)</sup>. Nous entrons dans une période de re-fragmentation géopolitique du mobile, qui impliquera une prise de position des autorités publiques européennes et nationales.

« *Il faut cultiver notre jardin* ». Nul besoin d'être Candide pour appliquer ce principe voltairien à notre écosystème de l'innovation. Mariana Mazzucato a montré que les écosystèmes de technologie se développent dans un échange de forces, entre des projets publics de grande envergure et des entreprises privées capables d'adresser les enjeux d'industrialisation. Ces écosystèmes publics-privés, tels qu'ils ont pu se développer autour de la DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) ou, plus récemment, d'initiatives comme le projet JEDI (Joint Enterprise Defense Infrastructure) du Département de Défense américain, sont la clé du succès et le premier facteur de souveraineté numérique. C'est comme cela que l'on retrouvera la valeur d'une « technocratie », au sens propre du terme, c'est-à-dire la capacité des Etats à gouverner une technologie débordante et à en faire bénéficier le plus grand nombre.

<sup>(3)</sup> Approche « ungoogled », en remplaçant les Google Play Services par une alternative ouverte

<sup>(4)</sup> Samsung, Huawei, Honor, Google Pixel, Xiaomi, HTC, Lenovo, LG, Motorola, OnePlus, Sony, etc.

<sup>(5)</sup> Annonce d'une alternative aux Google Play Services — librairie de services d'identification / localisation & Co imposée par Google sur Android - en réponse à l'embargo américain

**Nicolas Gaudillière**  
Vice President  
& CTO Invent France



**Etienne Grass**  
Executive Vice President  
Citizen Services





LES MOTS DU JOUR D'APRÈS

# CONFIANCE

Le confinement de près de trois milliards de personnes pendant l'épidémie de Covid-19 a eu une conséquence massive : la dématérialisation de la socialisation.

Au quotidien, près de 40 millions de Français sont en lien sur les réseaux sociaux : les échanges y sont puissants, d'une extrême densité. A condition de disposer des technologies permettant de l'explorer avec une profondeur et une acuité suffisantes, le *social media* offre un accès sans équivalent aux ressentis, doutes et espoirs des populations.

**L'analyse des réseaux sociaux révèle en particulier un signal net : la gestion de l'épidémie et de la sortie de crise annoncent chez les « citoyens-consommateurs-salariés » une crise de confiance vis-à-vis des décideurs publics et privés.** Pendant cet épisode, la population s'est vue confier des responsabilités accrues: respecter le confinement, organiser en autonomie des tâches aussi importantes que la vie professionnelle ou l'éducation des enfants, trouver des solutions digitales et de proximité aux besoins du quotidien... Les réseaux sociaux ont également montré très tôt une certaine défiance des internautes vis-à-vis d'instructions délivrées par les autorités et leur lucidité quant aux efforts déployés par les « élites » pour légitimer et rationaliser en ligne leurs positions *ex-post*. **Les premières analyses menées sur les réseaux sociaux confirment, en un mot, l'hyper-maturité nouvelle développée par les Français** face au risque, leur capacité à faire émerger des actions collectives uniques, leur forte demande d'autonomie sur tous les plans.

**Leur intransigeance s'en trouvera immanquablement accrue vis-à-vis des dirigeants d'aujourd'hui et de demain – d'autant que le mot « confiance » est de longue date douloureux pour la France.**

Notre pays est habitué à décrocher nettement en la matière dans le *World Value Survey*<sup>(1)</sup> – qu'il s'agisse de la confiance exprimée dans les institutions, l'école ou les entreprises. D'après Gallup<sup>(2)</sup>, au démarrage de l'épidémie, plus de 80% de la population en Allemagne et au Royaume-Uni exprimait sa confiance dans les avis médicaux et gouvernementaux. En France, le niveau de confiance était déjà plus faible, à 71%. La confiance est pourtant une dimension capitale en matière de santé. Au niveau de chaque patient, elle est le premier élément de l'efficacité des soins. A l'échelle collective, ce lien entre confiance et santé se fragilise. La suspicion contemporaine à l'égard des vaccins en est l'illustration dramatique : un français sur trois ne fait plus confiance aux vaccins, contre un sur dix il y a trente ans.

**Plusieurs études analysent la nature du lien entre le niveau d'exposition des Français à un sujet – les OGM, le nucléaire – et leur niveau de défiance. Cette relation a la forme d'une vallée :** pour les personnes non expertes, tout supplément d'information est d'abord générateur de stress et donc de perte de confiance. Ce n'est qu'après avoir franchi un certain niveau d'expertise qu'une information positive apportera à nouveau de la confiance.

**Cette « vallée de la défiance » aide à comprendre la démocratie sanitaire sous un autre jour. Elle met en garde contre les bonnes intentions pédagogiques.** Elle aide aussi à comprendre le réflexe d'auto-censure qui frappe certains scientifiques à l'heure de publier leurs travaux – conscients qu'informer peut avoir pour premier effet de faire naître le doute. Enfin, elle met en lumière un paradoxe de notre société hyper-technique, qui exige justement une hyper-confiance : une fois une technologie installée dans notre quotidien, nous devons lâcher prise, quelles que soient les incertitudes sur les risques associés. Ces dilemmes éloignent de plus en plus le citoyen de l'action publique. Et parfois – comme sur les vaccins, la confiance se fissure sans rationalité apparente et le citoyen demande à reprendre violemment le pouvoir.

<sup>(1)</sup> Ce décrochement est analysée à chaque vague d'enquête du World Value Survey. Il est retracé dans une large base de données mondiale : <http://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp>. Il a fait l'objet d'une analyse remarquable dans : Yann Algan, Pierre Cahuc, *La société de défiance*, CEPREMAP, 2016 et Ronald Inglehart, *Cultural evolution, People's Motivations are Changing, and Reshaping the World*, Cambridge University Press, Mars 2018

<sup>(2)</sup> <https://news.gallup.com/opinion/gallup/296594/trust-government-lacking-frontlines-covid.aspx>

**Pour les dirigeants de demain, la capacité à rétablir cette confiance avec la population est déterminante. C'est un travail de long-terme, qui demandera d'intégrer dans les process et les organisations de nouvelles tendances structurelles** : relocalisation des chaînes de valeur, revalorisation de la proximité, reconsidération des emplois de première ligne, gestion respectueuse des interfaces digitales par lesquelles les citoyens ont acquis une nouvelle autonomie et surmonté en partie les conséquences économiques et sociales de la crise. **Plus largement, ce grand chantier de la confiance exigera de nouveaux réflexes culturels – sincérité, humilité, alignement entre le discours et les actes, esprit coopératif** et la réflexion sur une nouvelle démocratie collaborative, rassemblant l'ensemble des parties prenantes autour des sujets touchant au bien commun.

A noter: [Capgemini Invent a noué un partenariat avec BLOOM](#), entreprise experte dans la veille marketing et l'analyse des réseaux sociaux via l'intelligence artificielle. Objectif : adresser le marché français de la stratégie de marque, de la gestion des risques en matière de réputation et aider les entreprises dans la cohérence de leur politique de responsabilité sociétale d'entreprise (RSE).

**Etienne Grass**  
Executive Vice President  
Citizen Services



**Bruno Breton**  
CEO Bloom





LES MOTS DU JOUR D'APRÈS

# TRAVAIL

Télétravail, nouvelles solidarités, intrapreneuriat et formation à distance : nous vous proposons un tour d'horizon des nouveaux modes de travail et des espoirs que cela suscite pour l'avenir.

La situation créée par la pandémie COVID-19 nous fait en effet entrer dans un monde inconnu, qui bouleverse la manière dont nous vivons, consommons, étudions et travaillons.

« Krisis » en grec signifie 'le moment des décisions', et la 'nécessité de faire des choix'. Nous pouvons décider de quoi l'après Covid-19 sera fait, tirer les leçons de la crise et agir pour le futur. Comme le rappelle Esther Duflo, prix Nobel d'économie, "avec le dérèglement climatique, les choses seront encore pires.

Trouvons la motivation de changer, de trouver la véritable mission de l'Entreprise, qui s'intéresse à son impact social et environnemental", changeons notre manière de travailler.

Télétravail, nouvelles solidarités, intrapreneuriat et formation à distance : nous vous proposons un tour d'horizon des nouveaux modes de travail et des espoirs que cela suscite pour l'avenir.

### De nombreuses entreprises n'ont plus de murs mais ont un cloud

C'est le 17 mars 2020 que tout a basculé en France. Du jour au lendemain, des millions de travailleurs se sont retrouvés confinés chez eux, loin de leur bureau, de leurs collègues et de leurs habitudes. Entre 8 et 12 millions de salariés télétravaillent, selon le Ministère du Travail, bien plus que les 1,8 millions qui le pratiquaient de manière régulière en 2017 selon la DARES. Chez Capgemini, 97% des collaborateurs du groupe dans le monde ont franchi le pas.

Beaucoup ont dû s'équiper en quelques heures pour collaborer à distance : Teams, Skype, iObeya, Trello, Slack, Klaxoon... ou encore Zoom, qui a recensé en mars 200 millions de participants à des réunions quotidiennes, contre 10 millions en décembre dernier. Cette digitalisation à marche forcée a pu déstabiliser les moins technophiles mais il semblerait que les solutions se démocratisent rapidement.

Pourtant le télétravail n'est pas qu'une affaire de technologie mais aussi de culture et la crise du coronavirus confirme la nécessité d'organisations plus horizontales, plus décentralisées et plus autonomes. Les équipes ont dû créer de nouveaux rituels, les

managers ont dû rassurer, réaligner les priorités, maintenir un lien régulier avec leurs équipes et aussi commencer à anticiper la sortie de crise. Agilité, empathie et résilience sont les maîtres mots. Des enfants passent sans doute une tête pendant les visio-conférences, les 12-14 seront incompatibles avec les temps de famille et les repas à préparer, mais la culture interne doit s'adapter pour plus de flexibilité.

Enfin, la bonne surprise de la chute des déplacements dans le mode, c'est la baisse de la pollution. Le coronavirus pourrait entraîner la plus forte baisse d'émissions de CO2 depuis la Seconde Guerre Mondiale d'après les travaux du Global Carbon Project ou ceux de la Chaire Economie du Climat de Paris Dauphine, accordant un répit plus que salubre pour la planète. Selon un sondage YouGov, 77% des Français considèrent que cette crise sanitaire est l'occasion de mener une politique ambitieuse en matière de transition écologique.

A la fin de cette épreuve, serons-nous prêts à continuer le télétravail massif, comme chez UpWork ou Gitlab, dont 80% des salariés sont disséminés à travers le monde ? Les entretiens d'embauche sur Skype deviendront-ils la norme ? Désertons-nous les mégapoles pour travailler à la campagne ? Recruterons-nous des talents sans frontières à Manille, Bombay, Lisbonne et New York ? Travaillerons-nous en horaires ultra flexibles, pour permettre des réunions d'équipe sur plusieurs fuseaux horaires ? Laisserons-nous la voiture au garage pour préserver le calme et l'air pur ?

### Alors que les jobs utiles sont au front, les autres organisent la solidarité

Tous les salariés n'ont pas la possibilité de pouvoir poursuivre leur activité ou de télétravailler. C'est la vieille rengaine des cols blancs et des cols bleus : personnels soignants, éboueurs, personnels des supermarchés, logisticiens et bien d'autres sont contraints de se rendre sur leur lieu de travail pour faire tourner l'économie. Et il aura fallu une crise sanitaire sans précédent et des applaudissements à 20H au balcon, pour se rappeler la valeur de ces services de bien commun ! Des enseignes comme Auchan ou Carrefour ont d'ailleurs annoncé des primes exceptionnelles pour récompenser courage et engagement sans faille.

Pourtant, même à la maison nous avons tous un rôle à jouer pour faire tourner la société. Nous pouvons nous engager individuellement ou en équipe sur des plateformes comme TousConfinésTousEngagés.fr, aider les agriculteurs dans les champs ou encore

transformer le produit ou le service que nous vendons pour la bonne cause : LVMH ou Yves Rocher qui produisent du gel hydroalcoolique, Airbnb qui propose des logements pour les personnels soignants, la MAIF qui voit le nombre de sinistres baisser et reverse 100 millions d'euros à ses assurés ou à des associations et enfin Capgemini Invent qui aide gratuitement l'APHP à déployer l'application Covidom qui permet le télé-suivi des patients porteurs ou suspectés de Covid-19. La quête de sens, qui se faisait de plus en plus pressante parmi les jeunes, submerge aujourd'hui toutes les générations de travailleurs. Selon un sondage du magazine Society, 56% des Français estiment que cette crise leur aura permis de redéfinir ce qui est important pour eux.

*Quand la crise sera finie, saurons-nous continuer ces élans de solidarité, en donnant notre temps ou notre savoir-faire pour aider les entrepreneurs sociaux, les associations et les personnes dans le besoin ?*

Sauterons-nous le pas de l'emploi partagé entre une entreprise et une association ? Saurons-nous proposer de nouveaux indicateurs de performance aux équipes et aux dirigeants, pour faire valoir les impacts sociaux et environnementaux positifs ? Placerons-nous la RSE au centre des débats afin de transformer nos entreprises et nos emplois ?

## Le renouveau de la formation en ligne

La crise sanitaire a frappé fort et de manière soudaine. Des milliers d'étudiants en médecine ont été formés aux techniques d'intubation et de soins respiratoires grâce à des vidéos en ligne.

Alors que l'INSEE annonçait début avril que la machine économique tournait autour de 65% de son rythme normal, certains y voient l'occasion rêvée pour se former sur des plateformes en ligne telles que Coursera, Open Classroom ou même Youtube : apprendre à coder, booster sa productivité, comprendre l'histoire de l'art... il y en a pour tous les goûts et pour tous les métiers ! Le téléchargement des applications éducatives a bondi de 1087% aux Etats-Unis en Mars 2020 d'après un rapport Statista.

<sup>(1)</sup> Lire [Innovating for a recession](#), by Mark Payne, Partner at Fahrenheit 212

*Et si nous profitions du confinement pour nous former à distance ? Et si chacun pouvait se réinventer et changer de métier grâce à Internet ? Et si les métiers qui embaucheraient demain nécessitaient des compétences nouvelles, comme l'écoconception ?*

## L'entrepreneuriat, un nouveau champ des possibles

Les temps sont particulièrement rudes pour les entrepreneurs, qui vont devoir se montrer très résilients. Comme le rappelait Marc Simoncini dans un entretien au Figaro, "arrêtez de brûler du cash, le temps n'est plus à l'hyper croissance, concentrez-vous sur la rentabilité". Imaginez les 40.000 VTC de France, sans activité depuis le confinement et qui ont perdu 80% de leur chiffre d'affaire.

Les créations d'entreprises en France ont chuté de 25,5% en mars 2020 d'après l'INSEE. Pourtant, en ces temps de difficultés, il est plus que nécessaire d'innover<sup>(1)</sup> pour chambouler le statu quo et de belles initiatives émergent, comme la plateforme Loop de la Fabrique by CA qui permet aux agriculteurs de vendre leurs produits en direct aux consommateurs ou bien le CovidBot développé par Clevy.io qui lutte contre la désinformation.

*Les jeunes diplômés tenteront-ils l'aventure en start-up, malgré le choc économique qui s'annonce ? Les grands groupes développeront-ils l'intrapreneuriat et les start-ups studios, pour permettre d'innover avec plus de sécurité ? L'Etat imaginera-t-il un nouveau contrat social pour protéger les travailleurs indépendants ?*

**Télétravail, formation en ligne, intrapreneuriat, emploi partagé : ce que nous appelions "le futur du travail" est devenu notre présent, sachons tirer les leçons et construire au mieux l'après Covid-19 !**

**Constance Jeanperrin**

Managing Consultant  
Fahrenheit 212 part of Capgemini Invent



**Vincent Gueguen**

Principal Consultant  
Citizen Services



**Charlotte Noël**

Principal Consultant  
Digital Workplace





LES MOTS DU JOUR D'APRÈS

# RISQUES



Vers de nouveaux modèles de gestion du Risque ? Pandémie et confinement amènent à reconsidérer la gestion du risque, un rôle-clé pour les Banques et les Assurances.

Le Covid-19 bouleverse nos économies. Pour la France, l'impact estimé est d'au moins 5 points de notre PIB, soit environ 120 Mds d'Euros. Au-delà des montants, la crise vient encore remettre en question les modèles de développement et leurs fondamentaux. Bien que les risques de pandémie étaient théoriquement identifiés et qualifiés, nos économies mondialisées et interdépendantes n'étaient pas préparées à un confinement de grande ampleur. Impossible d'évaluer les impacts à moyen et long terme : il n'existe pas de précédent pertinent et la demande comme l'offre sont touchées, ce qui est inédit. Les États ont tous annoncé des plans de support massifs et généralisés.

Nos économies doivent dorénavant intégrer ce nouveau risque de confinement et en limiter les effets. Il s'agit donc de gérer les impacts de la crise actuelle et de mettre en place les dispositifs qui permettront d'amortir les futures potentielles occurrences sans se contenter des recettes déjà éprouvées. Ces approches ont montré leurs limites face à la complexité du monde d'aujourd'hui. Nous devons préparer des mécanismes plus robustes face aux "unknown unknowns" avec une approche d'expérimentation evidence-based et itérative ("Building a culture of experimentation", Harvard Business Review, Apr-March, 2020).

### **Pandémie et confinement, une gestion du risque à reconsidérer, un rôle-clé pour les Banques et les Assurances**

La gestion économique de ce risque devient impérative et nos outils doivent s'adapter. La Banque et l'Assurance tiennent un rôle de premier plan dans cette démarche.

D'abord, par leurs rôles respectifs dans la société : Banquiers et Assureurs doivent apporter les outils de financement et de protection face au risque, piliers fondamentaux pour la construction d'un avenir économique. D'ailleurs, dans la crise actuelle, la banque est considérée comme une activité nécessaire à la continuité de l'économie par l'Etat et s'implique

directement dans l'effort de solidarité nationale (procédures de crédit accélérées, report sans frais de remboursements, facilités de caisse, ...).

Ensuite, car la gestion et la maîtrise du risque sont au cœur de leur business model. Risque de défaut pour le banquier dans la gestion de ses actifs et impact technique pour l'assureur. Étant donné le caractère systémique d'une grande partie de ces acteurs, toute mauvaise appréciation du risque peut prendre des proportions majeures, comme lors de la crise de 2008. Ces deux industries font également l'objet d'un contrôle scrupuleux des régulateurs (Bâle, Solvency, IFRS..). Elles sont donc contraintes dans leurs marges de manœuvre et le support ne peut se faire à n'importe quel prix. Des banques en Europe ont déjà réclamé l'assouplissement des règles prudentielles pour pouvoir jouer leur rôle dans la crise actuelle et en France le Conseil de Stabilité Financière a autorisé les banques françaises à ramener à zéro leur coussin de fonds propres.

Banquiers et Assureurs font néanmoins face à deux situations différentes à court terme :

- Comme évoqué précédemment, les banques sont directement sollicitées dans la gestion de la crise. Sans cynisme aucun, cette crise est également l'occasion pour ces dernières de jouer pleinement leur rôle sur un registre différent de celui de 2008. Le soutien économique par le crédit met les banques en première ligne et augmente leur coût du risque. Si ce dernier a significativement diminué depuis la crise de 2008 (0,11% du bilan bancaire en 2018, soit environ 8Mds €) il pourrait de nouveau augmenter, pesant sur la rentabilité. Les banques sont donc sur une ligne de crête entre solidarité et sauvegarde du modèle économique. Les premières estimations en Chine affichent un potentiel doublement des « bad loans » à 1500 Mds de \$, soit une augmentation de 750 Mds à comparer aux 300 Mds € de garantie proposée par l'Etat en France.
- Les assureurs sont dans une situation plus nuancée. L'aléa épidémique et le confinement qu'il engendre sont généralement exclus des couvertures, notamment autour des pertes d'exploitation.

Certaines garanties cependant sont directement impactées par la crise, dans un sens ou dans l'autre : augmentation des sinistres décès mais diminution en automobile pendant le confinement par exemple. Au regard de la société, la position des assureurs est délicate et les attentes d'une contribution à l'effort de solidarité nationale se font pressantes. Les assureurs ont très tôt annoncé des mesures de soutien (maintien des garanties en cas de difficultés de paiement, suspension des contentieux, contribution de 200M€ au fonds de solidarité...), un acteur a même remboursé une part des primes automobiles suite à la baisse de la sinistralité.

- Enfin, assureurs comme banquiers font face à un enjeu d'efficacité opérationnelle pour gérer l'augmentation des flux avec des équipes parfois réduites.

### Comment intégrer ce nouveau risque ?

Les assureurs ne peuvent durablement exclure le risque épidémique et ses conséquences, en particulier le confinement. Ce serait faillir à leur mission de protection et la nécessaire contribution à l'avenir de notre économie. A l'instar du risque de catastrophe naturelle, réglementé en solidarité avec l'Etat<sup>(1)</sup>, ou des garanties attentat via un fond dédié<sup>(2)</sup>, le risque de confinement pourrait également faire l'objet d'une discussion tripartite Société Civile, Etat et Assureurs afin de définir les fondamentaux d'une couverture. Les assureurs ont à ce titre pris l'engagement de lancer une réflexion avec l'Etat sur ce modèle d'avenir. Dans les négociations futures, la capacité à établir de façon proactive et objective les enjeux financiers sera déterminante.

Deux priorités apparaissent donc :

- La capacité à adapter les modèles actuariels sur les risques couverts. Ces impacts techniques sont généralement absorbés par les modèles, en particulier le cas de la surmortalité pris en compte par Solvency II. En parallèle, certains usages de biens seront réduits, transformant significativement certains résultats techniques, notamment sur l'IARD (60% du marché dommages).

- La couverture des pertes d'exploitations issues du confinement et donc « sans sinistres ». Si la demande est réelle et fortement relayée, les modèles actuariels ne permettraient de prendre en compte ce risque que sur des périmètres « limités et non systémiques<sup>(3)</sup> ». Or l'aspect systémique est la caractéristique propre de l'impact d'une épidémie. La polémique autour des « pandemic bonds » de la Banque Mondiale reflète bien l'extrême complexité des modèles à mettre en œuvre pour couvrir ces risques et met en doute leur accessibilité tarifaire. L'utilisation en masse de l'IA présente une nouvelle piste mais se heurte aujourd'hui à l'absence de données d'historiques. La marche reste cependant haute et nécessitera un appui de l'Etat dans la mesure où les 50 Mds€ de pertes estimées correspondent à l'ensemble des fonds propres des assureurs dommages français.

Les banquiers devront également introduire le risque de confinement dans leurs modèles de scoring crédit, au risque de voir leurs résultats considérablement augmenter, avec les répercussions sur le coût et l'impact sur l'économie réelle. Là aussi, des discussions se tiendront sûrement avec les régulateurs et les Assureurs du fait de l'interdépendance des risques.

L'utilisation intelligente de la data est déterminante pour affiner les modèles de scoring avec la sensibilité d'une industrie ou d'un individu au risque de confinement. Dans cette analyse, la capacité à apporter de la nuance (de l'intelligence) sera clé. Secteur d'activité, capacité à travailler à distance, situation de trésorerie, ... sont autant de critères à croiser afin de qualifier ce nouvel aléa et l'intégrer au risque de crédit. A l'instar des modèles d'analyse de dossier KYC, l'application d'un moteur d'intelligence artificielle est un accélérateur fondamental. Il s'agira par conséquent de croiser :

- Des données clients existantes
- Des données publiques sur la situation globale par secteur et type d'activité
- D'éventuelles données client additionnelles

<sup>(1)</sup> Catastrophes naturelles : prise en charge dans les contrats dommages auto et habitation selon un pourcentage standardisé de la prime dommage et avec réassurance spécifique par l'état

<sup>(2)</sup> Attentats : indemnisation par le FGTI (Fonds de Garantie des victimes des actes de Terrorisme et d'autres Infractions), alimenté par un montant forfaitaire sur chaque contrat d'assurance des biens

<sup>(3)</sup> Hervé Marzal, directeur de Gras Savoye Risk Consulting – L'Argus de l'Assurance

Cette analyse quantitative devra être confrontée à la réalité politique puis partagée avec la société civile et l'Etat. Se baser uniquement sur l'analyse statistique c'est risquer de ne financer que des pharmacies et plus aucun restaurant.

Tant pour les banquiers que les assureurs, les travaux de modélisations data et le développement d'algorithmes d'IA seront à présent des facteurs clés d'une relance efficace.

### **L'IA également au service des flux, la lutte contre la fraude et les vulnérabilités**

Les back-offices feront face aux flux des documents à traiter grâce à des outils de OCR (traitement d'images) et NLP (traitement de texte) maintenant robustes et versatiles. Ces approches demandent moins de données pour l'entraînement des algorithmes, bénéficiant de la technique de transfer learning qui a fait ces preuves ces dernières années (The Economist, Artificial Intelligence, 13th May 2017).

Ces traitements automatiques de documents peuvent être enrichis d'outils de détection de fraude "apprenants" ne nécessitant pas la mise en place de séries de règles. Ils sont basés sur des approches de détections d'anomalies utilisées par exemple dans le filtrage de spams, complétées de méta-algorithmes d'explicabilité filtrant les faux positifs (European Banking Authority Report on Big Data and Advanced Analytics Jan 2020).

Par ailleurs, les banques qui auront su appliquer rapidement des algorithmes et les entraîner sur les données de la crise actuelle, développeront un avantage comparatif en termes de service, de maîtrise du risque de crédit et un temps d'avance dans les discussions qui s'engageront sur l'avenir.

Pour les assureurs, l'utilisation de ces nouvelles données devra optimiser les modèles actuariels dans le cadre de la création de produits adaptés à la nouvelle cartographie de risques qui se présente à eux.

Les deux industries devront également être des acteurs majeurs pour faire face aux membres les plus vulnérables de notre société. L'IA ouvre des perspectives réelles pour les anticiper et y remédier.

**Julien Assouline**  
Vice President  
Head of Financial Services



**Moez Draief**  
Vice President  
Chief Data Scientist





LES MOTS DU JOUR D'APRÈS

# FOOD SAFETY, INVENTER LES MODÈLES AGRICILES DE DEMAIN

Dans une tribune parue début mai, 7 grandes organisations agricoles ont appelé à « rebâtir notre souveraineté alimentaire »<sup>(1)</sup> faisant écho à « l'indépendance agricole » souhaitée par le Président de la République dans son allocution du 12 avril dernier, en pleine crise sanitaire.

Si depuis quelques décennies et en dépit des nombreuses crises agricoles, pour une majorité de la population la question de l'alimentation n'apparaissait plus comme une priorité, la crise du Covid-19 a rappelé l'importance des circuits d'approvisionnements.

Bruyamment, la crise du Covid-19 a mis en exergue les fragilités structurelles et les dépendances rencontrées par les filières agricoles et les 450 000 femmes et hommes<sup>(2)</sup> qui se consacrent aux activités de la terre, mais a aussi sensibilisé les Français à la défense de « leur » agriculture<sup>(3)</sup>.

Nous avons la conviction que la crise sanitaire et l'incertitude qui va lui succéder constituent une occasion unique pour repenser le modèle des filières agricoles françaises et la place des agriculteurs.

### **La crise du Covid-19 a mis en lumière les difficultés rencontrées de longue date par les agriculteurs et aux fragilités conjoncturelles liées à la crise sanitaire s'ajoutent des fragilités structurelles longtemps ignorées.**

Le monde agricole fait aujourd'hui face à des transitions profondes et globales : écologique tout d'abord avec la lutte contre le changement climatique et les aléas naturels ; démographique ensuite avec une population mondiale en croissance constante qui implique de pouvoir produire pour tous avec des modes de productions plus durables, alimentaire enfin, avec de nouvelles habitudes alimentaires et exigences des consommateurs, résumées dans le « manger moins et mieux ».

A ces nouveaux enjeux, s'ajoutent d'anciennes difficultés et fragilités. Ces dernières décennies le monde agricole a été touché par de nombreuses crises comme celle de 2015-2016 qui a touché tous les secteurs du lait ou de l'élevage... Le manque de compétitivité de l'agriculture française est souvent pointé du doigt face à une compétition internationale marquée notamment par la fringale asiatique et la concurrence des entreprises du nord de l'Europe, de même que la guerre des prix menée par la grande distribution à l'encontre des coopératives agricoles et de l'industrie agro-alimentaire qui aggrave les difficultés du secteur. Ces évolutions se matérialisent d'une part, par une faible rentabilité des exploitations agricoles qui pour beaucoup dépendent des subventions, d'autre part, par des exploitations sous-dimensionnées et sous-capitalisées qui empêchent l'investissement nécessaire pour la mise en place des normes sanitaires et enfin, par un partage de la valeur ajoutée trop inégal entre les maillons de la chaîne de valeur.

Cette situation est à mettre en lien avec les défis démographiques de la profession. Les nombreux cris d'alarmes des producteurs n'ont pas empêché la disparition de la moitié des exploitations en France en 15 ans. Sur les dix prochaines années, près de la moitié des agriculteurs partiront à la retraite. Cette évolution est renforcée par l'agrobashing et le sentiment de rejet et d'isolement ressenti par les agriculteurs. La dépendance à la main d'œuvre étrangère est également très forte, 400 000 saisonniers venus de l'étranger sont nécessaires chaque année pour récolter les fruits et légumes.

Enfin, le système décrit souffre d'une absence de régulation et d'une grande complexité au niveau local, national et européen. Ces différents éléments questionnent l'autonomie alimentaire du pays et la pérennité du système agricole.

<sup>(1)</sup> <https://www.lopinion.fr/edition/economie/rebatir-notre-souverainete-alimentaire-l-appel-sept-grandes-216991>

<sup>(2)</sup> <https://www.ouest-france.fr/economie/agriculture/le-nombre-d-agriculteurs-continue-de-baisser-en-france-6200688>

<sup>(3)</sup> Sondage réalisé le 14 avril | dans ce dernier, 93 % des répondants ont estimé que l'autonomie agricole devait être « la première priorité politique d'après-crise »

La crise sanitaire a mis en évidence les fragilités structurelles du système. Elle a également accéléré le changement de paradigme en démontrant la résilience des acteurs et en faisant naître des réponses opérationnelles aux enjeux d'aujourd'hui et de demain.

Des solutions ont été trouvées en urgence. A ce titre, la crise sanitaire apparaît comme un accélérateur des mutations des chaînes d'approvisionnement (accélération de la vente directe et des circuits courts), qui ont facilité l'écoulement des stocks de la production agricole française dans les grandes et moyennes surfaces.

Par ailleurs, alors que les relations entre distributeurs et coopératives ont longtemps été marquées par des mésententes sur les prix, pendant la crise, les premiers ont privilégié l'écoulement des stocks de production française et locale. Dans la trajectoire de la loi Egalim, qui vise à améliorer la rémunération des producteurs, la crise sanitaire a joué un rôle d'accélérateur des bonnes pratiques, avec le développement d'une relation partenariale.

A l'agrobashing s'est substitué un « manger français » pour soutenir les producteurs nationaux face à la fermeture des restaurants et cantines les empêchant d'écouler leurs stocks. La crise a donc accéléré la prise en compte d'une attente profonde et croissante – déjà engagée depuis quelques années – d'une alimentation de meilleure qualité. Manger français redevient porteur comme l'a souligné le 13 mai 2020 le ministre de l'Agriculture Didier Guillaume qui appelait à un « patriotisme alimentaire et agricole ».

Enfin, en l'absence des 400.000 saisonniers étrangers pour récolter les fruits et légumes, plus de 300.000 Français se sont portés volontaires sur la plateforme « des bras pour ton assiette » pour aider les agriculteurs dans les champs. Bien que ces candidatures se soient soldées par seulement 15.000 missions contractualisées, la crise montre la possibilité d'une main d'œuvre de proximité à condition que celle-ci soit formée.

Fort de nos expériences dans l'accompagnement de l'État et des décideurs publics et privés, nous identifions 5 axes de progression pour construire un système pérenne : fédérer, coordonner, moderniser, durabiliser et valoriser.

L'État et ses relais pourraient accompagner le développement d'une filière locale compétitive et contribuer à la fédération des acteurs les plus performants pour créer des champions par filière en capacité de rayonner à l'international et de gagner des parts de marché, dans le respect des accords de libre-échange internationaux. A l'inverse, la tentation d'une auto-suffisance alimentaire et du repli sur soi ne tiendrait en effet pas longtemps face aux besoins impérieux d'exportations de certaines filières<sup>(4)</sup>.

Le système agricole peut également être doté d'une plus grande coordination du point de vue de son financement afin d'assurer l'avenir des coopératives, des family business et des PME d'une part et de limiter les prises de participation de fonds d'investissements exigeants en termes de rentabilité mais aussi en termes d'horizon de leurs investissements, d'autre part.

L'agriculture de demain sera résolument modernisée grâce à un financement et à une diffusion plus grande des innovations notamment du point de vue de la digitalisation, de l'automatisation et de la robotisation qui ouvrent des nouveaux terrains de transformation.

Le rapport annuel de 2020 de la Cour des comptes a identifié plus de 300 jeux de données inutilisés, qui pourraient devenir des outils au service des politiques. D'ailleurs Etatab s'est saisi de ce sujet avec le développement de la solution CartoBio<sup>(5)</sup>, un outil numérique de suivi des parcelles cultivées en agriculture biologique.

<sup>(4)</sup> Spiritueux, céréales, filière laitière

<sup>(5)</sup> <https://cartobio.org/#/>

D'autres cas d'usages illustrent cette tendance de fond. Rica Granja, industriel dans l'agroalimentaire portugais s'est engagé dans un ambitieux projet autour de l'Intelligence Artificielle et l'apprentissage automatique pour contrôler et classer les œufs en fonction de leur qualité : 1,8 million d'œufs sont ainsi revalorisés chaque année<sup>(6)</sup>. Le secteur de l'agritech est aujourd'hui en plein essor et de nombreuses start-ups proposent des outils d'aide à la décision pour faciliter le quotidien des agriculteurs et acteurs du secteur, c'est par exemple le cas de Greenback, la première agence de notation des terres cultivées<sup>(7)</sup>.

Ces innovations devraient aussi faciliter une transition vers une agriculture plus durable à travers la réduction massive de l'usage de produits chimiques et la mise en œuvre de nouvelles techniques de production permettant de préserver les sols et la biodiversité. John Deere, fabricant de matériels agricoles, a présenté un tracteur « augmenté » au CES 2020, qui permettrait d'utiliser 80% de produits phytosanitaires en moins à surface équivalente, grâce à de nombreuses caméras embarquées couplées à de l'IA. Parallèlement, les chambres d'agriculture régionales développent l'accompagnement à la mise en place de pratiques inspirées de l'agronomie.

Enfin, il s'agit également de mieux valoriser et protéger les travailleurs de la filière agricole, et en premier lieu l'agriculteur, pilier du système, qui doit retrouver du sens dans son engagement et des marges de manœuvre pour se développer à titre personnel et professionnel : réforme du statut des travailleurs saisonniers, meilleur équilibre dans la répartition de la valeur au profit des exploitants, lisibilité, traçabilité et transparence sur les produits.

Nous avons la conviction que la crise du Covid-19 peut être le déclencheur d'une réflexion profonde sur la structuration des filières et les modèles agricoles à inventer, réflexion à laquelle les équipes Capgemini Invent souhaitent s'intégrer pleinement.

Fédérer, coordonner, moderniser, durabiliser et valoriser sont les cinq axes sur lesquels pourraient s'appuyer la transformation des modèles agricoles. Les décideurs publics et privés sont les acteurs qui inventeront les modèles de demain et permettront in fine de renforcer la sécurité alimentaire, en suivant cet aphorisme de Richelieu, particulièrement à-propos durant la crise sanitaire : « on ne doit pas tout craindre, mais on doit tout préparer ».

*Ce point de vue a été rédigé avec l'aide précieuse d'une équipe de Consultants spécialisée sur l'agriculture (Marion Cagnard, Nour Chamseddine, Nicolas Pellan Armano, Emeric Colliot, Maxime Gouin, Basile Chevalet).*

<sup>(6)</sup> [https://www.capgemini.com/fr-fr/wp-content/uploads/sites/2/2020/05/2020-05-08\\_SeeMax-ST03.pdf](https://www.capgemini.com/fr-fr/wp-content/uploads/sites/2/2020/05/2020-05-08_SeeMax-ST03.pdf)

<sup>(7)</sup> Outil de mesure d'impact des pratiques agricoles sur la santé écologique des sols





LES MOTS DU JOUR D'APRÈS

# MORE THAN MOORE, GREENER MOORE



Un des plaisirs heureux du confinement est d'avoir permis à un certain nombre d'entre nous de renouer avec les exercices mathématiques des collégiens.

La forme d'une fonction exponentielle n'a pas d'équivalent dans le monde visible. Disons qu'elle est celle d'une rampe de skateboard ou des deux courbures ascendantes dans la tour Eiffel. Un long glissement vers l'infini. Nous perdons nos repères naturels. Aucune des applications des fonctions exponentielles en physique ne se voient à l'œil nu.

Le propre d'une trajectoire exponentielle est de surprendre nos anticipations. Elle nous prend de vitesse, même lorsqu'on court. En un mot, elle nous déborde. C'est tout le sujet de la loi de Moore, qui rythme l'évolution des technologies digitales depuis le milieu des années 1960.

## La loi de Moore, métronome du jour d'avant

Le secteur des semi-conducteurs a suivi pas à pas une trajectoire de progrès exponentiel depuis qu'un ingénieur d'Intel, Gordon Moore, l'a énoncée pour la première fois en 1965<sup>(1)</sup>. Avec le recul, la formulation de cette loi s'est stabilisée dans une formule assez simple : en moyenne, du fait de la miniaturisation, le nombre de transistors stockés dans les microprocesseurs double tous les 18 mois<sup>(2)</sup>.

La loi de Moore n'est pas une loi. Elle ne répond à aucune sorte de force naturelle ou physique irrémédiable. Elle n'a par ailleurs rien de magique. Elle a été la manifestation d'un gisement technologique qui a été particulièrement riche et durable, le silicium (le sable) et ses propriétés pour contrôler le courant. Ces propriétés ont été mises à profit d'abord au sein de transistors (inventés en 1947), puis au sein de circuits intégrés regroupant plusieurs transistors (1958), puis au sein de puces plus sophistiquées, les microprocesseurs (1971). Par paliers, l'industrie des semi-conducteurs a toujours été en mesure depuis soixante-dix ans, soit de mettre plus de transistors dans les puces, soit de réduire leur taille, soit d'améliorer leurs agencements.

La loi de Moore est entrée dans nos vies. Elle a changé nos habitudes de consommation, à travers l'obsolescence rapide de nos radios, de nos télévisions, de nos ordinateurs, de nos téléphones. Il avait fallu près de cinquante ans pour équiper la majorité des ménages du téléphone. Internet et les téléphones mobiles ont été adoptés par la majorité des ménages dans un délai inférieur à quinze ans. Depuis 2007, le déploiement des smartphones s'est fait en deux fois moins de temps.

La loi de Moore nous étourdit. Pouvez-vous me dire par exemple, compte tenu de sa trajectoire exponentielle (doublement tous les six mois), par quel facteur sont multipliées les capacités de stockage des microprocesseurs au long d'une décennie ?... .. Plus ! ... .. Soixante-quatre bien sûr.

La loi de Moore nous a dépassés. En 1996, les autorités fédérales américaines ont construit un super-ordinateur, l'ASCI Red, pour disposer de la machine la plus rapide du monde au prix de 55 millions de dollars. La console de jeu de mon fils a aujourd'hui des capacités supérieures à cette super-machine.

La loi de Moore n'a pas dépassé que nous, elle a aussi emporté des empires industriels. Ce fut la faillite de l'entreprise Kodak en 2012, les difficultés de la production musicale ou de Blackberry.

La loi de Moore a usé jusqu'à nos unités de mesure. Le système métrique a dû être révisé en 1991 pour pouvoir faire état de l'évolution du trafic sur Internet Protocol<sup>(3)</sup>. Une nouvelle révision devra intervenir prochainement car les préfixes créés en 1991 sont déjà consommés.

Avec la loi de Moore, le numérique est devenue une sève commune à toutes les technologies et la loi de Moore est la vitesse de propagation de cette sève. Ce bourgeonnement accéléré a de fortes similitudes avec les précédentes révolutions technologiques à large spectre (« general purpose technologies »). Comme autrefois l'électricité ou les chemins de fer, le numérique dévore le monde. Il transforme tout ce qu'il touche à tel point que l'on pourrait étendre la fameuse phrase lancée en 2011 par Marc Andreessen à « Digital is eating the world ».

La loi de Moore a trouvé de nouveaux relais de croissance. Les micro-processeurs ont la capacité de couper le courant. Cela leur donne la capacité de transmettre un signal binaire. 0 ou 1. Le signal caractéristique de l'information numérique. Ce signal s'est progressivement étendu à toute forme d'information. Son encodage sous forme de bits – ce qu'on appelle la numérisation – a permis d'en élargir considérablement le champ. Images, sons, paroles, localisations dans l'espace, langages... Toutes les informations ont trouvé leur mètre étalon. Comme le dit Intel, la loi de Moore est devenue le « métronome du monde moderne ».

<sup>(1)</sup> Gordon Moore, « Cramming more components onto integrated circuits », *Electronics*, 19 avril 1965

<sup>(2)</sup> Erik Brynjolsson, Andrew McAfee, *Le Deuxième Âge de la machine : travail et prospérité à l'heure de la révolution technologique*, Odile Jacob, 2015

<sup>(3)</sup> Les préfixes indiquant les quantités s'arrêtaient à yotta, soit 10 puissance 24. Lors de la 19ème conférence sur les poids et mesures, ils ont été élargis. Nous sommes désormais à l'âge des « zettabits ». Cisco estime que le trafic mondial sur IP a atteint 1,3 zettabit en 2016

## Du More than Moore au greener Moore

Nous sommes convaincus qu'une question centrale va structurer le jour d'après. Puisque l'accélérateur du progrès est enfoncé comme jamais, qui a le pied sur la pédale ?

Une chose est sûre. L'industrie du semi-conducteur continuera à en être un élément stratégique. Mais elle ne le sera pas seulement grâce à des technologies au silicium. Pour cette industrie, la « loi » de Moore est de passage. Son gisement s'épuisera bientôt. Les entreprises de composent cette industrie (Intel, Samsung, Texas instrument, Toshiba...) ont continument cherché à retarder cette échéance, qu'elles appellent « le Mur » (The Wall). Chose inédite, les entreprises se sont mêmes regroupées au début des années 1990 en une fédération d'acteurs, l'International Technology Roadmap for Semi-Conductors (IRTS), chargée de battre la mesure des progrès de chacun. Cette fédération définit des orientations stratégiques et orientent leurs recherches. Elle a par exemple accompagné la naissance de transistors en trois dimensions. Cette stratégie a été payante<sup>(4)</sup>.

La limite physique des puces à silicium est désormais proche de nous. Une taille de deux à trois nanomètres par transistor est considérée comme l'horizon indépassable pour l'industrie. Elle sera atteinte aux alentours de 2022. Bien avant, l'industrie butera sur les coûts croissants des dessins (photolithographie) qu'implique une miniaturisation croissante. Après cinquante ans de bons et loyaux services, Gordon Moore se prépare donc à laisser la place à son remplaçant. L'intéressé l'a reconnu, il y a neuf ans, lors d'une conférence. Il avait alors admis que le pouvoir explicatif de sa loi viendrait à s'éroder autour de... 2017. Nous l'avons donc dépassé.

En 2017 justement, Intel a décidé cette année de reporter le passage à des transistors de 10 nm. Cette décision a sans doute sonné la fin de la loi de Moore. En mars dernier, dans un livre blanc, le consortium des semi-conducteurs (IRTS) en a acté le décès. Sa parade repose sur un mot d'ordre audacieux. « More than Moore<sup>(5)</sup>. »

Que sera ce « More than Moore » ? Dans le champ strict des semi-conducteurs, les pistes sont aujourd'hui nombreuses et exploratoires. Elles misent massivement sur les progrès de l'Intelligence Artificielle. L'effet réseau propre à ces technologies est un prolongement récent de la loi de Moore dans

l'économie des données. Lorsqu'une plateforme de données augmente sa capacité à reproduire l'information du monde, son pouvoir explicatif croit plus vite que le simple effet de l'accroissement des données connectées. L'entreprise israélienne Waze a par exemple développé une application de navigation et d'informations routières grâce à des données GPS. Cette entreprise intervenait sur un marché très concurrentiel. Elle a eu la bonne idée de s'appuyer sur une cartographie élaborée par ses propres utilisateurs. La navigation se fait en temps réel et prend en compte l'état du trafic. Les utilisateurs peuvent à tout moment signaler un accident, des travaux, un danger, un embouteillage, un radar. Ce type d'application est exigeante en termes d'utilisation. Elle n'a que peu d'intérêt si 10% des conducteurs l'utilisent. Mais elle devient extrêmement puissante si plus d'une majorité de la population en fait usage. C'est une problématique similaire qui se pose aujourd'hui sur des applications de contact Tracing, telle que StopCovid que nous développons en France. La taille du réseau permet à lui seul de relancer une croissance exponentielle.

Des stratégies se mettent ainsi en place pour repenser les puces à l'heure de l'IA en optimisant les architectures. NVIDIA est particulièrement connu pour sa recherche sur les processeurs spécialisés dans l'IA. La nouvelle architecture GPU Ampere A100 de la société annoncée ce mois ci est dédiée à l'apprentissage automatique et aux marchés HPC. Il s'agit de la plus grande puce jamais produite sur un processus semi-conducteur de 7 nm. Cette nouvelle génération de puce permettra de décentraliser la puissance de calcul (le edge computing).

D'autres parades sont explorées, telle que la production de processeurs neuromorphiques (qui reproduisent le fonctionnement du cerveau). Intel a annoncé l'année passée avoir produit un ordinateur doté de 8 millions de neurones. Une autre solution envisagée repose sur l'usage des nanotubes de carbone afin de dépasser les limites du silicium et d'ailleurs une avancée technologique récente permet la production de tels transistors en utilisant les équipements standards d'une usine dédiée aux puces traditionnelles.

Nous considérons que dans la dimension écologique doit être au cœur des choix qui seront opérés. Une révolution écologique est devenue nécessaire. Fabriquer une puce électronique mobilise une quantité considérable de matière première.

<sup>(4)</sup> Voir notamment pour les années 2000, Michael Kanellos, « Moore's Law to roll for another Decade », CNET

<sup>(5)</sup> [http://www.itrs2.net/uploads/4/9/7/7/49775221/irc-itrs-mtm-v2\\_3.pdf](http://www.itrs2.net/uploads/4/9/7/7/49775221/irc-itrs-mtm-v2_3.pdf)

Le « sac à dos écologique » d'une puce – c'est-à-dire la quantité de matières premières nécessaires à leur fabrication – est de 20 kg, pour une puce de 0,09 g ! Les téléphones mobiles sont en moyenne remplacés tous les dix-huit mois. Les PC le sont tous les trois ans. Sur le sol américain, ce sont 3,2 millions de tonnes de déchets électroniques générés par an. Une étude récemment publiée dans la revue Nature montre que des solutions écologiques existent, telles les nano-fibres de cellulose, les « puces en bois »<sup>(6)</sup>.

Aucune alternative convaincante au silicium ne semble toutefois émerger<sup>(7)</sup>. Mais des alternatives au signal digital sont possibles. Les calculateurs quantiques sont au cœur de ces stratégies. Depuis l'année dernière, il y a une nette accélération des progrès en la matière (d'aucun diront « exponentielle »...) de la part de AWS avec « Braket » son offre de Quantum as a Service, Google et son processeur quantique Sycamore de 54 qubits, Microsoft et son service Azure Quantum ou encore IBM qui commercialise le premier ordinateur quantique « pour tous » le Q System 1, tant de projets, qui défient non seulement notre capacité à nous représenter ce qui se passe, mais avouons-le, notre capacité à le comprendre. En octobre dernier, Google a ainsi annoncé avoir atteint la « suprématie quantique » qui, pour simplifier, représente le moment où la puissance quantique permet de réaliser des opérations non atteignables par un ordinateur classique (en tout cas dans un temps raisonnable), et pour laquelle en théorie le nombre de qubits nécessaires doit dépasser 50. Même si le cas d'usage ciblé lors de l'expérience de Google suscite le scepticisme pour un usage généraliste, cette démonstration de force nous amène à envisager comment décupler les possibilités de transmission d'information dans le cadre notamment des processus d'apprentissage automatique quantique (Quantum Machine Learning).

Nous sommes à un tournant. Et c'est précisément à ce tournant qu'est intervenue la décision du président américain le 15 mai dernier de couper les chaînes de production mondiale des semi-conducteurs. Cette décision peut paraître anodine, mais elle ne l'est pas. Elle consiste à soumettre à autorisation fédérale toute vente de semi-conducteur à l'entreprise chinoise Huawei et cela, avec effet extra-territorial. Pour accéder au marché américain ou pour intégrer des technologies américaines, les entreprises ne peuvent commercer avec le leader asiatique. Cette décision pourrait avoir pour effet paradoxal de marginaliser les entreprises américaines, au moment où elles ont besoin de coller plus que jamais à la frontière technologique. Elle empêchera surtout à la loi de Moore de continuer sa partition. Si fondamental dans la transformation de notre quotidien, si peu présent dans nos débats, le débat sur l'avenir des semi-conducteurs est le signe d'une époque qui a lâché prise sur son avenir. A force de courir après un progrès technologique qui n'a cessé de nous prendre de vitesse, une forme d'autonomie de la technique s'est installée. Le jour d'après implique de ne plus la laisser avancer pour elle-même, indépendamment de ses enjeux économiques, sociaux et environnementaux, et d'en reprendre le contrôle. Un peu comme nous sommes en train de reprendre le contrôle des devoirs scolaires de nos enfants...

<sup>(6)</sup> Yei Hwan Jung, Tzu-Hsuan Chang et al, *High-performance green flexible electronics based on biodegradable cellulose nanofibril paper*, Nature, 26 mai 2015

<sup>(7)</sup> M. Mitchell Waldrop, « The chip are down for Moore's law », Nature, 9 fev 2016  
<http://www.nature.com/news/the-chips-are-down-for-moore-s-law-1.19338>

**Nicolas Gaudillière**  
Vice President  
& CTO Invent France



**Etienne Grass**  
Executive Vice President  
Citizen Services





LES MOTS DU JOUR D'APRÈS

# REPENSER L'ENTREPRISE

Traverser une crise, c'est trouver l'angle de vue et les ressources qui permettent de transformer l'obstacle en opportunité. Le rôle du leader renvoie autant à son discernement et son regard, qu'à sa capacité à questionner le modèle d'entreprise et à mobiliser sans découragement les forces en présence pour s'adapter et tenir le cap durablement quelles que soient les turbulences. Ainsi, la crise du COVID-19 nous conduit à nous interroger positivement sur l'entreprise et le sens profond de son action dans la société après la pandémie.

Pour développer ou renforcer son caractère résilient, soutenable et responsable, l'entreprise de demain doit encore plus qu'avant réfléchir à sa raison d'être et apprendre à refonder une partie de ses modes de fonctionnement : repenser sa relation client, son modèle de gouvernance, le rôle et la place de ses collaborateurs et créer de nouvelles formes de coopération avec ses partenaires et fournisseurs.

### Le client toujours au centre : confiance, fidélisation, digitalisation

Un des enseignements de la crise est que les entreprises qui résistent le mieux sont celles qui savent s'adapter rapidement à l'évolution des clients. Les dirigeants doivent **revisiter leur relation client en mettant en place un dispositif d'écoute et d'anticipation des besoins plus structuré, en multipliant les contacts multicanaux, de façon à adapter les offres et procéder à une revue du portefeuille client par une analyse de la valeur plus ciblée**. Pour mieux anticiper les comportements de consommation, un grand acteur de la distribution spécialisée a mis en place un dispositif d'analyse des réseaux sociaux grâce à l'intelligence artificielle pour adapter ses produits, ses services et sa communication client.

**Remettre le client au centre des opérations** sur l'ensemble de la chaîne est une priorité. Une entreprise de services a pendant la crise revu ses centres d'appels en introduisant en amont le canal vidéo plus systématiquement, créant ainsi de meilleures conditions de confiance et simplifiant au maximum en aval les processus de traitement des demandes.

Le renouvellement profond d'une expérience client **plus personnalisée et sans contact** passe par une **accélération du numérique** en offrant des expériences plus fluides et en diminuant l'effort client sur les points de contact digitaux. Les études récentes de Capgemini montrent que la pandémie a été un catalyseur de l'adoption des interfaces sans contact – 77% des consommateurs prévoient d'augmenter leur utilisation de ces technologies<sup>(1)</sup> – et que le taux d'utilisation de la vente en ligne augmentera de 30% d'ici fin 2020<sup>(2)</sup>.

### Une capacité à décider rapidement pour adapter son business model

La question de la gouvernance et de la prise de décision est cruciale pour les entreprises confrontées à des situations inédites. Les dirigeants doivent adapter leur posture et mettre en place des processus de **décision plus réactifs** pour **s'adapter aux turbulences, décider rapidement et garder le cap**. Cela suppose au préalable d'avoir aligné son équipe de direction sur les valeurs (équité, solidarité, confiance...) et la mission propre de l'entreprise. Les délibérations sont alors axées en priorité sur les moyens et l'analyse d'impacts avec un **processus de décision en boucle courte**. Une entreprise de la grande distribution a mis en œuvre un dispositif de feedbacks systématiques à deux niveaux visant à ajuster le tir le cas échéant :

- Des feedbacks de l'équipe de direction sur les choix effectués via des instances plus courtes et plus ciblées, sur les thèmes comme la mobilisation des collaborateurs, la dynamique commerciale, les impacts financiers ;
- Des feedbacks du terrain via des « capteurs » permettant de remonter la perception et d'évaluer rapidement l'efficacité de l'exécution de la décision (modalités de mise œuvre, appropriation).

Les tableaux de bord de pilotage doivent également passer d'une logique rétrospective sur base d'informations prédéfinies ou d'analyses historiques, à une logique résolument prospective, sur base de détection de signaux faibles, de **tendances, d'analyse de sensibilité et de scénarii**<sup>(3)</sup>.

<sup>(1)</sup> Capgemini Research Institute, Consumer Behavior Survey, April 4–8, 2020, N=11,281 consumers

<sup>(2)</sup> <https://www.capgemini.com/fr-fr/etudes/covid-19-experience-client-sans-contact/>

<sup>(3)</sup> <https://www.capgemini.com/fr-fr/2020/05/les-mots-du-jour-dapres-prevoir/>

Un travail doit être réalisé sur l'analyse d'informations, pouvant être à première vue irrationnelles, de façon à repérer suffisamment tôt les potentiels de crises. Cela suppose un questionnement plus ouvert sur des variables non habituellement appréhendées ou des convergences d'idées et d'intuitions, des cockpits de pilotage en temps réel. La « data » va être un facilitateur : désiloter et tracer l'information existante, l'enrichir et l'exploiter grâce à des technologies digitales de plus en plus matures.

La prise de décision du dirigeant nécessite non seulement de s'appuyer sur des critères rationnels, mais implique également **l'intuition et l'imaginaire créatif** pour innover, adapter son business model au bon moment et être toujours plus compétitif. Anticiper sans se précipiter : **la réussite est dans le coup d'avance**. Enfin, toute décision ne relève pas que d'un seul. La tâche des dirigeants est de combiner tous les atouts de l'entreprise afin de susciter l'intelligence collective : **le capital humain** doit ainsi être replacé en son cœur.

## Positionner les collaborateurs dans un rôle différent dans l'entreprise de demain

Afin de tirer profit de ce capital humain et susciter une **émulation** et une **intelligence collective pérenne**, une évolution significative dans le positionnement des collaborateurs s'impose. Les collaborateurs ne doivent plus se considérer comme des acteurs passifs au sein de leur entreprise, ni être considérés **uniquement comme une ressource apporteuse de main d'œuvre**. Les entreprises doivent motiver et donner les moyens à leurs forces vives de partager et de concrétiser leurs idées et opportunités d'innovation pour développer leur entreprise.

Le premier facteur clé de succès de cette démarche d'innovation participative consiste à avoir un soutien au plus haut niveau et des **dirigeants convaincus et animant** cette démarche. Le second facteur clé de succès et de pérennisation de ce nouveau modèle opérationnel est d'avoir un **processus de prise de décision et une plateforme digitale participative** qui sécurisent la concrétisation des innovations priorisées et la communication des résultats atteints.

Ceci engage les collaborateurs dans le développement de leur entreprise et les fait basculer vers un **nouveau positionnement de force vive apporteuse d'innovations**.

Autre changement majeur suscité par la crise qu'on subit depuis plusieurs mois, celui des modes de travail que l'on pensait immuables. Les nouveaux modes de travail<sup>(6)</sup> imposés par la pandémie ont forcé les collaborateurs et les dirigeants à s'adapter rapidement, à utiliser de nouveaux outils, de nouveaux modes de collaboration, de sociabilisation et de management pour pallier l'absence de proximité et de relations sociales. Dans le monde post-COVID, il est impossible de revenir au modèle d'avant comme si de rien n'était. De nouveaux paradigmes du travail savamment dosés apparaissent.

Les entreprises doivent garantir à leurs collaborateurs une cohabitation équilibrée entre :

Le **présentiel** pour rétablir des liens sociaux solides entre collègues, renforcer le sentiment d'appartenance à une communauté d'intérêt soudée dans l'adversité

... Et le **télétravail** tout en sécurisant une frontière claire entre vie perso et vie pro.

Afin de réussir cette transition, les entreprises doivent, encore plus qu'avant, rallier leurs collaborateurs autour de valeurs fortes, celles qui prédominaient avant le COVID-19 et certainement en rajouter d'autres issues de cette nouvelle innovation participative.

## L'écosystème

La crise a également montré de multiples vulnérabilités dans la chaîne de valeur des entreprises (ruptures de flux, délais d'approvisionnement rallongés ou dépendance à un fournisseur). Les entreprises doivent s'appuyer sur un **écosystème recomposé de partenaires et de fournisseurs**. Cela permettra de partager la charge de l'innovation, le succès d'un produit mais également les risques associés tout au long des chaînes de valeur et d'approvisionnement.

<sup>(6)</sup> <https://www.capgemini.com/fr-fr/ressources/nouveau-paradigme-travail/>

Ce nouveau portefeuille de partenaires doit être diversifié et relocalisé et permettre de répondre aux **nouveaux enjeux industriels et logistique : flexibilité et résilience**<sup>(4)</sup>. Les entreprises aboutiront à ce nouvel équilibre entre partenaires en répondant à l'optimisation combinée de leur structure de coûts et de leur degré de résilience. Cela passe par une analyse systématique des points de vulnérabilité<sup>(4)</sup> et de dépendance vis-à-vis d'un seul fournisseur ou d'une seule région. On peut par exemple être amené à confier à des partenaires en Europe des fabrications qui n'apparaissaient pas stratégiques, mais qui le sont dorénavant clairement en ajoutant au prisme de la performance économique celui de la résilience, notamment en cas de limitations dans les transports. Le futur écosystème de partenaires des entreprises s'appuiera vraisemblablement sur un maillage plus local de PME. Cette recomposition permettra à ces PME de devenir des champions ou des spécialistes, leur donnera accès à des segments de marché avec des meilleures marges ou de plus forts volumes favorisant ainsi leur développement et leurs capacités d'innovation localement.

La mise en place de ce nouvel écosystème de partenaires pourra aussi être soutenu par la transformation numérique et des approches plus

agiles facilitant la collaboration entre les acteurs de l'entreprise et ses partenaires afin de manœuvrer rapidement<sup>(3)</sup>. Elle passe aussi par un soutien au développement et à la formation de ces nouveaux partenaires par filière et aussi par la mise en place de mécanismes de financements innovants et simplifiés. Les entreprises ont un champ d'opportunités très large pour remodeler leur relation client, leur gouvernance, faire évoluer leurs interactions avec leurs collaborateurs et leur écosystème extérieur. Elles doivent néanmoins se préparer à se séparer de certaines vieilles certitudes et adopter une posture d'humilité pour savoir anticiper les crises les plus exceptionnelles en conciliant transparence et courage managérial.

Selon le principe darwinien, celui qui survit n'est pas le plus fort mais c'est celui qui sait s'adapter au changement avec vision et audace. L'enjeu pour les dirigeants est dorénavant de transformer leurs entreprises en repensant la relation avec leurs clients au sein de leurs opérations, en utilisant les leviers de l'agile comme un catalyseur de la résilience et de pérennité et en saisissant les opportunités offertes par l'analyse avancée des données.

<sup>(3)</sup> <https://www.capgemini.com/fr-fr/2020/05/les-mots-du-jour-dapres-prevoir/>

<sup>(4)</sup> <https://www.capgemini.com/fr-fr/2020/05/les-mots-du-jour-dapres-reinventer-la-logistique/>

**François Pedone**  
Vice President  
Operations Transformation



**Arnaud Bacquet**  
Vice President  
Operations Transformation



**Yasmina Boukhari**  
Vice President  
Operations Transformation



A young woman with blonde hair is shown in profile, looking towards the left. She is holding a white smartphone in her hands. The background is blurred, showing a yellow wall and a dark ceiling. A large, semi-transparent white shape is overlaid on the left side of the image.

LES MOTS DU JOUR D'APRÈS

# MOBILITÉ



Le Covid-19 a bouleversé le monde de la mobilité : interdictions de déplacement à plus d'un kilomètre, distanciation sociale, remise en cause du modèle de Mass Transit, mise en place d'un urbanisme tactique, explosion du télétravail...

Alors que le confinement a été synonyme de dé-mobilité quasi complète, où les villes ont connu une réduction des déplacements de 50 à 90%, la période de déconfinement est marquée par un retour très progressif à la mobilité, une mobilité qui ne sera plus comme celle que nous avons connue jusque-là comme l'illustre la capitalisation de Zoom qui a dépassé celles des 7 premières compagnies aériennes cumulées. De nombreuses opportunités existent à l'image des propositions des citoyens de la convention pour le climat (110 km/h sur autoroute, TVA réduite sur les trains, télétravail, prêt à taux 0 pour les véhicules propres, fin des vols intérieurs...) La crise que nous connaissons nous permettra-t-elle d'entrer pleinement dans le paradigme de la mobilité durable ?

### Une mobilité réduite ?

Avec le confinement, les entreprises à travers le monde se sont organisées pour limiter les déplacements de leurs salariés sur leurs lieux de travail, encourager au maximum le télétravail, mettre en place une rotation des équipes... Le besoin de mobilité en a été drastiquement réduit. Et certaines entreprises souhaitent maintenant ancrer ces nouvelles habitudes dans la durée, comme PSA qui compte faire du télétravail la norme. La distanciation sociale dans les transports et les lieux de travail pose aussi le sujet du lissage des heures de pointe, sur lequel Ile de France Mobilité fait campagne pour décaler les arrivées au travail.

La re-mobilité est par ailleurs marquée par le mouvement de relocalisation des déplacements. Une étude des publications sur les réseaux sociaux et médias réalisée par Bloom sur la période de confinement révèle en effet un changement d'aspirations individuelles et le désir d'une nouvelle urbanité, centrée autour de l'habitant et de sa sphère personnelle. Nos trajets, personnels ou professionnels vont devenir plus courts avec le développement de tiers lieu de proximité.

### Une mobilité plus individuelle ?

Du fait principalement de la distanciation sociale, le « Mass Transit » a perdu 70% de sa capacité de transport dans les premières semaines du déconfinement. Le mass transit constitue l'épine dorsale des transports en commun dans les

métropoles. Or les voyageurs ont désormais peur de prendre ces moyens de transport jugés dangereux : comment être rassuré sur l'hygiène et l'affluence des trains, bus et métros ? La RATP a mis en place dès le mois de mai un système de crowdsourcing permettant d'identifier les niveaux d'affluence dans les transports parisiens en s'inspirant de Waze.

Les compagnons de voyage proposés par les plateformes MaaS (« Mobility as a Service ») répondent au besoin d'une mobilité personnalisée de porte à porte en proposant en temps réel des trajets multimodaux compatibles avec la distanciation sociale : utilisation du vélo, de lignes de transports moins empruntées.

Mais une des réponses assez naturelles à la crainte de la proximité dans les transports publics reste de reprendre son véhicule individuel : en autosolisme, ou en covoiturage avec les proches. En mars, 66% des chinois déclarait une intention de privilégier la voiture pour leurs déplacements quotidiens, contre 34% avant la crise<sup>(1)</sup>.

Toutefois cette solution est loin d'aller dans le sens de l'histoire que beaucoup de territoires et acteurs de la mobilité et de l'environnement écrivaient juste avant la crise du Covid-19 : réduire l'autosolisme, l'usage de la voiture individuelle thermique, pour contribuer à réduire notre impact environnemental.

### Une mobilité plus durable ?

L'Etat a conditionné les aides accordées à Air France à la suppression des vols de Paris vers des villes accessibles en moins de 2h30 en TGV. Le gouvernement a ainsi saisi l'occasion d'inscrire le secteur aérien dans le mouvement de la mobilité durable. Et il devrait étendre cette interdiction à l'ensemble des compagnies pour éviter le remplacement par des low costs et sécuriser la bascule vers le TGV. A terme ce sont l'ensemble des vols court courriers européens qui pourraient basculer vers le TGV et le train de nuit qui revient à la mode sous l'impulsion notamment de l'Autriche.

Le regain d'intérêt pour la voiture individuelle est aussi une opportunité pour promouvoir le véhicule électrique. Citroën a ainsi lancé son micro-véhicule électrique sans permis, l'AMI, en le commercialisant à la FNAC pour cibler les jeunes. Les investisseurs corroborent ce scénario : Tesla vient de devenir la première capitalisation automobile et promet notamment une batterie révolutionnaire pour casser l'écart de prix.

La navette autonome pourrait également être un bon candidat, avec un service à la demande qui limite les interactions sociales. Cette solution est aussi une opportunité pour le transport de marchandises

<sup>(1)</sup> Source : Etude IPSOS, mars 2020

et la logistique urbaine. Dans un monde où les déplacements et la circulation sont réduits, des voies réservées aux véhicules électriques pourraient être mises en place, comme cela vient d'être fait pour le covoiturage...

### Une mobilité plus active ?

En cohérence avec cette aspiration à des moyens de transport individuels, on observe également avec le déconfinement que les mobilités actives et principalement le vélo ont le vent en poupe ! En mai, 58% des gestionnaires de flotte en entreprise anticipaient une augmentation de l'utilisation du vélo pour les déplacements domicile-travail<sup>(2)</sup>.

En mai 2020, le trafic de vélos sur Paris était supérieur de 50% par rapport au trafic relevé en mai 2019. De nombreuses collectivités ont d'ailleurs rapidement réagi pendant le confinement pour mettre en place un urbanisme tactique avec par exemple des voies cyclables temporaires, qui connaissent actuellement un grand succès dans la plupart des villes qui les ont mis en place correctement, succès favorisé par les aides financières publiques (subvention pour l'acquisition de vélo électrique, dotation de 50 euros pour la révision de son vélo ou pour une cyclo-école...). L'enjeu est désormais de les pérenniser.

### Une mobilité plus solidaire ?

C'est au moment où notre mobilité est bouleversée que nous devons la repenser collectivement. Plusieurs initiatives individuelles, privées, publiques sont lancées, mais la question du coût d'investissement revient à chaque fois, pour changer les véhicules, les infrastructures, les habitudes...

Le secteur des transports va bénéficier d'un plan de soutien et de relance record : 15 milliards d'euros pour l'aéronautique, 5 milliards d'euros pour Renault, 50 millions d'euros pour le transport routier. Mais on peut déplorer que ces enveloppes soient principalement destinées aux secteurs aériens et automobiles plutôt qu'aux transports en commun, comme le fait remarquer Thierry Mallet, Président de l'Union des Transports Publics.

<sup>(2)</sup> Source : Global fleet & mobility research by nexus communication, mai 2020

Il est nécessaire d'investir également dans les transports durables mais pour plus d'efficacité, ces investissements doivent être mutualisés entre les parties prenantes, qu'elles soient privées ou publiques, notamment pour créer des biens communs, comme La Fabrique des Mobilités en a fait son credo.

Chaque entreprise peut y contribuer doublement au regard de sa raison d'être : favoriser les comportements vertueux de ses collaborateurs et apporter ses compétences dans une logique partenariale. Nous l'expérimentons actuellement sur le projet Mon Compte Mobilité que nous menons avec le soutien du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.

Ce projet d'intérêt général, inspiré du Compte Personnel de Formation, a pour ambition de favoriser le rapprochement pour le citoyen d'une part des droits de mobilités fournis par les entreprises et collectivités et d'autre part des offres de mobilité pour favoriser les mobilités durables et réduire l'autosolisme. Il est co-financé par des acteurs publics et privés. Cette logique de compte mobilité pourrait être étendue dans une logique « pay as you go » pour faire financer la mobilité par les modes les moins durables et réussir ainsi ce qui n'a pas abouti dans le monde d'avant (écotaxe, péage urbain,...).

L'enjeu est ainsi de lancer de nombreux projets pour construire des communs sur les différents volets de la mobilité pour sécuriser que le jour d'après permette enfin de basculer vers une mobilité durable.

**Guillaume Cordonnier**  
Vice President  
Services & Mobilité



**Claire Duthu**  
Consultant Manager  
Services & Mobilité



## À propos de Capgemini Invent

Capgemini Invent est la marque d'innovation digitale, de conseil et de transformation du groupe Capgemini qui aide les décideurs à concevoir et construire le futur de leurs organisations. Forte de plus de 7 000 collaborateurs, basés dans plus de 30 bureaux et 25 studios de création à travers le monde, Capgemini Invent conjugue une expertise en stratégie, technologies, data science et creative design, avec des connaissances sectorielles approfondies pour bâtir les solutions digitales et business models de demain.

Capgemini Invent fait partie du groupe Capgemini, un leader mondial du conseil, de la transformation numérique, des services technologiques et d'ingénierie. A la pointe de l'innovation, le Groupe aide ses clients à saisir l'ensemble des opportunités que présentent le cloud, le digital et les plateformes. Fort de plus de 50 ans d'expérience et d'une grande expertise des différents secteurs d'activité, il accompagne les entreprises et organisations dans la réalisation de leurs ambitions, de la définition de leur stratégie à la mise en œuvre de leurs opérations. Responsable et multiculturel, avec 265 000 personnes dans près de 50 pays, le Groupe a pour raison d'être de libérer les énergies humaines par la technologie pour un avenir inclusif et durable. Avec Altran, le Groupe a réalisé un chiffre d'affaires combiné de 17 milliards d'euros en 2019.

Plus d'informations sur [www.capgemini.com/invent](http://www.capgemini.com/invent)