

# Séminaire « Soutenabilités »

## Contribution - Covid-19 : pour un « après » soutenable

**Nom :** Geissman

**Prénom :** Céline

**Institution ou entreprise :** Microsoft

**Axe(s) :**

- Quelle voie pour une économie soutenable ?
- Numérique, nouveaux usages, nouvelles interrogations

**Intitulé de votre contribution :** Contribution de Microsoft France à l'appel « Covid-19 pour un après « soutenable » »

**Résumé de votre contribution :**

Notre contribution s'inscrit dans les axes relatifs aux attentes à l'égard de la puissance publique (axe 2), l'interdépendance et l'autonomie de la France dans une économie mondialisée (axe 3) et le soutien à une économie qui participe à la résolution du défi climatique (axe 5). En effet, nous sommes persuadés qu'une des attentes principales, à la fois des entreprises et des citoyens, à l'égard de la puissance publique lorsqu'elle fait face à des risques nouveaux est qu'elle s'assure de la flexibilité et la résilience des services publics. De notre point de vue, cette résilience et cette flexibilité des services publics doit incontestablement passer par un soutien de la part de l'Etat à la transformation numérique des services publics et des acteurs économiques (axe 2). De plus, en ce qui concerne la dépendance de la France (axe 3), nous proposons un volet d'investissement d'avenir afin de développer les compétences nécessaires pour rejoindre les capacités d'innovation logicielles et matérielles des régions nord-américaines, japonaises et coréennes. Nous identifions une liste de technologies clefs, l'acquisition des connaissances de pointes et le développement des industries à haute valeur ajoutée comme vitales pour l'économie française et dont l'importance ira sans doute croissant. Enfin, pour favoriser une économie soutenable (axe 5) qui tient compte des préoccupations environnementales, nous proposons une série de mesures afin d'accélérer la transition vers une mobilité responsable.

## **Contribution de Microsoft France à l'appel « Covid-19 : pour un « après » soutenable**

### **I. Résumé de notre contribution (1512 signes)**

Notre contribution s'inscrit dans les axes relatifs aux attentes à l'égard de la puissance publique (axe 2), l'interdépendance et l'autonomie de la France dans une économie mondialisée (axe 3) et le soutien à une économie qui participe à la résolution du défi climatique (axe 5).

En effet, nous sommes persuadés qu'une des attentes principales, à la fois des entreprises et des citoyens, à l'égard de la puissance publique lorsqu'elle fait face à des risques nouveaux est qu'elle s'assure de la flexibilité et la résilience des services publics. De notre point de vue, cette résilience et cette flexibilité des services publics doit incontestablement passer par un soutien de la part de l'Etat à la transformation numérique des services publics et des acteurs économiques (axe 2).

De plus, en ce qui concerne la dépendance de la France (axe 3), nous proposons un volet d'investissement d'avenir afin de développer les compétences nécessaires pour rejoindre les capacités d'innovation logicielles et matérielles des régions nord-américaines, japonaises et coréennes. Nous identifions une liste de technologies clefs, l'acquisition des connaissances de pointes et le développement des industries à haute valeur ajoutée comme vitales pour l'économie française et dont l'importance ira sans doute croissant.

Enfin, pour favoriser une économie soutenable (axe 5) qui tient compte des préoccupations environnementales, nous proposons une série de mesures afin d'accélérer la transition vers une mobilité responsable.

### **II. Notre contribution**

Notre contribution s'inscrit dans les axes suivants : Quelles attentes à l'égard de la puissance publique face aux risques (axe 2), quelles interdépendances et quelles formes d'autonomie à différentes échelles (axe 3) et quelle voie pour une économie soutenable ? (axe 5)

#### **A. Quelles attentes à l'égard de la puissance publique face aux risques (axe 2)**

Nous sommes persuadés qu'une des attentes principales, à la fois des entreprises et des citoyens, à l'égard de la puissance publique lorsqu'elle fait face à des risques nouveaux est de s'assurer de la flexibilité et la résilience des services publics. De notre point de vue, cette résilience et cette flexibilité des services publics doit incontestablement passer par un soutien de la part de l'Etat à la transformation numérique des services publics et des acteurs économiques.

En effet, l'une des leçons les plus importantes de cette crise sanitaire se trouve dans les failles des systèmes de gestion de données, au niveau des services publics, et au niveau des entreprises. L'enseignement –un service immatériel et peu gourmand en bande passante - aurait dû, dans un pays couvert par des réseaux à haut-débit, pouvoir passer sans transition complexe de l'école à la maison. Les technologies ont fonctionné, mais chacun a pu s'apercevoir à cette occasion que la coordination des écoles, des contenus, des sites à privilégier, des moyens de communication, la conception du rôle des enseignants, leur niveau

de qualification en outil numériques variaient beaucoup, même dans une même école, de classe en classe

Même constat pour la collecte et la remontée des informations sanitaires, chaque Agence Régionale de Santé, chaque Ephaad, dispose de ses propres outils numériques ; manifestement sans coordination nationale forte sur les standards d'agrégation entre le médical et le social, et ce même dans des maisons de retraite médicalisées. Dans la région Ile de France, les disponibilités de lits de 250 établissements sont gérées par des tableurs, renseignées à la main par une équipe de « bed managers » trois fois par jour. Si le choix de conserver le contact humain fait grand sens pour évaluer la gravité des cas, l'adéquation d'un service plutôt qu'un autre, en revanche le transfert et la gestion ultérieure des données collectées ponctuellement par tableur ne correspond pas aux standards de l'état de l'art, notamment dans tous les cas ordinaires, où un échange verbal d'informations n'est peut-être pas toujours nécessaire.

Plus généralement, la culture française du travail, pour diverses raisons, n'a pas évolué pour numériser ses flux d'information, ni pour assurer la formation continue de ses agents dans cette direction. De grands décalages sont apparus lors de cette urgence sanitaire entre la population générale, le grand public, qui utilise et attend ce type d'interfaces, et bon nombre d'organisations, qui conservent une culture analogique, ou très hybride, du travail.

Objectivement, sur le plan de sa modernisation numérique, et malgré ses investissements lourds, la France se trouve en dessous de la moyenne de l'Union Européenne, « loin derrière les pays les plus performants », et ne dépasse que l'Italie parmi les économies les plus peuplées et riches d'Europe. L'échange électronique d'informations ne concerne que 38% des entreprises françaises, seulement 15% des PME vendent en ligne, les cours en ligne sont faiblement suivis... Globalement la situation est homogène sur la plupart des indicateurs. Malgré une forte proportion d'internautes, la France ne se distingue pas par des forces et/ou des failles très marquées, mais plutôt par une faiblesse générale quant à la modernisation de ses flux de données, à l'exception notable des achats-ventes en ligne (sur de grandes plateformes) et de la banque en ligne, plus utilisée qu'ailleurs.

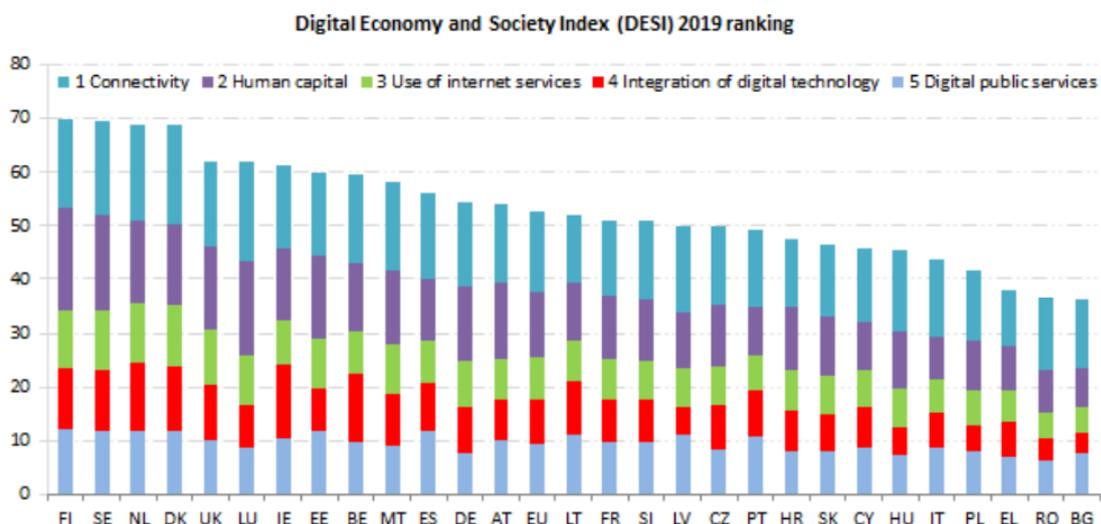


Figure 11 - Classement des pays de la zone Euro par index d'avancement en technologies numériques. Source: Commission Européenne 2020

Des efforts de modernisation sont déjà lancés, dont le plan d'investissement pour les compétences, une initiative pour la transformation numérique des PME et TPE (« France Num »), mais aussi des projets de modernisation des services publics numériques. Le test de cette épidémie montre assez clairement que ces efforts passés vont dans la direction d'une meilleure efficacité et d'une meilleure résilience du pays, sans avoir abouti pour autant à un résultat très remarquable dans les usages

C'est pourquoi nous proposons que l'Etat se focalise en priorité sur les éléments suivants dans ses efforts pour soutenir la transition numérique de ses services publics et des acteurs économiques opérant sur son territoire :

- La dématérialisation et le regroupement des services administratifs et de l'information administrative en ligne, quelles que soient les administrations ou collectivités concernées : impôts, cantine, garderie, droits sociaux, contacts et support
- L'extension des moyens de paiement numériques.
- La généralisation et la modernisation des plateformes collaboratives en ligne, pour les entreprises et pour l'enseignement.
- Des formations intensives aux technologies de bases, aux usages, aux bonnes pratiques et la sécurité des systèmes numériques, pour les agents publics et les PME-TPE.
  - La simplification des procédures de commande publique et de facturation, associée à leur traçabilité, en particulier pour les PME et TPE sur des contrats de faibles montants.
- Le développement intensif d'une culture de la cybersécurité<sup>124</sup> et des outils associés:
  - grâce à une signature numérique unique, fiable, et d'un usage simplifié,
  - par la généralisation des usages de chiffrement et de réseaux privés virtuels,
  - à tous les échelons administratifs, commerciaux, et industriels,
  - des microentreprises aux grandes organisations,
  - en anticipant et en intégrant le risque lié aux capacités de déchiffrement, - de toutes les couches logicielles ; du microcode à l'application,
- Le gain en précision et en granularité dans l'information administrative et financière du public : - comptabilité publique à l'Euro près, au niveau local, régional et national,
  - annuaires et organigrammes publics complets et à jour,
  - retransmission des assemblées décisionnaires

## **B. Quelles interdépendances et quelles formes d'autonomie à différentes échelles (axe 3)**

Sur la question relative à la mise en évidence des fragilités de notre modèle mondialisé actuel, nous pensons que la dépendance de la société française à l'égard des importations ne peut logiquement pas porter sur des services vitaux. Or la crise sanitaire en France a mis en évidence la dépendance des sociétés occidentales au commerce mondial, y compris dans des domaines très critiques : équipements, médicaments, information...

Le point sans doute le plus notable a été la pénurie globale de masques de protection pour les soignants, créée par une demande mondiale simultanée, à laquelle les usines localisées en Chine n'ont pas pu répondre.

Le même phénomène s'est produit de manière moins visible sur les respirateurs, un des équipements critiques rapidement identifiés, et demandé en nombre par tous les pays touchés : Iran, Italie...

Les fabricants en Allemagne, en Suède, aux Etats-Unis, en France, et en Chine ont dû multiplier leur production pour fournir les besoins de la planète en quelques semaines, et n'y sont pas totalement parvenus. Et lorsqu'ils y sont parvenus, la pertinence des modèles fournis dans l'urgence a été questionnée

Cette prise de conscience se reflète dans l'opinion, selon un sondage pour Les Echos108 et Radio Classique près de 90% des personnes interrogées se montrent favorables à une relocalisation d'industries en France, quitte à consommer moins. Un sondage produit par Viavoice pour Libération traduit la même acceptation (à 84%) des relocalisations, un mouvement déjà amorcé par les industriels en 2019.

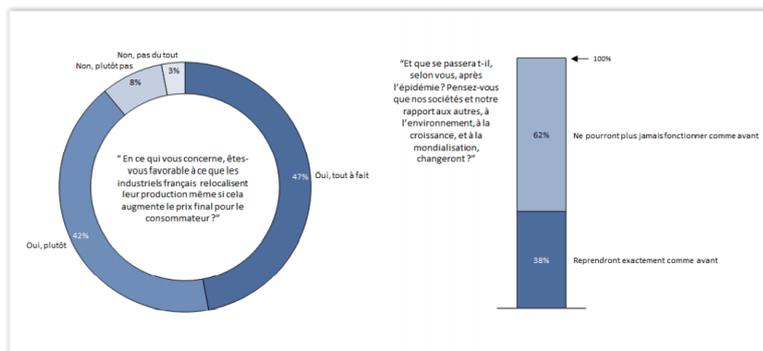


Figure 10 - Résultats d'un sondage Odoxa pour Confluence avec Les Echos et Radio Classique, 8 et 9 avril 2020

De notre point de vue, la dépendance de la France va bien au-delà des masques et des respirateurs. La France dépend aujourd'hui de technologies clefs, que nous listons de façon non exhaustive dans le tableau ci-dessous, mais également de connaissances de pointes, d'industries à haute valeur ajoutée, vitales pour son économie, pour son fonctionnement ; et dont l'importance ira sans doute croissant.

**Table 6 - Dépendance de la France aux imports à haute valeur ajoutée**

Domaine	Secteurs dépendants	Dépendance
Cloud computing	Stockage et traitement de données industrielles et publiques	USA
Cloud quantique	Résolution de modèles et simulations complexes : chiffre, « <i>search</i> », chimie moléculaire, finance, météo, logistique, équations linéaires	USA, Canada
Processeurs (fondeurs)	Capacité de maîtriser la chaîne d'information numérique de bout en bout, sur toutes les couches, y compris processeurs dédiés IA	USA, Corée du Sud, Allemagne, Pays-Bas
Technologies pharmaceutiques	Recherche par IA, conception et fabrication de médicaments en grandes quantités	USA, Chine
Composants électroniques	Composants de base de routeurs, architecture télécoms, équipements médicaux...	USA, Japon, Corée du Sud
Réparations électroniques	Compétences en réparation et maintenance électronique	Culture du jetable
Impression 3D avancée	Impression 3D de composants électroniques, éléments métalliques, de granulats, de cellules, de grande dimension...	USA, UK, Allemagne
Formations en informatique de pointe	Compétences et innovation avancées en informatique théorique et appliquée	USA
Equipements télécoms	Stations radio, routeurs, terminaux	Chine, USA, Canada, Corée du Sud
Equipements de sécurité	Equipements de protection et lutte incendie, sécurité nucléaire, bactériologique, chimique	Chine
Terres « rares »	La plupart des équipements électroniques	Chine

Dans ces domaines à haute valeur ajoutée, les partenaires commerciaux de la France historiques de la France restent principalement les Etats-Unis, mais cette relation est en ricochet, puisque pour leur mise en œuvre industrielle les technologies américaines, dépendent à leur tour de l'Asie. Ainsi, la Chine exporte des terres rares aux Etats-Unis, en importe des composants électroniques, puis y réexporte des équipements : téléphones, ordinateurs, télévisions...

Si l'on exclut l'import de ce même type de biens électroniques, dont la véritable valeur ajoutée est américaine, coréenne ou japonaise, la dépendance de l'Europe vis-à-vis de la Chine

porte115 surtout sur l'assemblage de précision, et sur des biens à faible valeur ajoutée : textile, meubles, équipements de sport...

C'est pourquoi, afin de limiter ces dépendances, un volet d'investissement d'avenir devrait être mis en place afin de développer les compétences nécessaires pour rejoindre les capacités d'innovation logicielles et matérielles des régions nord-américaines, japonaises et coréennes.

A cet égard l'approche européenne de consortium multi-pays ne paraît pas avoir fonctionné aussi bien qu'envisagée, et des relocalisations spécialisées par pays, réglées par des accords commerciaux forts, pourraient se montrer plus efficaces. La dépendance à la Chine s'expliquant par sa capacité à fournir des volumes manufacturiers à l'échelle mondiale, ce type de capacité ne pourrait se considérer que dans une Europe large, et/ou par des robotisations importantes, intensives en capital mais peu créatrices d'emplois non qualifiés. Quoiqu'il en soit, il est probable que ce mouvement de relocalisations produise une réaction et un repositionnement des pays aujourd'hui fournisseurs de composants et produits à haute valeur ajoutée, ou de main d'œuvre à bas coût ; il s'agira donc d'un équilibre à trouver entre dépendance, et relations commerciales respectueuses de l'environnement et de valeurs humaines communes.

### **C. Quelle voie pour une économie soutenable ? (axe 5)**

De notre point de vue, un des éléments pour favoriser une économie soutenable serait d'intégrer des préoccupations environnementales. Cette intégration des préoccupations environnementales doit, notamment, passer par une accélération de la transition vers une mobilité responsable.

En effet, grâce au confinement de la moitié de la population mondiale, c'est-à-dire environ quatre milliards de personnes, le rôle destructeur des activités humaines pour la nature est apparu sans contradiction dans les zones confinées

Avant cette manifestation d'évidence, l'Union Européenne avait déjà projeté d'inclure dans ses orientations stratégiques la modification des pratiques économiques et sociétales pour diminuer les effets nocifs de l'activité humaine, et ces mesures restent grandement nécessaires.

Ce confinement exceptionnel, n'a pas, espérons-le, vocation à durer. Mais dès la reprise d'activités humaines en masse, quel que soit le protocole choisi, il paraîtrait opportun d'utiliser les pistes identifiées avant cette crise, et d'autant plus celles confirmées pendant le confinement, pour réduire les pollutions qui peuvent l'être à travers les actions suivantes :

- généraliser en l'encourageant financièrement, le télétravail à tous les emplois qui peuvent être effectués de cette manière<sup>133</sup>, au moins trois jours par semaine, pour libérer la pression environnementale sur les transports et les constructions de bureaux ;
- financer et promouvoir l'enseignement à distance dans la formation professionnelle, et dans la formation universitaire, et l'ouverture à un accès libre<sup>134</sup> au savoir, pour tous;
- promouvoir les ventes en lignes et les services de livraison groupés pour les commerçants de proximité;

- passer à une mobilité douce dans les villes, en installant les infrastructures nécessaires, à grande échelle : gratuité des parkings à vélo, pistes cyclables ininterrompues et sécurisées, gestion numérisées des parkings et des modes de transports interconnectés, billetterie unique en ligne, abonnements forfaitaires, codes vestimentaires plus valorisants pour les usages en extérieur... ;
- développer les véhicules « intelligents », appuyés par des infrastructures routières coopérantes : panneaux de régulation de vitesse adaptatifs et communicants, signalisation, bornage et marquage des voies adaptés à l'analyse humaine et à l'intelligence artificielle ;
- désenclaver la ruralité distante par des services publics connectés, de santé, d'éducation, de communications, et des services de desserte autonomes, à la demande, et la mise en œuvre de sources d'énergie propres et autonomes.