



GÉRARD THÉRY
ANCIEN DIRECTEUR GÉNÉRAL
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Le vaste monde du numérique est pour certain la planche de salut qui va nous sauver de la crise que nous vivons.

Alcatel-Lucent est racheté par Nokia. Orange, notre ancien opérateur historique est attaqué de toutes parts sur ses métiers traditionnels et peine à se redéployer sur de nouveaux métiers. Les plus grands acteurs du numérique affichent des capitalisations considérables, mais créent de la valeur ajoutée hors de France et hors d'Europe.

Un constat

Il n'est pas inutile de se placer dans un contexte plus général. La France enregistre, depuis 35 ans, un quadruple déclin, économique, industriel, social, technologique.

Déclin économique, dont le signe majeur est l'endettement, passé de 20 % du PIB en 1980 à quasiment 100 % en 2015. En quasi équilibre après deux chocs pétroliers, le budget français affichait voici peu, un déficit de près de 4 %.

Déclin industriel : la valeur ajoutée industrielle rapporté au PIB est passée de près de 31 % en 1980 à moins de 19,4 % en 2014 (sources : Les Échos, Banque mondiale).

Déclin social : des millions de chômeurs, un niveau aujourd'hui insupportable.

Déclin technologique : la France se présentait en 1980 avec un avantage technologique indéniable. Un réseau téléphonique moderne, des technologies de commutation et de transmission compétitives, fers de lance de nos exportations, le Minitel et le réseau Transpac préfigurant les réseaux de consultation futurs, un projet satellitaire (Télécom 1) et la première ville au monde câblée en fibre optique, Biarritz, pour tester le premier service de visiophonie mondial.

En viendrait-on à penser que le général Gamelin, l'artisan de la débâcle de 1940, a présidé au destin du pays pendant 35 ans ?

L'interrogation sur le rôle de l'État reste d'actualité. Il a inspiré jusqu'en 1981, dans sa foi industrialiste, les plus grandes novations industrielles européennes : le nucléaire, Ariane, le TGV, Airbus, les Télécoms. Il se

retire dans les années 80, jette son froc aux orties. À un État inspiré, à qui le reproche fut dit d'être trop directif et trop puissant, succède un État mollasson, privé d'inspiration et d'énergie. N'était-il pas possible d'aborder le nouveau capitalisme et la mondialisation avec la même lucidité que d'autres pays comme la Chine, la Corée du sud et un autre pays aussi parfaitement libéral que protectionniste et étatique comme les États-Unis ?

On invoquera, de la part des gouvernants, l'absence d'une politique économique fondée sur la rigueur qui, l'Allemagne et d'autres pays européens en ont fait la démonstration, constitue la clé du développement, de la prospérité et de la compétitivité.

S'agissant de notre industrie, on discerne une forme de mépris des classes dirigeantes à l'égard d'activités réputées sales et polluantes, la financiarisation excessive des comportements des décideurs, la préférence donnée au revenu de l'actionnaire par rapport au financement de l'investissement, le choix du court terme plutôt que du moyen et long terme... L'intelligence des systèmes politiques propre à certains pays a manqué : le retard français est davantage imputable à des élites suffisantes et décadentes que le fait de la fatalité.

Le numérique... Que de questions !

Les changements structurants des 30 dernières années

Sept changements structurels caractérisent l'évolution des TIC en 30 ans :

- la vertigineuse croissance des capacités de traitement et de mémoire des composants ;
- la numérisation, qui investit le champ des télécoms et de la communication : l'informatique dès les années 50, les télécoms à partir des années 70, la télévision beaucoup plus tardivement ;
- l'irrésistible montée de l'Internet et la multiplication des PC à partir de 1990 ;
- la quasi gratuité du Net et l'invasion de la publicité qui le finance ;
- la naissance de la mobilité et la montée exponentielle du téléphone mobile à partir de 1990 ;
- la dérégulation des télécoms en Europe à partir de 1995, mettant fin à la suprématie des opérateurs historiques ;
- l'apparition et la montée en puissance du smartphone à partir de 2000.



Autrefois fer de lance de l'ancienne suprématie technologique française en matière de TIC, l'opérateur historique s'est trouvé marginalisé.

L'État coupable

1998. Le statut de France Télécom est modifié en vue de l'ouverture du capital et de l'introduction en bourse. L'entreprise est en sureffectif d'environ 100 000 agents. Aucune mesure sociale de conversion des emplois n'est préalablement prise.

Une politique de la concurrence et de la régulation discutable à partir de 2003.

Inspirée en cela des recommandations de Bruxelles, la politique menée par les autorités françaises chargées de la régulation et de la concurrence, obéit dès 2003 à un modèle hyper juridique et despotique dans l'entière acception du terme. À la tête de ces organismes, de hauts fonctionnaires, bien abrités derrière leurs bureaux Louis XV, ignorants de la dure réalité industrielle faite de conflits, de menaces sur l'emploi, de larmes et de sueur, d'adaptations douloureuses.

2004. La chasse à l'opérateur historique commence. France Télécom est contraint de mettre gratuitement à disposition de nouveaux concurrents son réseau de distribution pour lancer l'ADSL. Ce réseau a été largement construit ou rénové de 1975 à 1980, il est quasiment neuf, il figure à l'actif de l'opérateur et a été évalué à plusieurs milliards par la Commission de privatisation.

À la suite d'acquisitions hasardeuses, France Télécom est en quasi dépôt de bilan. L'entreprise est sauvée par une injection massive de capital venant de l'ERAP et par le renouvellement de ses dirigeants. Les investissements en fibre optique, permettant l'accès à des hauts débits fixes et mobiles, sont oubliés. Leur rentabilité financière n'est pas jugée suffisante.

Tout est en place pour fabriquer « Grand Corps Malade » au moment où aux États-Unis, au Japon, en Chine, se confortent des opérateurs puissants, aux ressources financières considérables, capables de lancer des investissements importants. Le prestigieux CNET d'autrefois est ravalé au rôle de centre d'appui technique subsidiaire d'Orange.

Aujourd'hui Le triomphe du mobile

Le mobile s'impose au détriment du fixe. Le terminal devient "smart", il sert autant à s'informer, à réserver,

à jouer, à se distraire, à se faire enregistrer, à payer, à photographier, à s'exhiber, qu'à téléphoner. Il s'érige en instrument de communication universel. La plupart des acteurs industriels et des fournisseurs de service font le virage sur l'aile de s'adapter presque davantage au terminal mobile qu'au fixe.

Selon le professeur Lionel Nakache, la société hyperconnectée fonctionne comme le cerveau d'un épileptique. Perte de la perception des différences, appauvrissement de la pensée collective, perte de conscience et perte de l'esprit critique, hallucination et aura épileptique, sensation de bonheur...

Asservis à ces nouveaux usages, nous restons cependant conscients de nos comportements : aussi multiples qu'ils soient, ils restent globalement soumis à la pensée, aux besoins, au doigt et à l'œil. Nous sommes robotisés avec un reste de cervelle.

Les nouveaux maîtres de l'univers

Naissent et grandissent pendant ces 30 années les grands monstres américains du logiciel (Microsoft), du routeur (Cisco), de l'accès multiple (Apple), de la connaissance (Google), de la communication humaine (Facebook, Tweeter), de l'accès aux contenus (YouTube), de l'achat en ligne (Amazon).

Ces hyper puissances disposent d'un pouvoir sans contre-pouvoir. Leur avance incontestable en matière d'algorithmes et de gestion du numérique, leur permet de régner sans partage sur le monde des données informatiques, érigeant ainsi une encyclopédie de la satisfaction des besoins, une bibliothèque des bibliothèques irremplaçable dans la vie professionnelle et personnelle.

D'autres préemptent la vie associative, la communication sociale, l'hypertrophie de l'égo : « *Je me montre donc je suis, je suis donc je tweete* ». Une floraison de points de vue que reprennent les médias dans leurs débats : Kevin, Florian, Sibylle, Dylan, Alison, Leonardo, Nelson, saturent les fréquences. Les médias font leurs choux gras des blogs, des sites Facebook et des tweets des hommes politiques. L'avenir du pays, son passé, son destin, sont absents de ces bavardages.

La plupart de ces monstres américains se sont construits *ex nihilo*, financés pendant des années sans générer le moindre profit, par la seule valorisation du capital. Leurs actionnaires ont su attendre, leur portefeuille a foi dans l'avenir. Sur la rive Est de l'Atlantique, les grands acteurs européens sont court-termistes



– l'actionnaire avant l'investissement – ils sont soumis à la rapacité des fonds américains.

Quel destin technologique ?

Le Cloud

Je passerai rapidement sur le Cloud Computing. Son appellation est commercialement malencontreuse. Quelle entreprise normalement constituée acceptera d'envoyer le cœur de ses traitements et de ses données essentielles (autrement dit son savoir et son cerveau) dans les nuages, quelque part en Californie ou n'importe où ?

Le Big Data

Nouveau terme encore plus malencontreux ! Les appellations "Smart Data" ou « Données intelligentes », auraient été plus élégantes et moins affolantes pour monsieur Tout le monde.

L'évolution suit son cours. La technologie du transistor frôle le micron, chatouille la molécule. Si le calculateur quantique est difficile à réaliser, il viendra : son énorme capacité de traitement future sera capable de résoudre quantité de problèmes non encore résolus, de « craquer » tous les codes garantissant la sécurité et la vie privée.

Sans attendre, les bases de données grossissent exponentiellement. Elles se multiplient dans tous les champs d'activité et de connaissance. Elles deviennent relationnelles : on ne les lit plus par des assemblages d'unités binaires mais par des mots. Leur capacité sera multipliée par 33 de 2010 à 2020 pour le monde entier. Des algorithmes nouveaux et plus puissants voient le jour. Les vitesses de traitement vont encore augmenter. La standardisation des bases de données devient moins utile.

Tous les agents économiques, administrations, centres de recherche, grandes entreprises, entreprises moyennes, opérateurs, disposent de gisements de données propres importants et même de plus en plus importants. Ces gisements de données forment pour la plupart des ensembles séparés, disjoints, indépendants. De tels ensembles vont communiquer entre eux par des traitements qu'imposent les besoins nouveaux de connaissance.

Par ces processus d'agglomération, de tri, de comparaison, d'interprétation, le "Big Data" est appelé à devenir un outil indispensable d'exploration des connaissances et de relation entre des gisements informatifs disjoints. Einstein, ardent lecteur des contributions scientifiques, fut en son temps capable de formuler la relativité en rassem-

blant des données encore éparées. Le "Big Data" devient une sorte d'Einstein robotisé de la connaissance à grande échelle. Il est un fait marquant de ce début de siècle.

La médecine et la santé, un enjeu considérable

Activités humaines de première importance, bénéficiant de la mise en confrontation des savoirs médicaux, la médecine et la santé vont bénéficier les premières de ce mouvement technologique irrépessible. Un article déjà ancien d'un grand quotidien parisien montrait, par la simple lecture des statistiques, que le taux de guérison de certaines maladies était plus élevé dans certaines régions françaises que dans d'autres. Aujourd'hui et demain, grâce à la collecte, à la comparaison et l'interprétation des données au niveau international, le traitement des pathologies va connaître des progrès considérables ; de même la chirurgie fine, non intrusive, la connaissance du cerveau, l'utilisation des médicaments, le choix des protocoles. L'espérance de vie, en forte croissance depuis 30 ans, va encore augmenter.

D'autres disciplines

Le bien-être social, les sciences, l'éducation, la culture, la finance, le développement des pays les moins favorisés, pour ne citer que les domaines qui viennent d'abord à l'esprit, ne peuvent qu'être favorisés par les applications pratiques, l'implication forte des leaders des différentes disciplines dans le domaine naissant et probablement explosif du "Big Data".

Et la vie privée ? Le secret ?

Le problème demeure. Il reste entier. Les blanchisseurs, les malfrats, les terroristes sont parmi les utilisateurs les plus performants du numérique, de ses pompes et de ses ruses.

Si le numérique offre des degrés de liberté accrus au monde, il impose une surveillance accrue de ses utilisateurs. Chaque mètre carré du grand terrain de jeu du Web – les libertaires vont sauter au plafond – va faire l'objet d'une surveillance renforcée. Il faut s'y résigner.

L'hyperconnectivité, l'Internet des objets

Les progrès des technologies, autant « de petits pas pour l'homme, mais de grands pas pour l'humanité »¹,

¹ Neil Armstrong, posant le pied sur la lune, auteur de cette audacieuse hyperbole.



doivent pouvoir profiter à tous, sans distinction de nationalité ni de race. La notion de société hyperconnectée n'est pas un vain mot. Les mêmes questions vont se poser : la rentabilité de ces connexions, le respect de la vie privée, l'intrusion par des acteurs malveillants, l'invasion publicitaire.

Quelles entités sont promises à l'hyperconnectivité ? Voici un catalogue à la Prévert : volontairement et irrévérencieusement, nous y avons mélangé les souris et les hommes !

Alarmes, bagage, balance, bateau, bébé, bicyclette, bracelets, capteur, chats, chiens, détecteurs, carte de crédit, carte d'identité, cliente, cœur, console de jeu, crayon, écolier, emballage, femme enceinte, fenêtre, handicapé, jouet, lampe, lit, livre, lunettes, médicament, meubles, montre, objet d'art, oiseaux, paquet-poste, pacemaker, personne âgée, pneus, porte, rasoir, robot, sac à main, salle de classe, tableau noir, tablette, tondeuse, vêtement, voitures d'enfant, voitures...

Les prévisions actuelles font ressortir une augmentation énorme des objets connectés dans le monde : 80 milliards en 2020 contre 4 milliards en 2010, soit une multiplication par 20. De nombreuses connexions « à l'insu de notre plein gré » selon le mot d'un célèbre cycliste. Une telle croissance va bénéficier aussi d'un marketing séduisant. Le labrador connecté sera préféré au toutou sans attache. Les lunettes de Coluche, perdues dans la Loire, seront retrouvées aussitôt. Notre voiture sera épiée à chaque kilomètre, notre médication nous dira qu'il est temps de l'avalier, notre corps nous parlera, nous informant qu'il faut, pour sauver nos beaux jours, filer dare-dare au centre de cardiologie...

Les langues et la traduction automatique, la "Smart Translation"

L'utilisation de bases de données enrichies, incluant le partage sémantique des mots dans la langue source, les éléments contextuels, le choix sémantique des mots possibles dans la langue de destination, imposent de pouvoir traverser d'énormes bases de données, d'établir très rapidement les corrélations en utilisant des hyper algorithmes puissants.

Ainsi naîtra la "Smart Translation" que j'appelle de tous mes vœux dans un horizon d'une vingtaine d'années, pour pallier l'effroyable menace de la langue et de la culture unique.

Des rêves réalités : le multimédia total et interactif

Mais le plus sensationnel est devant nous.

Une révolution possible de l'image, l'avènement enfin du vrai multimédia, "The Real Multimedia", full interactive, pour lequel il faudra :

- de très hauts débits symétriques, montants et descendants ;
- des terminaux et des souris plus perfectionnés encore, nouveaux PC, tablettes, consoles universelles ;
- des algorithmes et des logiciels de course.

Ainsi pourrions-nous, en réseau, à notre gré, explorer des bases de connaissances nouvelles, nous promener dans des paysages, le massif du Mont Blanc, la baie d'Along, naviguer sur un yacht virtuel carte en main, visiter l'Ermitage à Saint-Petersbourg, survoler les dessins de Nasca, assister, où que nous soyons sur le stade, à la finale de la Coupe du monde...

Et nous, et nous ?

Cher et vieux pays...

Délivré de son empire colonial, rescapé de deux guerres fratricides, menacé d'exactions et de tueries, notre cher hexagone est agréable à regarder, mais il est bien petit. L'idée généreuse de l'Europe, idée neuve, point encore totalement assimilée par tous, s'impose. Mais il faut que cette Europe proliférante, trop nombreuse, sache offrir un visage moins technocratique, plus intelligent dans la sauvegarde des intérêts de ses membres, plus humain, plus efficace, sachant appliquer un sain principe de subsidiarité. La France souffre d'une hypertrophie de son administration et voilà qu'une administration tentaculaire s'impose à Bruxelles. Il faut rester européens, soucieux toutefois de notre avenir et de celui de nos enfants.

Notre avenir numérique ?

Réjouissons-nous que le nombre de start-up ait fortement augmenté en France. Quelle grande école, quelle université scientifique, n'a pas aujourd'hui sa poussinière ou son "Kindergarten" ! John Chambers, l'ancien patron de Cisco le dit et s'en réjouit : « *Il se passe en France quelque chose d'unique. 77 start-up venues de France ont exposé à la Consumer Electronics Show de Las Vegas l'année dernière* ». Il vient embrasser nos dirigeants politiques sur la bouche, quel bonheur ! Il n'empêche que des milliers de jeunes Français



croissent et prospèrent à l'étranger faute d'un pays suffisamment attractif !

Le grouillement des start-up est une condition nécessaire, mais non suffisante. Sur 100 start-up, 10 peuvent réussir, 2 ou 3 seulement quittent le stade du têtard pour se muer en grenouilles entrepreneuriales profitables à terme. J'ai en tête quelques petites équipes de chercheurs prometteuses, abandonnées en rase campagne, sans soutien, sans le moindre intérêt des présidents d'école ou d'université, ignorants de leur potentialité industrielle et pour qui la recherche n'est qu'une fin en soi.

Le véritable enjeu est que les projets porteurs se changent en industrie rentable, capable de conquérir des marchés, en France, en Europe, outre-Atlantique. Au football, il n'est pas suffisant d'occuper les 25 mètres de l'équipe adverse, il faut marquer des buts. La fabrication d'entreprises moyennes demande de l'argent, de bons et honnêtes financiers, des hommes de marketing, des vendeurs multilingues. Là est la condition suffisante de l'équation du succès, celle de la transformation des projets de recherche en industrie profitable et croissante en taille.

Une stratégie de développement, des parrains inspirés

Les initiatives prises en recherche développement présentent un grand intérêt. On peut craindre qu'elles ne restent improductives si une véritable stratégie d'industrialisation, inspirée par l'État, n'est pas mise en place. L'ancien ministère de l'Industrie a été fossoyé à la fin du siècle dernier. S'il manquait de moyens et d'argent, il gardait dans son patrimoine génétique une certaine lucidité. Sa disparition fut bien le signe du mépris hautain de nos classes dirigeantes pour l'entreprise et pour les entrepreneurs. Au surplus, l'État était en position d'accusé. Colbert avait intelligemment industrialisé la France en son temps : on le cloue au pilori. Une nouvelle vulgate imprègne les esprits. Des augures influents ont préconisé une spécialisation indus-

trielle des nations : à la France le luxe, le sac à main et le colifichet. Un grand patron s'est vanté de diriger une entreprise sans usines. On a assisté à la course à l'échafaudage des petits messieurs de la finance. Jupiter voulait rendre fous ceux qu'il entendait perdre.

Le naufrage d'Alcatel est révélateur. L'Europe s'est appauvrie en centres de décision industriels de taille dans les technologies numériques : on n'en compte plus que cinq : Nokia, Ericsson, STMicroelectronics, SAP, Eutelsat. Les quelques entreprises moyennes nées du Net, Meetic, PriceMinister ont été vendues, Dailymotion brûlait les doigts de son propriétaire Orange.

Il n'est pas simple d'organiser le renouveau industriel français. Si l'État peut encore l'inspirer, se découvrir un tantinet allemand, chinois, coréen du sud, japonais et américain, il ne peut le faire qu'en s'appuyant sur quelques forces vives. Certaines entreprises du CAC sont tentées par un apatridisme anglo-saxoniste, une sorte d'ébriété – les fonds d'investissement ou de pension y veillent – qui leur font oublier leur enracinement, leur langue, la localisation de leur siège social, leur attachement à la nation qui les a enfantés.

Des fortunes récentes se consacrent au Venture Capital, louable dessein ! Mais quelle est leur véritable intention ? Acheter pour vendre, ou fabriquer de futurs monstres industriels, conquérants de marchés mondiaux, soucieux de ne pas emporter la terre de leur patrie à la semelle de leurs souliers.

Terrain glissant, prétendront certains, que de dénoncer la pensée unique qui nous gouverne. On se fait vite taxer de « donquichottisme ». Je crois cependant le moment venu de réagir, de compter nos billes, d'affirmer une politique déterminée dans toutes ses acceptions, de recenser les forces et les faiblesses, de ne pas se gorger de mots, d'éviter les discours politiques, de « faire » plutôt que de « parler », de réensemencer le jardin industriel français, de se révéler « libéral » intelligent... mais pragmatique. ■

GÉRARD THÉRY a été

Directeur général des Télécom à l'époque de la rénovation du téléphone français. Conseiller du Président de la Société Générale, Directeur de l'organisation et de l'informatique chez Renault, puis Président de la Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette.