

Questions NUMERIQUES 2012 / 2013

LES 19 SCENARIOS

INTRODUCTION - LE TEMPS DES RUPTURES ?	2
LES SCENARIOS "RETENUS" par les participants du 19/10	6
1. SECESSIONS TERRITORIALES	7
2. CDI, C FINI !	8
3. "RENDEZ-MOI MES DONNEES !"	10
4. EDUCATION : DE L'IMPLOSION A LA RECONSTRUCTION	11
5. GROSSE FATIGUE NUMERIQUE.....	12
6. VERS L'INDUSTRIE DE PROXIMITE.....	14
7. POSSEDER, C'EST DEPASSE !.....	16
LES AUTRES SCENARIOS que les participants du 19/10 n'ont pas développés.....	18
8. LA TENTE QUECHUA DU TRAVAILLEUR	19
9. APRES LA CHUTE DES RESEAUX	20
10. NEURO.INC : QUAND LES MECANISMES CEREBRAUX DEVIENNENT ACCESSIBLES AUX ENTREPRISES ET AUX INSTITUTIONS	21
11. DU CALME !	22
12. DES PLACES TAHRIR DANS LES ENTREPRISES.....	23
13. L'AUBRE DES CONTRIBUTEURS	24
14. GENERATIONS "CHACUN POUR SOI"	25
15. "CHEZ NOUS, VOUS NE PARLEZ PAS A UN ORDINATEUR"	26
16. LE GREEN IT EST MORT, VIVE LE GREEN IT ?	27
17. "SOCIAL NETWORKS ARE GOOD FOR YOUR HEALTH!"	28
18. L'AUGMENTATION HUMAINE COMME NOUVELLE FRONTIERE.....	29
19. INTERNET, 1969-2013.....	30

Questions NUMÉRIQUES 2012 / 2013

INTRODUCTION - LE TEMPS DES RUPTURES ?

Quelles sont les émergences puissantes, les opportunités transformatrices, les questions difficiles, les ruptures et les basculements qui vont marquer les prochaines années ? Ces questions sont essentielles pour anticiper plutôt que réagir. Chacun d'entre nous se les pose régulièrement, à sa manière, dans son activité. Mais trop souvent, sans y passer le temps nécessaire, sans les partager suffisamment, sans tirer parti des idées des autres.

D'où l'idée de proposer une démarche collective, annuelle, qui s'installe durablement dans le calendrier : convier décideurs, chercheurs et innovateurs à identifier ensemble les "questions numériques" des années à venir – et imaginer les manières d'y répondre.

*En bref, **prendre le temps d'anticiper.***

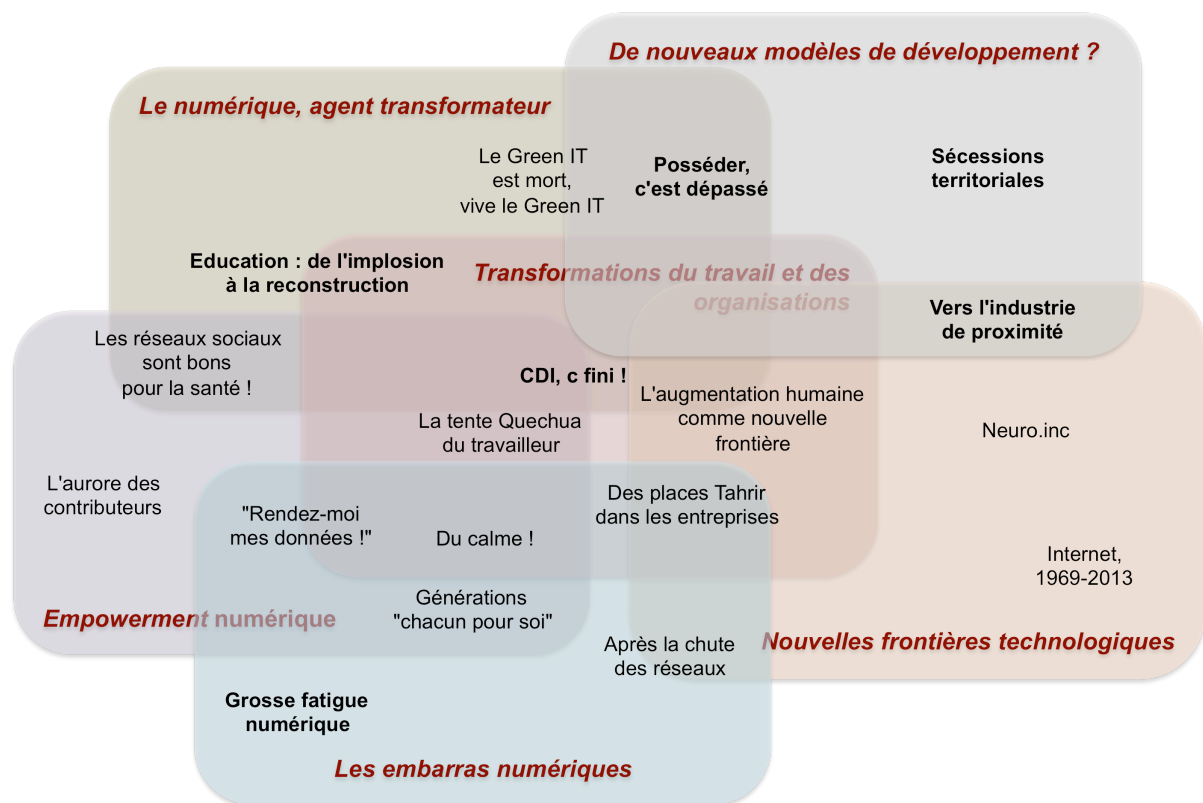
► Tensions et ruptures

Après avoir travaillé en 2010 sur les "tensions", nous avons choisi en 2011 de nous intéresser aux "ruptures" : quelles discontinuités, quelles bifurcations, quels basculements... pourraient-ils venir changer la donne dans un secteur, pour une catégorie d'acteurs, sur un marché ou pour tout le monde ? Comment anticiper ces ruptures et leurs conséquences ? Comment en faire des opportunités ?

En préparation, la Fing a produit 19 scénarios de rupture, que vous retrouverez dans cette publication.

Le 19 octobre 2011, dans la Salle des textiles du Cnam à Paris, 100 participants venus de tous horizons ont pris connaissance de ces scénarios. Ils en ont retenu 7, qu'ils ont développé, retravaillé, débattu. L'objectif : se contraindre à imaginer ensemble des futurs différents, mais plausibles. Des futurs possibles *qu'on n'a plus le droit d'ignorer.*

L'équipe de la Fing a ensuite mise en forme et consolidé ce matériau très riche. Vous en tenez le résultat en mains.



En gras les 7 ruptures retenues et développées par le groupe.

► Crise ou nouveau départ ?

La crise économique et écologique joue un rôle central dans la majeure partie des scénarios. Elle force à revisiter nos scénarios d'avenir : il va falloir faire des choix, prévoir sous contrainte financière, faire flèche de tout bois. Nul ne semble douter que le paysage économique et social d'après-crise diffèrera profondément de celui du début des années 2000.

► Une nouvelle exigence vis-à-vis des technologies

Ça commence par une désillusion : le numérique, dont on attendait tant, ne nous a pas immunisés contre les crises. Il n'a pas non plus produit un modèle de croissance plus vertueux, d'un point de vue écologique ou social. Certains disent même : au contraire !

En résulte, d'abord, la montée d'une exigence critique. L'enthousiasme partagé vis-à-vis du numérique a masqué ses nombreux dysfonctionnements, ses effets parfois nuisibles.. On prend conscience des "embarras numériques", du temps que chacun passe à gérer ses appareils, logiciels et contenus, et de l'incroyable légèreté des industriels vis-à-vis de ces coûts invisibles. On cherche à se libérer d'un excès de dépendance vis-à-vis des réseaux et des services numériques et, ce faisant, on regarde la perspective du *cloud computing* d'un œil plus suspicieux. On tire un bilan mitigé du développement des pratiques numériques dans le travail : et s'il fallait casser la tendance à l'accélération qui produit stress, disqualité et court-termisme ? Et si les

salariés, organisés *via* les réseaux sociaux, en venaient à renverser un management qui leur demande tout et son contraire ?

Du coup, les ruptures d'origine technologique n'ont pas rencontré le même intérêt que les autres. Pourtant, les perspectives et les questions qu'ouvrent le développement fulgurant de l'usage des neurosciences, ou l'augmentation technique des capacités physiques et mentales des humains, sont vastes. Mais cette année, les participants ont préféré débattre parler d'économie et de société.

► **L'innovation "indignée"**

La dureté et la durée de la crise, ainsi que notre incapacité collective à produire une croissance moins destructrice de l'environnement et des hommes, remettent en cause le cœur de notre modèle de développement fondé sur la consommation, la croissance, la vitesse. Un peu partout dans le monde (sauf dans la patrie de Stéphane Hessel), les "indignés" s'imposent dans l'espace public. Mais il y a aussi des innovateurs indignés, qui expérimentent des nouveaux modèles parce qu'ils sont convaincus que les anciens sont néfastes. Pour réduire la "base matérielle" de la croissance, inventons des modèles économiques fondés sur l'usufruit plutôt que la propriété, sur le partage plutôt que la possession. Imaginons une réindustrialisation de proximité, avec des produits plus durables, réparables, bricolables, recyclables. Appuyons-nous sur la capacité contributive des gens, mais à condition d'en partager avec eux le produit...

Cette innovation "indignée" souligne les limites des politiques en "e", e-éducation, e-santé, e-administration, ou encore des "smart" cities, grids, etc. Il ne suffit pas d'appliquer des technologies aux modèles existants pour les rendre vertueux, il faut sans doute changer de modèles. Saurait-on casser l'unité de temps, de lieu et d'action qui caractérise l'éducation, sans pour autant la rendre encore plus inégalitaire qu'aujourd'hui ? Saurions-nous prendre en compte la participation active des patients à des réseaux d'échange d'information et d'entraide dans le calcul de leurs droits sociaux ? A l'inverse, si nous ne faisons rien, vivrons-nous demain dans des villes spécialisées, "sérénité", "culture" ou "nature", que nous aurons sélectionnées sur le web en lisant leurs Conditions Générales de Ville (CGV) ?

► **L'empowerment, puissance et fragilité**

Le numérique redistribue de l'information et du pouvoir. Il le fait en particulier au bénéfice des individus, encore que ça n'ait rien d'automatique : les exemples abondent, où l'informatisation bénéficie d'abord aux pouvoirs (économiques et politiques) en place, ou encore au management des entreprises plutôt qu'à leurs collaborateurs. Mais cette asymétrie paraît de moins en moins acceptable. Que se passerait-il, alors, si les entreprises et les administrations se mettaient à partager avec les individus les informations dont elles disposent sur eux, pour qu'ils en fassent ce qu'ils veulent ? Et si un nombre croissant de salariés préféreraient choisir leur rythme de travail et cumuler plusieurs activités, plutôt que de remettre les clés de leur destin à un seul employeur ?

L'*empowerment* des individus déborde du lit du numérique. Avec son aide, l'"économie de la contribution" concerne aujourd'hui la conception et la production d'objets, d'espaces, de services collectifs. Jusqu'où ? Quels secteurs connaîtront-ils demain des mutations telles qu'en subissent aujourd'hui les médias ou les industries culturelles ? Mais en même temps, qui bénéficie vraiment de cette nouvelle distribution des pouvoirs ? Pour recevoir un pouvoir, il faut y être apte ; sinon, on ne fait qu'y perdre les protections que garantissaient les anciennes formes de domination.

Tels sont en quelques mots les traits dominants qui se dégagent des "Questions numériques" élaborées de manière collective en cette fin d'année 2011. Ces questions, où que vous soyez, vous devriez vous les poser et les traduire en actes : Si cela arrivait vraiment, qu'est-ce que cela signifierait pour nous ? Comment l'anticiper et en tirer profit ? Comment accélérer le mouvement ou au contraire, le contrecarrer ?

Nous espérons que ce Cahier d'enjeux sera pour vous un outil pour anticiper les transformations à venir.

Questions NUMERIQUES 2012 / 2013

LES SCENARIOS "RETENUS" par les participants du 19/10

Chacun des scénarios a été développé selon les rubriques suivantes :

► Développement du scénario

- Qu'est-ce qui change ?
- Qui est concerné ?
- Cette rupture est-elle probable ?
-

► Discussion du scénario : est-il souhaitable ?

- Arguments en faveur de cette rupture
- Arguments opposés
- Ce qu'il faudrait faire pour qu'il devienne crédible et souhaitable

► Anticiper la rupture : que faire si ça se passe comme ça ?

- Repérer les opportunités
- Identifier les menaces
- Décrire les conditions de réussite

1. SECESSIONS TERRITORIALES

- **2012** : La ville comme plateforme d'innovation propriétaire. Toutes les grandes villes ont leurs bouquets de services numériques, concédés parfois à un partenaire privé. Les grands opérateurs de services investissent les villes les plus solvables.
- **2013** : Nouvelles disparités numériques. La fibre optique sera disponible pour 50% de la population, les contraintes des opérateurs et l'argent public rare malgré le grand emprunt ne permettront pas d'aller plus loin.
- **2014** : Les élections territoriales marquent une dépolitisation des choix au profit des intérêts de chacun, ou de l'abstention. Pour attirer des électeurs, les candidats déploient des argumentaires de plus en plus commerciaux.

Le consumérisme territorial se répand à grande vitesse : de nombreux habitants se définissent ouvertement comme clients plutôt que comme citoyens. Ils sont aidés par les Comparateurs de territoires, qui se fondent sur quelques dizaines de jeux de données ouvertes.

Chacun peut donc choisir en fonction de la qualité des services qui lui correspondent, selon sa situation de famille, ses finances et ses goûts. On fait jouer la concurrence, on change de territoire comme on change de banque.

Les jeunes ménages sont les premiers à procéder ainsi : ils n'ont pas de liens fonciers. L'acquisition d'un logement est hors d'atteinte, à moins de s'endetter sur 30 ans, ce qui leur paraît absurde dans un monde incertain. Ils n'ont pas d'emplois stables et se déplacent là où il existe des opportunités. Leurs déménagements ne sont pas très onéreux : peu de mobiliers et de souvenirs de famille, l'essentiel est laissé sur place et remplacé à destination. Finis les cartons de livres et de disques, ainsi que les paperasses : étudiants, ils ont appris à tout numériser, à force de devoir rendre leurs logements chaque été.

Les jeunes retraités les suivent de près.

Les villes rivalisent sur le terrain des transports, des voitures en autopartage, des services numériques «nouvel arrivant»; entrer en ville, c'est se loger, et ceux qui le font avec une carte d'habitants (sans contact) n'ont tout simplement pas la même ville sous les yeux. Vitrines, mobiliers urbains, équipements culturels et sportifs prennent en compte leur situation de clients privilégiés du territoire. Dans certaines villes, les cartes d'accès permettent de réserver des lieux publics (voire des quartiers entiers) à certaines heures, à certaines catégories de population, en garantissant ainsi la tranquillité ou l'animation.

Très vite, pour se différencier, les territoires se spécialisent : la ville Jour & Nuit n'attire pas la même clientèle que la ville Sérénité ou que la ville Nature. Les Conditions générales de ville sont à lire attentivement.

2. CDI, C FINI !

- **2013** : Pour la première fois, moins de 60% des actifs employés le sont via un CDI à temps plein.
- **2014** : Face à la montée en puissance des réseaux sociaux, Pôle Emploi annonce qu'il cessera de chercher des emplois pour les cadres.
- **2015** : Crise d'adaptation dans l'immobilier de bureau, de plus en plus inadapté aux reconfigurations permanentes des collectifs de travail, à la montée de la pluri-activité et du travail à distance.
- **2017** : dans le quartier de La Défense, une bataille rangée oppose salariés stables à plein temps et travailleurs flexibles, chacun revendiquant le meilleur du statut de l'autre.

Le contrat de travail à durée indéterminée et à plein temps n'a plus la cote. Face aux variations de plus en plus rapides des marchés, les entreprises en réduisent la proportion de toutes les manières possibles : CDD, intérim, externalisation, automatisation... Mais beaucoup de salariés, en particulier les plus jeunes et les plus qualifiés, préfèrent également d'autres formules. Les uns multiplient les emplois à temps partiel, voire les petits boulots, pour augmenter leurs revenus et réduire leur risque en cas de licenciement. Les autres choisissent d'organiser leur temps de manière à saisir toutes les opportunités, à concilier leurs différents centres d'intérêt. La pluriactivité se développe dans toutes les catégories sociales, depuis les "travailleurs pauvres" contraints de cumuler plusieurs jobs, jusqu'aux cadres qui développent des activités complémentaires en auto-entrepreneurs.

Un nombre croissant de salariés bascule vers un statut libéral ou en recourt au portage salarial, tout en travaillant au sein de petits collectifs d'indépendants. Ils cumulent contrats de travail, missions d'intérim, commandes, projets entrepreneuriaux, formation, activités bénévoles... Leur temps de travail rémunéré varie en fonction des contrats, mais aussi de leurs autres engagements, de leur forme physique, des différents moments de leur vie. De leur côté, les entreprises se réorganisent autour de noyaux restreints de salariés stables, aux côtés desquels des collaborateurs viennent prendre place pour des missions spécifiques. Leurs bureaux se vident, sauf lors de périodes de surchauffe. Certaines entreprises réduisent leurs surfaces, d'autres les partagent et les rendent accessibles aux travailleurs flexibles, même si ceux-ci n'ont aucun lien avec l'entreprise.

Chaque individu devient responsable de développer et de valoriser son "employabilité". Les réseaux sociaux jouent un rôle central. C'est par eux que l'on se fait connaître et que l'on trouve de quoi s'employer, que l'on travaille au sein d'équipes projets, que l'on se forme réciproquement, que l'on s'échange des accréditations qui certifient nos compétences, que l'on articule ses différentes activités et les cercles de relations qui vont avec...

Si cette tendance convient bien aux "travailleurs du savoir" et à certains travailleurs manuels très qualifiés, son extension aux jeunes qui n'ont pas encore de réseaux, ainsi qu'aux travailleurs plus âgés et moins qualifiés

pose en revanche des problèmes majeurs. Il faut inventer un nouveau filet de sécurité. L'"allocation universelle", versée à chacun sans condition, devient d'actualité en Europe. En attendant, la tension monte entre travailleurs "stables", qui rêvent de la liberté des autres et payent leur sécurité d'horaires contraignants et de salaires peu attractifs, et les "flexibles" qui s'inquiètent du lendemain et, plus encore, de leur retraite.

3. "RENDEZ-MOI MES DONNEES !"

- **2011** : Dans le cadre du programme gouvernemental britannique MiData , 26 grandes entreprises s'engagent à restituer leurs données personnelles à leurs clients
- **2012** : 10 entreprises françaises (banques, distributeurs, énergie...) et deux grandes villes engagent une expérimentation du même type.
- **2013** : Face aux polémiques qui se multiplient, Facebook décide de redonner à ses utilisateurs la possession de leurs données. Les autres réseaux sociaux, ainsi que Google, sont obligés de suivre.

Augmenter le pouvoir d'achat des consommateurs en convaincant les entreprises de partager avec leurs clients toutes les informations personnelles dont elles disposent sur eux : tel est l'objectif du programme MiData que lance le gouvernement de David Cameron en 2011. Il faut toute la force de conviction du ministre pour faire adhérer les premières entreprises. Mais l'écho médiatique très positif rencontré par MiData les convainc qu'il y a là une piste à explorer.

Pourtant, les premiers résultats n'ont rien de spectaculaire. Il s'avère plus difficile que prévu d'extraire les données des systèmes d'information des entreprises. Les restituer au bon client pose des problèmes de sécurité. Et les consommateurs ne savent pas bien que faire de cet afflux d'informations. Pire, certains commencent par s'indigner en réalisant tout ce que les entreprises savaient sur eux.

La situation change quand des startups commencent à proposer de nouveaux outils et services qui permettent aux consommateurs de tirer parti de leurs données : mieux gérer son budget, réfléchir à son alimentation, évaluer son bilan carbone, organiser ses déplacements, comparer des offres et des tarifs, se rapprocher d'autres consommateurs pour acheter groupés... Un nouveau marché émerge : "entrepôts personnels de données ", tableaux de bords, outils de gestion, de visualisation et de croisement des données, communication sécurisée avec les entreprises...

Les entreprises, ainsi que certaines administrations, apprennent à vivre en partageant leurs données avec leurs clients et usagers. Elles y gagnent d'abord des informations de meilleure qualité, mises à jour directement par les individus. Ce qu'elles perdent en devenant plus transparentes, plus aisément comparables, elles le retrouvent en construisant une relation de confiance sur une base d'égalité que les consommateurs apprécient. Il faut cependant transformer le marketing, s'adapter à des relations pilotées par les clients, apprendre à répondre à des sortes d'appels d'offres. Tous les clients, toutes les entreprises, n'adhèrent pas à cette approche : la manière de gérer les données personnelles devient un facteur de différenciation concurrentielle.

4. EDUCATION : DE L'IMPLOSION A LA RECONSTRUCTION

- **2012:** Fuite et révolte généralisées devant la misère de l'Education.
- **2015 :** Les écoles alternatives se multiplient.
- **2016 :** les élèves de lycée sont autorisés à suivre les cours disciplinaires de leur choix à distance, sous réserve de prouver leur assiduité et de participer aux TD.

La misère de l'Education Nationale et l'ennui que les "digital natives" y ressentent dans leurs classes de 40, provoquent une cassure. Ceux qui le peuvent fuient vers le secteur privé, en particulier vers les formes alternatives d'éducation, qui se trouvent à leur tout vite asphyxiées. Le "home schooling" se développe, aidé par l'abondance et la qualité croissante des ressources pédagogiques en ligne. Mais la déscolarisation des adolescents devient également préoccupante.

Face à la situation, plusieurs initiatives se développent. Des écoles nouvelles apparaissent avec l'aide d'entreprises et d'associations. Des professeurs lassés rejoignent ces établissements parallèles. Dans les cas les plus extrêmes, des commandos de parents forcent la porte des collèges et lycées, parfois avec la complicité des enseignants. Venant chacun avec leur ordinateur, ils réquisitionnent salles de permanence, CDI, gymnases, pour y organiser des ateliers, y faire de l'assistance pédagogique ou encore, projeter des cours tirés du meilleur du web.

Quelques années plus tard, à moyens presque constants, l'organisation scolaire a profondément changé. Les cours magistraux sont délivrés en amphis, voire à distance : chaque élève peut choisir son prof d'histoire ou de maths, sous réserve d'en suivre régulièrement les cours. Les travaux dirigés, qui enseignent des méthodes et appliquent les connaissances, s'organisent du coup avec des effectifs beaucoup plus réduits. Des parents, voire des élèves des classes supérieures, y assistent souvent les enseignants. Des projets longs encouragent les élèves à collaborer ensemble, entre plusieurs établissements ; les outils numériques qu'ils utilisent savent mesurer à la fois la qualité du travail collectif, et la contribution de chacun.

Cependant, des inégalités se creusent devant l'enseignement, le contenu pédagogique de certaines écoles se révélant parfois trop expérimental et d'autres fois, carrément douteux ou sectaire. L'évaluation de la qualité d'un établissement devient difficile, les critères se multipliant selon les méthodes adoptées et les objectifs choisis. L'argent joue un rôle de plus en plus important dans le choix d'un établissement.

Face à la croissance des inégalités et aux risques de disparition du tronc commun de l'éducation, l'Etat tente de reprendre l'initiative. Il ne dispose pas des moyens de revenir en arrière. En revanche il cherche à s'imposer comme validateur des contenus des enseignements et à assurer l'égalité des élèves devant l'éducation. Chaque établissement garde cependant le choix de ses propres méthodes pédagogiques.

5. GROSSE FATIGUE NUMERIQUE

- **2011** : Devant "*l'ampleur et la variété des dysfonctionnements*" constatés dans plusieurs de leurs logiciels, l'UFC-Que Choisir porte plainte contre 4 éditeurs de jeux vidéo.
- **2012** : Nouvelle vague de suicides de cadres, la "pression numérique" est mise en accusation.
- **2014** : l'UFC attaque cette fois 5 opérateurs de services du "cloud" suite à des disparitions accidentelles ou intentionnelles de données de leurs clients.
- **2015** : Médiamétrie constate pour la première fois une réduction du temps personnel consacré aux usages numériques.

En dépit de ses bénéfices incontestables, le numérique apparaît de plus en plus, aussi, comme une source de difficultés, voire de souffrances. Mais les utilisateurs commencent à réagir.

Premiers à être mis en accusation, les éditeurs de logiciels et leurs "conditions d'utilisation" qui les dédouanent de toute responsabilité et cas de défaillance de leur programme. Or, à mesure que l'équipement numérique se développe et se diversifie, les dysfonctionnements se multiplient. En 2013, une enquête que les professionnels s'emploieront en vain à censurer, estime à trois semaines par an le temps que chaque utilisateur passe à simplement gérer ses appareils et ses données numériques !

Le procès en irresponsabilité s'étend ensuite à d'autres entreprises accusées d'avoir égaré, déformé ou laisser circuler des données personnelles de leurs clients, ou encore aux acteurs du "cloud" qui ajoutent une nouvelle source d'inquiétude : suis-je vraiment le maître de mes données ? Plusieurs utilisateurs ont en effet perdu des collections entières de photos, leur discothèque ou leur bibliothèque dématérialisées, leurs archives administratives...

Dans l'entreprise, la montée d'un management autoritaire, du contrôle et de la surveillance, du poids du *reporting*, entre en conflit avec l'exigence de toujours plus de réactivité et d'initiative, le "mode projet", l'individualisation des parcours professionnels. Certains s'en trouvent bien, mais beaucoup y perdent la maîtrise et le sens même de leur travail : dictature de l'urgence, pression, infobésité, dispersion de l'attention, dilution des collectifs de travail. Le résultat s'en fait sentir en termes de productivité, de turnover, de stress, débouchant parfois sur des conflits sociaux violents ou sur des pathologies psychologiques, qui gagnent peu à peu un statut de maladies professionnelles.

Les "rébellions numériques" se multiplient : on ne répond plus aux mails, on coupe le mobile, on ne remplit plus les formulaires. Des groupes de salariés organisent leur environnement numérique contre les instructions de la direction informatique. Les intranets sont piratés de l'intérieur. Des projets informatiques déclenchent des grèves dures. Certaines entreprises tentent de corriger le tir : réduction drastique de l'usage du mail, chartes, devoir de déconnexion, diagnostics de fragilité... Les pouvoirs publics

suivent et imposent de nouvelles règles aux employeurs, mais aussi aux éditeurs de logiciels. Des startups inventent des services de *coaching* et d'assistance qui deviennent éligibles au chèque emploi-service, avec les déductions fiscales associées.

Le but est de transformer l'industrie du numérique en un secteur "adulte" et responsable. L'impact sur le secteur est lourd. L'innovation ralentit, certaines entreprises mettent la clé sous la porte. L'équilibre entre innovation et responsabilité est dur à trouver.

6. VERS L'INDUSTRIE DE PROXIMITE

- **2012** : Les "Ressourceries", réseau de collecte et de recyclage d'objets, rencontrent les Fab Labs et lancent le projet « Réparez tout ! » dont l'objectif est de rallonger la durée de vie des objets de 3 à 4 ans
- **2013** : le site de vente d'objets artisanaux et en petite série ETSY entre au NASDAQ
- **2015** : Apple et Foxconn rachètent ETSY et le transforment en « ThingStore », un magasin en ligne d'objets à la demande, appuyé sur un réseau d'ateliers-usines flexibles et de fab labs présent dans les grandes villes du monde
- **2016** : SEB lance une gamme d'appareils ménagers personnalisés, produits à la demande via le ThingStore
- **2017** : Face au risque de monopole d'Apple-Foxconn, le réseau des lieux d'acteurs indépendants de la conception et de la fabrication numérique crée un « Thingstore » ouvert

La crise économique et écologique impacte en profondeur les économies des pays occidentaux. Une partie de la population, paupérisée et précarisée, se met à la recherche de produits moins coûteux, ainsi que de revenus complémentaires. La demande de matières premières demeure forte en Asie et contribue à leur renchérissement. La priorité écologique demeure, mais le mot d'ordre européen est aussi celui de la réindustrialisation. Comment concilier ces impératifs apparemment contradictoires ?

C'est d'abord aux marges que l'on expérimente les réponses : réparer ou recycler tout ce qui peut l'être, fabriquer soi-même ses objets et les vendre, rapprocher producteurs et consommateurs... Les pratiques contributives du web, les réseaux sociaux, la conception-fabrication numérique appuyée sur le réseau sans cesse plus étendu des fab labs, se rapprochent pour faciliter l'émergence de ces alternatives locales. Certains fab labs se complètent de micro-usines capables de produire des objets à la demande ou en petite série. Les Amaps et autres acteurs du "Slow food" se fédèrent à l'échelle des villes. Les réseaux de recyclage se rapprochent de PME industrielles qui cherchent à organiser des circuits fermés, où les déchets des uns sont les matières premières des autres.

Certains territoires, certaines grandes entreprises visionnaires, voient alors le parti qu'ils peuvent tirer de cette dynamique. Leur mission : organiser le passage à l'échelle. Des infrastructures locales innovantes émergent à l'initiative d'entreprises ou d'associations, parfois même de réseaux informels d'individus : entrepôts, logistique, distribution, bourses de matières recyclées, ateliers partagés... Un nouvel écosystème de production s'incarne par la multiplication de petites unités de production situées à proximité des centres villes, flexibles, interconnectées, insérées dans le tissu des acteurs locaux qui les nourrissent et s'en nourrissent.

Les entreprises apprennent à produire autrement, des objets plus durables, réparables, adaptables aux conditions et aux ressources locales.

Elles se voient néanmoins concurrencées par une myriade de "néo-artisans", amateurs ou professionnels, qui conçoivent, améliorent et diffusent leurs modèles d'objets sur des réseaux "libres".

Cette nouvelle dynamique attire l'attention de grands acteurs économiques à la recherche d'un nouveau souffle. Venus de la logistique, de la distribution ou du web, ils organisent ces unités de production et de distribution en réseaux de franchises à l'échelle mondiale. Dans plusieurs villes, ils évincent les précurseurs plus fragiles, réorganisent les circuits à leurs profits, écrèment le catalogue des objets qui peuvent être achetés, produits, réparés ou recyclés par leur intermédiaire. Les réseaux collaboratifs, les grappes de PME, en appellent aux pouvoirs publics contre ces nouveaux monopoles. Mais en définitive, ces grands réseaux permettent de faire le lien avec l'industrie traditionnelle, tandis que les réseaux collaboratifs parviennent à préserver une part de leur territoire. Le nouvel écosystème industriel local a besoin de tout le monde.

7. POSSEDER, C'EST DEPASSER !

- **2012-2013** : Crise, chômage, baisse des salaires et des prestations sociales, font émerger une économie locale de survie, appuyée sur un détournement de certains sites d'échange, de partage et de revente.
- **2014** : 10 grandes villes européennes et 15 entreprises lancent une expérimentation à grande échelle, "Share & Dematerialize". 6 télévisions européennes lancent ensemble l'émission "Et vous, vous faites comment ?", reliée à des espaces en ligne de mise en relation (idées, entraide, tutorat, partage de biens et services...).
- **2016** : Renault lance la Renault Share, un véhicule conçu pour être partagé par son propriétaire, avec un modèle d'affaires fondé sur les revenus de location et de covoiturage.
- **2020** : Les règlements d'urbanisme exigent la construction d'espaces partagés dans les logements comme les bureaux.

Face à une crise qui dure, une économie de survie se développe : il faut dépenser moins et générer des revenus complémentaires. Comment ? En partageant tout ce qu'on peut : sa voiture, son logement, ses outils, son bout de jardin, son temps, ses compétences... L'internet joue son rôle de support, mais les services de "consommation collaborative", qui visaient une cible de "bobos", sont pris de court. Le partage est avant tout local, ce qui le facilite et le limite à la fois.

Les territoires sont les premiers à se mobiliser pour accompagner ce mouvement. Seuls ou en compagnie de grands acteurs de l'économie locale, ils organisent des systèmes d'échange locaux appuyés sur des "monnaies" dédiées ; ils multiplient les lieux de travail et autres équipements partagés ; ils organisent des "marchés" de colocation, d'autopartage, d'entraide, d'achats groupés... Ils aident les entreprises locales à mutualiser leurs ressources (logistique, comptabilité...) ou encore, à développer de nouvelles activités : le dépôt-vente local devient ainsi un intermédiaire grâce auquel les habitants achètent et vendent sur des sites comme eBay ou LeBonCoin.

Pour les entreprises aussi, posséder devient coûteux et complexe. Après avoir "externalisé" et cédé tout ce qu'elles pouvaient, certaines y voient aussi l'opportunité de réorganiser le marché à leur bénéfice : vendre des services plutôt que des objets, louer, vendre en copropriété, organiser le partage de leurs produits... Du coup, les entreprises industrielles ont intérêt à produire des objets durables, faciles à réparer, dans des gammes simplifiées.

Les politiques prennent le relais. Des incitations fiscales et réglementaires invitent à concevoir les espaces, les produits, les services, sous une forme qui en maximise le taux d'utilisation par le partage et la mutualisation. La fiscalité du patrimoine et des revenus financiers augmente considérablement pour tous les biens non partagés.

Petit à petit, la "dé-possession" devient autre chose qu'une contrainte, un champ d'innovation. Un imaginaire positif du partage émerge, issu des théoriciens de la décroissance – dont certains dénoncent d'ailleurs une

récupération marchande de leurs thèses : "moins de biens, plus de liens (et un impact écologique diminué) !" La possession, le patrimoine, cessent d'être des valeurs positives : à la recherche de légèreté et d'agilité dans un monde dur, les plus jeunes les voient même comme un poids, un frein à la mobilité.

Cette transformation qui touche tant la production que la consommation a en revanche un effet économique paradoxal : en permettant de satisfaire de nombreux besoins à un coût moindre, elle réduit mécaniquement le PIB. Il va vraiment falloir mesurer autrement la richesse !



Questions
NUMERIQUES
2012 / 2013

LES AUTRES SCENARIOS
que les participants du 19/10
n'ont pas développés

8. LA TENTE QUECHUA DU TRAVAILLEUR

- **2012** : A cause de la pression foncière, la distance moyenne domicile-travail autour des agglomérations françaises franchit le seuil des 50 km.
- **2013** : Les transports impossibles, le litre d'essence à 3 euros, la pénurie d'argent public éloignent toute perspective de désengorgement du RER et des TER, dont les tarifs augmentent.
- **2015** : Prenant acte de l'explosion des situations de travail nomade, le droit du travail européen supprime la référence au "lieu de travail".

Avril 2012 : l'esplanade de la Défense se réveille avec, au pied des principales tours de bureaux, une dizaine de tentes, dont les habitants ne sont autres que des employés de ces bureaux. En quelques semaines, cette pratique fait boule de neige. Les pouvoirs publics, qui ont d'abord choisi d'ignorer le phénomène pour ne pas lui donner trop d'importance, convoquent les principaux employeurs concernés pour leur demander d'intervenir auprès de leurs salariés. Embarras.

Confrontés à l'engorgement durable du RER, au renchérissement du carburant, à la rigueur salariale et à la pression foncière qui les a inexorablement éloignés, les employés expliquent n'avoir pas d'autre choix que de se rapprocher radicalement de leur lieu de travail. Moins coûteuse, cette solution est aussi beaucoup moins fatigante pour eux (plus de 2h30 gagnées par jour) et bien pratique pour le management. D'autant que, malgré les grands discours, le télétravail continue de se heurter à la résistance de la majorité des employeurs comme des employés.

Deux profils de travailleurs émergent.

Les "travailhabitants" des villes choisissent, au moins quelques jours par semaine, des solutions précaires de logement à proximité immédiate de leur travail, poussant Quechua à augmenter sa gamme avec des yourtes du plus bel effet, et ouvrant un nouveau marché au camping car. Les solutions trouvées, sauvages dans un premier temps, sont peu à peu négociées avec les employeurs qui consentent à l'amélioration des douches et vestiaires de leurs bureaux. Les aménageurs installent prises électriques, Wi-Fi et vidéosurveillance dans les espaces occupés par les tentes. Les travailhabitants utilisent également les réseaux télécoms des entreprises pour leurs usages privés, contraignant les responsables informatiques à une violente régulation des accès.

De leur côté, les "habitravailleurs" des champs parviennent, la plupart du temps, à ne pas se déplacer pour travailler, se détachant peu à peu du corps social de l'entreprise. Sur leur CV, ils indiquent désormais qu'ils disposent d'un équipement professionnel connecté à domicile (ils en précisent le débit, la qualité, la sécurité). Loin de se limiter aux cols blancs, cette situation concerne de plus en plus d'employés et même d'ouvriers.

Les uns et les autres ont essayé toutes sortes de transports intelligents, collectifs, mutualisés. Ils y ont renoncé, les jugeant trop contraignantes.

9. APRES LA CHUTE DES RESEAUX

- **2012** : Cyber-attaques ciblées des *Anonymous* contre des entreprises privées, des bourses et des États.
- **2013** : 200 villes européennes sans électricité la nuit de Noël, parmi lesquelles plusieurs pionnières des "smart grids".
- **2017** : La Fédération nationale des fournisseurs d'accès internet locaux enregistre son 100.000e membre.
- **2020** : Le GIC (groupe d'intérêt commun) de Nantes gagne son procès contre ERDF, qui avait mis brutalement fin à la location des tuyaux qui permettait le fonctionnement de son "internet de l'électricité".

21 décembre 2012 : la fin du monde n'a pas eu lieu, malgré la menace du groupe *Anonymous* de paralyser les grandes places financières mondiales. Cette journée devait être le point d'orgue de la vague de cyber-attaques qui paralysent les unes après les autres, chaque fois sur une journée, les grandes entreprises mondiales que le groupe militant considère comme responsables de la crise financière. Les *Anonymous* ont-ils renoncé ou échoué ? Toujours est-il que la planète a pris conscience de la vulnérabilité des réseaux dont elle est dépendante.

Les *Anonymous* n'ont rien à voir avec les coupures électriques qui se multiplient dans plusieurs pays d'Europe. Censées à la fois améliorer la gestion du réseau électrique, réguler la consommation, intégrer les sources d'énergie alternatives et faciliter la concurrence, les "smart grids" sombrent sous le poids de leur complexité. Et les conflits d'intérêts entre gestionnaires d'infrastructures, distributeurs concurrents, clients industriels et particuliers, petits producteurs d'énergie, n'arrangent rien.

Trop d'intelligence tue-t-elle les réseaux intelligents ? C'est ce que pensent les multiples fournisseurs d'accès internet locaux qui fleurissent à mesure que les grands opérateurs complexifient leur offre - leur valant des cyber-attaques dévastatrices de la part des militants de la "neutralité du Net". Leurs concurrents locaux reviennent, eux, aux sources d'un internet simple, basique, où tout le monde partage la bande passante de manière quasiment égalitaire.

L'énergie suit : plutôt que de s'en remettre aux méga-réseaux, plusieurs territoires aident leurs entreprises, leurs immeubles, leurs quartiers, à s'organiser en réseaux aussi autonomes que possibles, produisant et stockant l'énergie au plus près de la consommation, échangeant d'abord en proximité avant d'alimenter ou de solliciter les réseaux étendus. Une forme d'"internet de l'énergie" est en marche.

Dans bien d'autres domaines (la mobilité, la distribution alimentaire, la logistique...), les acteurs locaux, les entreprises, les individus, tentent de s'organiser pour devenir plus autonomes vis-à-vis des grands réseaux, tout en y restant connectés.

10. NEURO.INC : QUAND LES MECANISMES CEREBRAUX DEVIENNENT ACCESSIBLES AUX ENTREPRISES ET AUX INSTITUTIONS

- **2012** : L'électro-encéphalogramme devient grand public : les sociétés Neurosky et Epor sortent des versions améliorées, à prix bas, de leurs EEG ludiques.
- **2013** : Les affiches intelligentes, capables de "scanner" l'attention de ceux qui les regardent, se multiplient.
- **2025** : Certains suggèrent que les techniques de contrôle des réactions physiologiques et neurales devraient être enseignées dès le plus jeune âge pour échapper aux neuromarketeurs et autres "spin doctors".

Face à l'incapacité des théories économiques existantes à répondre aux crises financière et écologique, les théories comportementales apparaissent aux yeux de nombreux décideurs comme une nouvelle piste à explorer. Le consommateur n'est plus considéré comme un acteur rationnel cherchant à optimiser ses choix, mais comme un animal mu par ses désirs, ses peurs et ses biais cognitifs. A la suite de Barack Obama et David Cameron, tous deux inspirés par Richard Thaler et Cass Sunstein, les Etats recourent de plus en plus à ces techniques pour pousser le citoyen à agir dans le "bon sens", le plus souvent inconsciemment.

A gauche comme chez les néo-libéraux et les libertariens, on crie au contrôle mental, à la fin des Lumières comme du libre arbitre. Mais la publicité a créé un précédent et ces oppositions ne pèsent pas lourd face aux "neuro-solutions" qui proposent des réponses rapides à toutes sortes de problèmes : soutien de la consommation, civisme, sécurité routière, lutte contre la violence, changement des comportements dans un sens "écologiquement responsable"... De leur côté, les entreprises commencent à embaucher sur consultation des scans cérébraux des postulants.

En réponse, bon nombre de citoyens cherchent à contrer l'influence croissante des tests cérébraux et du neuromarketing en apprenant à contrôler leurs réflexes physiologiques et leurs mécanismes cérébraux : dispositifs d'interface cerveau-machine à l'origine conçus pour des jeux, systèmes de filtrage et leurres cognitifs, auto-hypnose, etc.

11. DU CALME !

- **2011** : La Post-It War éclabousse toutes les fenêtres de la Défense et d'Issy-les-Moulineaux.
- **2012** : Vague massive de dépressions au sein des grandes entreprises. Les entreprises testent toutes sortes de réponses.
- **2013** : Gouvernement et partenaires sociaux entament des négociations sur la vitesse et l'infobésité.
- **2014** : Les fournisseurs de logiciels d'entreprise créent un label "Cool Tech" pour distinguer les efforts en faveur d'une plus grande maîtrise du temps et de la vitesse.

Tout est parti de la *Post-It War* d'août 2011 à La Défense. Stupeur : comment ces brillants cerveaux embauchés à prix d'or par les plus grandes entreprises françaises pouvaient-ils consacrer leur temps à décorer leurs fenêtres d'images de Pacman et autres Mario Bros dessinées à l'aide de Post-Its, pour ensuite s'en vanter sur les réseaux sociaux ?

Les principaux think tanks patronaux cherchent à comprendre. Leur conclusion : le travail est devenu un jeu vidéo. Le temps professionnel passé à interagir sur les réseaux sociaux représente parfois le tiers de la journée. S'y ajoutent les mails, les appels téléphoniques, les SMS, les messages instantanés, le tout à n'importe quelle heure... Bref, le cadre d'aujourd'hui court partout, répond à tout, renvoie la balle à d'autres cadres surmenés, ne sait plus pourquoi il travaille. Et sa manière de réagir à cette pression qui lui arrive de sa hiérarchie comme de ses clients, c'est de dessiner des Pacman en Post-Its...

La BankX6, foyer originel de la Post-It War réagit d'abord de manière abrupte : elle décide de contrôler sévèrement l'usage des réseaux sociaux, avec des quotas de connexions par jour.

Inévitablement, la rébellion s'organise. Les blocages ne résistent pas bien longtemps. BankX6 en tire les leçons et change d'attitude : elle lance les "happy hours@work", plages de temps négociées et dédiées aux interactions sociales numériques. A d'autres heures, tournantes pour que l'entreprise reste en prise avec les marchés, les ordinateurs doivent être éteints, ou encore les réunions sont interdites.

Cette démarche produit des résultats spectaculaires. Des projets arrêtés progressent de nouveau. Des idées neuves naissent. Des voisins de bureau découvrent qu'ils ont des choses à se dire. Il fait meilleur travailler à BankX6, et la productivité s'en ressent.

12. DES PLACES TAHRIR DANS LES ENTREPRISES

- **2013** : SudLeaks hacke les conseils d'administrations.
- **2014** : Le management de la multinationale Axum tombe suite à une révolte des salariés. Ses concurrents en profitent, avant de subir la même chose.
- **2015** : "Grenelle" mondial des entreprises. Un fragile accord est trouvé pour réduire le pouvoir des actionnaires.
- **2020** : Le multi-entreprenariat s'est largement répandu, et devient un moteur essentiel de la croissance.

A peine sorties de la tourmente économique des années 2008-2012, les entreprises font face à une nouvelle crise – interne, cette fois.

Les salariés ont payé un lourd tribut à la crise : dégraissages, salaires bloqués, retour d'un management autoritaire, tyrannie de l'urgence et focalisation sur le court terme. Le sens de leur métier leur échappe. Ils ont souvent le sentiment de mal servir leurs clients. Equipés de tous les outils électroniques possibles, ils se sentent à la fois invités à s'impliquer toujours plus, avec toujours moins d'autonomie pour le faire.

Et ils s'en parlent. Ils font fuiter l'information interne quand elle les choque. Dans les forums de discussion, ils publient, ils dénoncent. Leurs cibles : le management qui ne prend pas sa part des sacrifices, et le pouvoir anonyme des actionnaires, qui absorbent en dividendes l'essentiel de leurs efforts tout en paraissant se moquer de leur culture d'entreprise. Les secrets deviennent publics, le management perd son emprise.

Par l'intermédiaire des réseaux sociaux, la révolte devient révolution. Au terme d'une série d'opérations "coup de poing", les salariés d'une première entreprise renversent leur équipe de direction. Ceux d'une autre obtiennent des actionnaires majoritaires un pacte dans lequel ils s'engagent à contribuer au développement de long terme de l'entreprise. Chaque succès étend la contagion.

A partir de 2014, malgré un chômage élevé, de nombreux salariés quittent leur entreprise, forts des réseaux informels qu'ils ont tissés auprès de clients et de partenaires. Ils organisent leur activité en réseaux, auprès de plusieurs clients et employeurs. Plusieurs dispositifs les y aident comme le "wiki des compétences" ou des plates-formes de collaboration. Un nouveau contrat de travail se répand rapidement : le multi-entreprenariat. Il devient de plus en plus difficile pour les entreprises d'attirer et de fidéliser des salariés à plein temps.

13. L'AURORE DES CONTRIBUTEURS

- **2012** : Début de la crise de "l'économie de l'attention".
- **2013** : Facebook met en place un abonnement premium pour les membres disposant de plus de 100 amis.
- **2014** : Etsy entre au NASDAQ.
- **2015** : Le prix Nobel de physique est décerné au "public" pour sa contribution à la compréhension du Boson de Higgs.
- **2016** : 40% du CA d'Ikea provient de la vente de fichiers et de matériaux bruts.

En 2012, pour la première fois de son existence, le chiffre d'affaires de Google se contracte de 1%. La crise économique y est certes pour quelque chose, mais d'autres signes laissent penser que "l'économie de l'attention" entre elle-même en crise : baisse spectaculaire du taux de clic sur les pubs et les liens sponsorisés, succès des "ad blockers", vigilance croissante des utilisateurs vis-à-vis de leurs données personnelles... Le "tout gratuit" a du plomb dans l'aile, et les services payants ne décollent toujours pas.

Dans le même temps, les utilisateurs contribuent toujours plus aux contenus et services du web – des vidéos personnelles au partage de contenus éducatifs, en passant par l'enrichissement des cartes de son territoire. Et cette "contribution" déborde de l'écran : les co-voitureurs ou les aidants volontaires coproduisent des services, le site Etsy vend des produits "faits à la maison" de plus en plus professionnels, les fab labs se multiplient et deviennent des mini-ateliers locaux... De nombreux citoyens sont salariés la journée et "néo-artisans" le soir.

Alors les entreprises s'adaptent. Au lieu de les faire payer, Google propose aux utilisateurs de Gmail de contribuer : partager les capacités de leurs ordinateurs pour alléger ses fermes de serveur, prendre des photos pour enrichir StreetView, tester des services, aider les nouveaux utilisateurs... Dans le monde physique le modèle "Tupperware" revient au goût du jour et IKEA vend des plans de meubles à personnaliser ainsi que les matériaux bruts pour les fabriquer soi-même en atelier.

Les industriels apprennent vite à bénéficier de cette nouvelle économie de la contribution. En revanche, si une majorité des citoyens s'y est convertie, une nouvelle fracture apparaît entre ceux qui peuvent contribuer (en apportant du temps, du savoir-faire ou des ressources), et le reste de la population.

14. GENERATIONS "CHACUN POUR SOI"

- **2012** : Les 18-25 ans quittent massivement Facebook et reconstruisent leurs liens ailleurs, sur des espaces fragmentés mais dédiés.
- **2014** : Le mouvement "Design for me", qui appelait à différencier les interfaces pour rendre possible les mêmes usages entre générations, produit l'effet inverse. L'outil a induit des usages spécifiques qui deviennent de véritables marqueurs identitaires générationnels.
- **2017** : Les entreprises réorganisent leurs espaces et leur management, leurs critères d'évaluation sont pondérés en fonction de l'âge et de la génération.

Début 2014, la tour que livre Jean Nouvel à la multinationale Babel, à La Défense, propose une organisation inédite : chaque bloc de 4 étages est alloué à une génération, selon sa date de naissance : "1949-1959" en haut, puis "1969-1979", puis "1989 et plus", et ainsi de suite. Chaque bloc est organisé et équipé d'une manière spécifique. Entre chaque bloc, un étage "intergénérationnel", celui où l'on trouve les salles de réunion, les espaces de détente, la cafétéria...

Babel et Jean Nouvel ont pris ce parti à contrecœur, mais instruits par l'expérience. Il faut se rendre à l'évidence : chaque génération a désormais ses propres cultures, technologies, méthodes, esthétiques, services, communautés...

De la consommation aux sociabilités quotidiennes, même en famille, en passant par les manières d'apprendre et de travailler, il n'existe presque plus aucune référence commune.

Sur le marché du travail, le "CV pdf" des vieux côtoie la qualité des recommandations en ligne par des pairs et l'obfuscation de certaines informations plus gênantes. A la maison, si certains moments comme les repas demeurent, la plupart volent en éclat devant les pratiques individuelles, les outils de synchronisation se trouvant priés de faire continuité.

Dans l'entreprise, on répartit aussi les responsabilités par génération : celles qui nécessitent d'être multitâches, celles qui ont besoin d'une énergie concentrée autour d'un projet, celles qui nécessitent de penser à long terme...

C'est la société toute entière qui fonctionne à plusieurs vitesses. Même les grands réseaux sociaux en ligne se fragmentent, même si la "portabilité" des données facilite l'interaction entre les uns et les autres.

En revanche, c'est dans l'interaction entre les générations que l'on va chercher les idées neuves, ou encore, les valeurs les plus essentielles. En admettant la scission des générations, aurait-on finalement enrichi leur interaction ?

15. "CHEZ NOUS, VOUS NE PARLEZ PAS A UN ORDINATEUR"

- **2012**, "Marre d'être un numéro" : le manifeste d'un blogueur inconnu crée un buzz massif.
- **2014** : YellowTelecom devient un cas étudié dans les plus grandes écoles de gestion.
- **2018** : Généralisation de l'IPQ (Indicateur de performance qualitatif), permettant d'évaluer la qualité des relations entre les clients et les différents collaborateurs des entreprises ainsi que la performance des entreprises.

"Chez nous, vous ne parlez jamais à un ordinateur !" Ce slogan du nouvel opérateur YellowTelecom a d'abord fait sourire – avant de faire rire "jaune", quand des retours clients dithyrambiques ont fait bondir les parts de marché du nouvel entrant. Fatigués d'être traités comme du bétail par des services clients toujours plus inhumains et frustrants, des centaines de milliers de consommateurs basculent vers YellowTelecom.

Mais comment font-ils pour comprimer les prix sans dégrader le service ? Ils s'appuient sur les réseaux. Les outils de "self-help", très nombreux, sont reliés aux forums clients : les clients sont invités à obtenir leur réponse auprès d'autres clients, et à partager les solutions qu'ils ont trouvées. Les plus actifs reçoivent un statut d'expert et bénéficient d'avantages significatifs. En ligne, des conseillers interviennent dans ces conversations. Ils sont également présents sur les réseaux sociaux où ils servent en même temps plusieurs dizaines de clients, partagent leurs réponses avec eux, voire les invitent à la construire ensemble. Disposant d'une réelle autonomie de décision, ils peuvent parfois même prendre des libertés avec les règles de l'entreprise. Au téléphone, même, les appelants entrent le plus souvent en téléconférence, qui réunit plusieurs consommateurs faisant face à des problèmes similaires, autour d'un conseiller.

Les collaborateurs sont encouragés à s'exprimer sur des forums, dans des blogs, avec un contrôle minimal. Les indicateurs de performance individuelle prennent en compte cet engagement dans la relation client. Au quotidien, ce n'est pas toujours facile : travailler chez YellowTelecom est excitant, mais épuisant et assez mal payé. Combien de temps avant que les conseillers partagent aussi cette information avec leurs clients ?

16. LE GREEN IT EST MORT, VIVE LE GREEN IT ?

- **2012** : L'UICN (ONU - Environnement) lance un signal d'alarme : le numérique consomme toujours plus de ressources rares et d'énergie.
- **2013** : Généralisation des compteurs intelligents – et premiers doutes sur leurs réels effets sur l'environnement.
- **2014** : Nombreux incendies criminels de grandes fermes de serveurs aux USA et en Europe.

Le Green IT n'a plus la cote : les agences d'évaluation revoient leurs critères, les pouvoirs publics remettent en cause leurs efforts, les associations de consommateurs et la presse tirent à boulets rouges sur tout effet d'annonce.

Le Green IT a pourtant contribué à relancer l'innovation numérique. Les nouveaux ordinateurs contiennent moins de matériaux polluants ; mais l'incitation au rééquipement a peuplé les cimetières de matériels obsolètes. Le *cloud computing* a favorisé la dématérialisation ; mais la consommation énergétique de l'internet représente 6 fois celle du transport aérien. Les compteurs intelligents, les capteurs, les transports "souples" ont permis à chacun de réduire sa consommation ; mais l'effet rebond a joué à plein, et chacun consomme aussitôt autrement les économies réalisées. La dématérialisation a réduit l'expédition de courrier administratif et de documents ; mais les ventes d'imprimantes et de consommables se portent mieux que jamais...

Bref, le bilan carbone du Green IT s'avère désastreux dans la plupart des domaines. Mais tout le monde n'en tire pas les mêmes conclusions. Les écologistes se trouvent confortés dans leur conviction que, même verte, la croissance est le problème. Des mouvements néo-luddites, technophobes, prennent de l'ampleur. Tandis que les industriels dénoncent une réglementation tatillonne et inefficace qui les empêche d'innover.

Pour essayer de mettre tout le monde d'accord, de nouveaux modèles émergent, fortement localisés et reposant sur les circuits courts, le *peer to peer* et le partage de ressources. Le Green IT "2.0" prend en considération la rareté des ressources énergétiques, des matériaux, et les changements radicaux de nos déplacements et de la logistique. Le "cloud" se décentralise et s'adosse à des boucles de réseaux locales. Le développement de l'énergie personnelle et du micro-stockage diminue la consommation électrique de l'informatique au domicile comme au bureau.

Globalement, le numérique se met au service d'un changement du système de production et de consommation, plutôt que d'optimisations techniques de la consommation et de la production à modèle constant.

17. "SOCIAL NETWORKS ARE GOOD FOR YOUR HEALTH!"

- **2012** : Des joueurs du jeu FoldIt découvrent une protéine grâce à laquelle la recherche contre le Sida effectue une percée fondamentale.
- **2013** : Le partage des données d'utilisateurs équipés d'outils de "Quantification Personnelle" joue un rôle central dans le suivi de la propagation de la grippe F.
- **2015** : Face à la prolifération des forums santé, la Sécurité Sociale crée un label de qualité et expérimente le remboursement de leur usage.

Extrait de la FAQ des CGR (Conditions Générales de Remboursement) de la Sécurité sociale, avril 2020.

"Q : Pourquoi une partie des remboursements de l'assuré tient-elle compte de "l'implication de l'assuré" ?

R : L'une des priorités de la réforme de 2015 consistait à réduire la dépendance aux médicaments et à développer l'autonomie des malades. Plusieurs études scientifiques ont démontré que l'échange entre patients, dans des espaces labellisés, a des effets positifs sur la détection et la compréhension des pathologies, sur le bien-être, sur l'observance et enfin, sur la production de connaissances scientifiques.

"Par conséquent, la Sécurité Sociale a décidé de faire dépendre en partie le taux de remboursement du degré d'implication de l'assuré dans les plates-formes d'échange entre patients. Le barème considère plusieurs niveaux d'implication :

- 1- La recherche d'information de 1^{er} niveau, l'interrogation de pairs et de professionnels au sein des plates-formes d'échange labellisées.
- 2- La participation régulière à des groupes de patients, en ligne ou non, la contribution régulière aux forums.
- 3- La transmission anonyme de données médicales à des fins de recherche, soit de manière automatique, soit au travers d'enquêtes en ligne.
- 4- L'usage individuel ou partagé d'outils de "Quantification Personnelle" et l'observation de leurs prescriptions comportementales.
- 5- La participation active à la production d'études, à des activités de médiation et d'animation ou à des instances de concertation."

Titre d'un eTract diffusé sur les réseaux sociaux, avril 2020

Halte au flicage des malades ! Laissez-nous guérir tranquilles !

18. L'AUGMENTATION HUMAINE COMME NOUVELLE FRONTIERE

- **2013** : L'exclusion d'un lycéen accusé d'avoir consommé du Modafinil pendant ses épreuves du Bac entraîne des manifestations de jeunes dans tout le pays.
- **2014** : Une première génération de médicaments promet de faire gagner une ou deux décennies d'espérance de vie ! C'est du moins ce qu'affirment leur promoteurs, qui les ont uniquement testés sur des animaux.
- **2025** : De nouvelles recherches établissent que la plupart des drogues d'amélioration cognitive inhibent la créativité. Plusieurs décès prématurés chez leurs usagers remettent en question l'effet des techniques de longévité.

Les recherches en neurochimie et biologie font apparaître une série de produits affirmant pouvoir améliorer la condition humaine de manière radicale, notamment dans les domaines de la longévité et de la performance intellectuelle.

L'usage des "drogues d'amélioration cognitive" s'accroît et la question de leur légalisation hors prescription médicale se pose de plus en plus.

Pour la longévité comme pour l'amélioration cognitive, gouvernements et populations craignent la naissance d'une "fracture neurochimique", séparant d'un côté des riches vivant longtemps et trustant toutes les compétences grâce à leur usage des *smart drugs*, et des pauvres à la vie courte et exclus de tous les postes intéressants. Pour être recruté par certaines entreprises, il faut fournir son ADN et accepter par écrit de consommer certaines substances.

Certains états régulent férocement, tandis que d'autres laissent aïe le marché, ce qui, au final, aboutit au même résultat : la constitution de marchés noirs où ces produits, démarqués et à prix plus bas, s'échangent sur des sites internet confidentiels et se paient en monnaies alternatives de type Bitcoin.

Dans le même temps, on découvre que les augmentations cognitives sont parfois incompatibles entre elles. Des tribus cognitives, parfois en conflit, se constituent : des groupes hyperperformants, ne dormant jamais, à la créativité de plus en plus limitée, s'opposent à des populations de "drop outs" convertis au néo-chamanisme, rejetant à la fois le système scolaire et celui du travail, et pourtant très recherchés par des entreprises en panne d'innovation.

19. INTERNET, 1969-2013

- **2012** : dissolution de la FCC par la nouvelle administration républicaine.
- **2013** : Apple lance une OPA amicale sur Verizon.
- **2015** : Facebook signe des partenariats d'exclusivité avec un opérateur unique par continent.
- **2016** : Google change sa devise "Don't Be Evil" en "Be good to the Internet". Premier nœud d'interconnexion européen "indépendant" entre fournisseurs d'accès alternatifs.

La victoire du *Tea Party* à l'élection américaine de 2012, dont la dissolution du FCC (l'autorité de régulation des communications) est une des premières mesures, sonne le glas de la neutralité du réseau et ouvre la voie à une profonde restructuration du monde des télécommunications.

Les grands opérateurs s'allient avec les acteurs des contenus pour multiplier les services exclusifs. La sécurité des échanges et la gestion du trafic servent aussi de prétexte aux opérateurs pour faire le tri parmi les services et les usages en fonction de leur rentabilité. Le modèle des réseaux mobiles, maîtrisé de bout en bout, devient la norme. En son sein, subsiste un internet ouvert, mais de plus en plus filtré, et aux performances en forte baisse.

Les innovateurs et les créateurs qui veulent rester indépendants se condamnent généralement à demeurer confidentiels, à la marge. Les autres doivent se plier aux contraintes des opérateurs et de quelques très grandes plates-formes : non concurrence avec les produits et services maison, ponction de 50% à 70% des revenus générés, exclusivité, contenus répondant à une charte sévère, etc.

Les victimes de cette situation ne restent pas inertes. Une alliance hétéroclite s'organise entre des fournisseurs d'accès "challengers", dont les moyens ne leur permettent pas de signer des accords avec les grands générateurs de trafic ; les collectivités territoriales, inquiètes de voir leurs entreprises marginalisées dans ce nouvel "internet" ; des réseaux d'entrepreneurs du Net ; des collectifs de hackers ; et des acteurs qui appuient leur modèle économique sur l'internet ouvert, tels que Google.

Les projets de WiFi alternatifs font le lien entre le premier kilomètre et les infrastructures publiques des collectivités. En France, le réseau Renater fusionne avec celui d'Illiad, devenant le *backbone* d'un "internet libre" proche de l'esprit des origines. Deux internets se concurrencent. Pour combien de temps ?