

*Pray you, sit by us,  
And tell's a tale.  
Merry or sad shall't be?  
As merry as you will.  
A sad tale's best for winter.  
(The winter's tale).*



**DOSSIER** *Langage et pratiques*

**DOSSIER** *Management et digitalisation*

**&** *Le patient et le système*

---

*Illustration de couverture :*  
*Pièces d'échecs, ENSTA, Palaiseau (19 mars 2018)*

Rédacteur en chef : Hervé Dumez

Rédaction : Michèle Breton

Conseillère éditoriale : Éléonore Mandel

Relectrices : Laure Amar, Élodie Gigout, Sandra Renou & Marie-Pierre Vaslet

<http://lelibellio.com/>

ISSN 2268-1167

## Sommaire

4

### La rubrique du chercheur geek

Geoffrey Leuridan & Cécile Chamaret

5

### Une autre approche des marques

À propos de *La vie sociale des marques*  
Bernard Cova

13

### La santé de demain ?

À propos de *Le patient et le système* de  
Étienne Minvielle  
Jean-Claude Moïsdon

19

### Le gigantisme industriel

À propos de *Behemoth* de Joshua Freeman  
Hervé Dumez

## LANGAGE ET PRATIQUES EN HISTOIRE ET EN GESTION

39

### Présentation du dossier

41

### Le langage de l'économie au Moyen Âge

Giacomo Todeschini

47

### De la difficulté de penser la relation entre discours et pratiques

Hervé Dumez

59

### Débat général

63

### Le BIM comme innovation dans le monde de la construction

À propos de *Le BIM éclairé par la recherche*  
de Sylvain Riss, Aurélie Talon  
& Régine Teulier  
Émilien Cristia

69

### Anatomie d'un entrepreneur

À propos de *Elon Musk* de Ashlee Vance  
Hervé Dumez

## MANAGEMENT ET DIGITALISATION

79

### Présentation du dossier

81

### Première table ronde.

#### Digitalisation et métiers du management

Jean-Paul Aimetti, Jean-Pierre Arnaud,  
Eric Ballot & Jean-Philippe Couturier

89

### Deuxième table ronde.

#### Penser la digitalisation : une révolution sociotechnique ?

Gérard Berry, Antonio Casilli  
& Kevin Levillain

99

### Troisième table ronde.

#### Stratégies de digitalisation sectorielle

Bertrand de Lachapelle,  
Yves Gassot, Étienne Minvielle & Henri Isaac

105

László

109

Rachi

*Neigeux par épisodes, long et pluvieux, l'hiver qui s'est éloigné fut propice à la réflexion, aux échanges et à la lecture.*

*Trois séminaires dans ce numéro.*

*Janvier, avec une intervention de Bernard Cova autour de son livre consacré à la vie sociale des marques. Février, et le séminaire d'hiver de la Société Française de Management qui s'est tenu à l'ESCP-Europe sur la gestion à l'heure de la digitalisation. Mars enfin, et la difficile question de l'articulation entre discours et pratiques, d'hier à aujourd'hui – occasion de revenir sur le livre-tournant de Giacomo Todeschini.*

*Des livres aussi, bien sûr.*

*Le patient et le système de Étienne Minvielle sur la gestion de la singularité à grande échelle, enjeu de management majeur pour l'avenir du système de soins.*

*Celui d'une équipe de chercheurs en sciences sociales qui travaille sur le BIM (Building Information Management), une révolution dans le secteur de la construction.*

*Des voitures électriques, des fusées, des batteries et le projet de coloniser Mars, avec la traduction française du livre d'Ashlee Vance sur Elon Musk.*

*Behemoth de Joshua Freeman, le livre fleuve que l'on attendait sur le gigantisme industriel depuis son origine dans l'Angleterre du XVIII<sup>e</sup> siècle jusqu'aux usines monstres de la Chine et du Vietnam contemporains.*

*Retour et détour, ensuite, sur la défiguration de la vierge de Michel-Ange par László Toth, un dimanche de printemps.*

*Cette livraison se termine avec la figure de Rachi, lointaine et si proche, alors que fut inaugurée en septembre dernier, à Troyes qu'il fit connaître dans le monde entier, une maison à son nom, et ce mot qu'il nous transmet :*

*chut !*

## La rubrique du chercheur geek

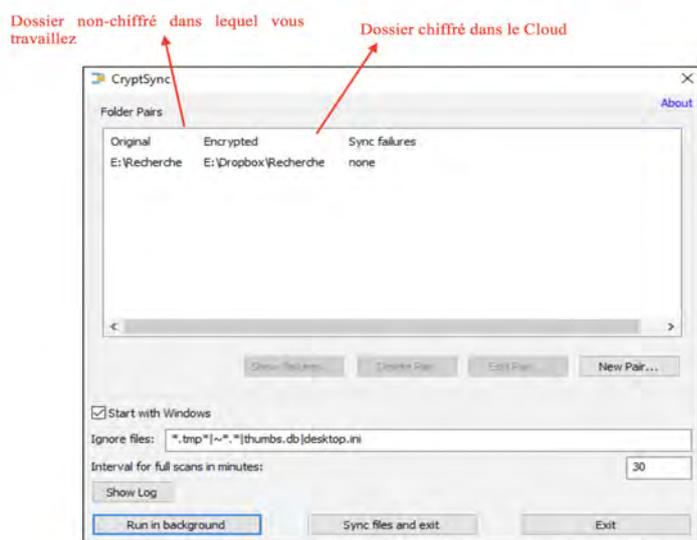
### Chiffrer n'est pas jouer

Le développement de l'utilisation des services de stockage dans le *Cloud* pose la question de la perte de contrôle sur nos données. Tout d'abord, les services de *Cloud* peuvent accéder à vos données pour un but commercial – c'est le « droit d'utiliser les données afin d'améliorer ses services » pour reprendre les termes de la licence d'utilisation de *Google Drive*. De plus, comme le rappelle une note d'information du CNRS, le *Patriot Act* oblige ces services à accorder l'accès aux données à l'administration américaine.

Des alternatives existent avec soit des hébergements nationaux – mais les données restent accessibles pour un but commercial – soit des outils promettant une meilleure confidentialité – comme *SpiderOak* qui assure proposer un chiffrement de l'ensemble des données stockées. Mais force est de constater que les outils *Dropbox* ou *Google Drive* restent largement plébiscités dans notre communauté. Le chercheur étant un animal d'habitudes, plutôt que de changer son habitat naturel, adaptons-le.

Il s'agit donc de conserver un service de *Cloud* mais en intercalant le logiciel *CryptSync* entre l'environnement de travail local et l'espace de stockage distant. De manière transparente pour l'utilisateur, ce logiciel va chiffrer et déchiffrer les fichiers (pour plus de confidentialité il est même possible de chiffrer les noms de fichiers). Le chiffrement s'opère en transformant vos fichiers en archives compressées *via* l'outil *7zip* qui assure un chiffrement AES-256 bits. Ainsi, non seulement vos données ont un haut niveau de chiffrement mais elles sont également compressées afin de gagner de l'espace disque.

*CryptSync* va synchroniser deux dossiers : un premier dossier dans lequel vous travaillez et stockez vos fichiers ; un second dossier dans votre espace en ligne (*Dropbox* par exemple).



En tant qu'utilisateur vous n'avez aucune opération supplémentaire à effectuer puisque votre dossier de travail n'est pas chiffré. À l'inverse, au niveau de votre *Dropbox*, les fichiers ne sont pas lisibles pour qui ne connaît pas la clé de chiffrement. Il reste tout de même possible de télécharger les fichiers directement et de les décompresser en saisissant manuellement la clé de chiffrement. Enfin, dernier avantage, comme le chiffrement s'effectue au niveau des dossiers et non au niveau de l'espace de stockage en ligne, vous pouvez très bien avoir, en plus de vos dossiers chiffrés, un dossier partagé non chiffré et ainsi ne pas avoir à fournir la clé de chiffrement à toute personne utilisant le même espace de stockage.

\*\*\* Pour aller plus loin \*\*\*

- <https://tools.stefankueng.com/CryptSync.html>

Site officiel du logiciel contenant l'ensemble des informations sur son fonctionnement. Pour les plus hardis, il est également indiqué certaines options en ligne de commande

- <http://www.cil.cnrs.fr/CIL/spip.php?article1918>

La lettre d'information du Correspondant Informatique et Liberté du CNRS sur le Cloud Computing, qui référence également l'étude sur laquelle s'appuient les recommandations du CNRS.

**Geoffrey Leuridan**  
IAE Lille, LEM UMR CNRS 9221

**Cécile Chamaret**  
i3-CRG, École polytechnique, CNRS, Université Paris-Saclay

## Une autre approche des marques À propos de *La vie sociale des marques*

**Bernard Cova**  
*Kedge Business School*

LE 29 JANVIER 2018,  
BERNARD COVA  
A PRÉSENTÉ SON  
DERNIER LIVRE  
DANS LE SÉMINAIRE  
13-CRG

Ce livre (Cova, 2017a) intègre dix années de recherches, dont les résultats ont été publiés dans des revues académiques internationales, avec l'idée de revenir à une écriture continue, suivant un fil de pensée. L'idée a émergé d'une conversation avec un collègue qui s'est exclamé : le sujet est finalement la « vie sociale des marques ». L'expression rappelle la vie sociale des objets de l'anthropologue Appadurai (1988), ce qui est parfait. Ce titre renvoie au fait qu'il faut comprendre les marques autrement que par le marché, dans la ligne de l'approche de Kornberger (2010 ; Rigaud, 2012), un philosophe de Cambridge qui a parlé d'une société de marques. Et ce phénomène accompagne celui de l'émergence d'articles sur les marques dans des revues généralistes de théorie des organisations comme *Organization Studies*.

L'objet du livre est de présenter la marque sous l'angle du phénomène social. McCracken (2011) explique que les marques, de petites sœurs arriérées de la culture, en sont devenues un phénomène central. Holt (2004) a ouvert la voie. Les marques co-créent aujourd'hui notre culture. Dès lors, on ne se situe plus véritablement dans le seul champ du *marketing*. La distinction entre firme et marque s'est imposée progressivement. En effet, le *distinguo* est important pour les consommateurs : ainsi, les fans d'Alfa Romeo haïssent le groupe Fiat qui possède pourtant la marque. Le marché est une sphère de la société et l'approche de la marque dans cette perspective est vue comme le travail de l'entreprise sur l'identité de la marque. Mais comment la marque fonctionne comme phénomène social, la culture de marque, est une question moins étudiée.

Dans cette perspective, plusieurs phénomènes sont à appréhender.

### Les verbes de marque

On ne cherche plus sur Internet, on « google » ou « googélise » sur le Net. La marque Google est devenue un verbe. À l'exemple de la phrase, « *When I'm feeling*



*sick, I google my symptoms and usually find out that I have cancer* ». On skype, on twitter, on flunche, on zlatane. Certains noms de marque étaient déjà utilisés pour signifier de manière générique une catégorie de produits comme Kleenex. Avec la verbalisation des marques, on passe à une autre étape. Google apparaît en 1996 et l'envol du verbe googler s'opère vers 2005-2006. Anthropologiquement, le phénomène est intéressant. Les activités que nous pratiquons sont nouvelles et « innommables » par les mots usuels ; nous les désignons donc par la transformation d'un nom de marque en verbe. Les entreprises cherchent à récupérer le mouvement à l'image de la campagne « Hoover, personne ne le fait comme vous ». On n'aspire plus un tapis, on l'hoovère. Un basculement s'est, en conséquence, produit en termes de protection de la marque. Autrefois, les entreprises luttait pour garder le contrôle sur le nom de la marque. Jacuzzi se battait pour qu'on ne parle pas d'un jacuzzi mais d'un bain bouillonnant Jacuzzi, mais aujourd'hui on se bat en sens contraire. Ainsi la dernière publicité de Vespa demande « *Do you Vespa?* ». Et Microsoft a essayé de regrouper ses moteurs de recherche en créant une marque, Bing, en espérant que les individus « binguent » sur le Net. Des milliards de dollars ont été dépensés pour réussir l'opération qui a raté. Il ne peut pas y avoir deux *brand verbs* sur une même activité : si on google, on ne peut pas binger. Encore une fois, nous sommes ici dans la vie sociale.

### Les communautés de marque comme création culturelle

Des réseaux d'individus partagent la même passion pour une activité qui, souvent, est une marque. C'est le cas de AFOL, *Adults Fan of Lego*. Une fraternité se crée entre passionnés d'une marque. Nous ne sommes pas dans l'idée du segment de marché mais dans des regroupements sociaux sans limites géographiques. Certains jeepers n'ont pour amis que les membres du club de Jeep (cela a été analysé par Rosenbaum, 2013). Le ressort est la passion pour quelque chose hors du travail. Cela peut toucher d'autres formes de hobby mais la marque paraît être aujourd'hui un très fort attracteur, peut-être le plus fort. Le phénomène est ancien mais il s'est accentué dans les années 1990, et l'accélération s'est renforcée avec Internet. Par ailleurs, le management des entreprises performe les communautés et accroît ainsi le phénomène. Ces communautés de marque se définissent comme des groupes de personnes qui partagent la même passion pour une marque et, ce faisant, créent un univers social parallèle fort de son propre vocabulaire, ses propres rituels, ses règles spécifiques et ses mythes particuliers. Les entreprises se sont emparées du phénomène. Mais c'est souvent complexe et difficile à maîtriser par un groupe industriel avec plusieurs marques, à l'exemple de PSA, qui vit mal que l'on achète une Peugeot alors que l'on devient citroëniste. De plus, les entreprises n'aiment pas les réactions collectives des communautés, comme quand les citroënistes ont crié au scandale en voyant la reprise de la DS sans aucune référence réelle à la mythique DS. Concernant la création d'une communauté par une *startup*, j'ai personnellement étudié le cas Tough Mudder et son idée de mouvement (Cova, 2017b ; Scott *et al.*, 2017). Le principe est qu'on ne peut pas s'inscrire seul, il faut constituer une équipe. Pour le fondateur, Will Dean, il s'agit clairement de créer une communauté en même temps que l'on crée l'entreprise.

### Les journées de marque

Une journée de marque est une cérémonie rituelle (un macro-rituel) célébrant la marque, à l'image de la célébration des Saints de la religion catholique. Sarah Rosso, une consommatrice a créé en 2008 la journée Nutella (World Nutella Day) qu'elle a fixée au 5 février. Des restaurants s'en sont emparés de par le monde. Dans la tradition de l'Église catholique, on célèbre la fête mais pas l'anniversaire (qui s'est imposé tardivement, après la Seconde Guerre mondiale). Pour les marques, *idem*. Le 5 février n'est pas un anniversaire pour la marque, mais la fête de la « Sainte » Nutella. Après cinq ans de succès, des juristes de Ferrero, propriétaire de la marque Nutella, ont écrit pour menacer Sarah Rosso de poursuites pour utilisation non autorisée du nom de marque. La créatrice a mobilisé son réseau et un boycott s'est organisé mondialement. La firme a dû faire très rapidement marche arrière. La créatrice du Nutella Day a fini par passer son site à Ferrero. Dans le même esprit, le 4 mai est la journée Star Wars. Et, de la même manière que Ferrero a récupéré le World Nutella Day, Disney a récupéré la fête de marque de Star Wars. Les fans de la première heure sont déçus mais la « fête » continue. Comment le phénomène de fête de marque se produit-il ? Il faut sans doute se référer à des accidents culturels ou sociétaux : il n'était pas inscrit dans le produit Nutella qu'il fasse marque en tant que mouvement social. Ce n'est pas lié à l'existence d'un slogan.

### Les surfaçons de marque

Prenons le cas de Ventoline : un médicament ne peut légalement avoir de slogan. En France, on ne peut pas communiquer sur ce produit. Il n'existe qu'une image autorisée par l'entreprise. Ceci étant, c'est un produit que des gens – asthmatiques – ont toujours sur eux. Et regardez sur Internet tout ce qui est créé autour de Ventoline : fausse publicité, mariage entre Ventoline et Darth Vader, t-shirts, etc. On trouve même des tatouages utilisant la Ventoline. Sans créer de slogan, quelque chose de sociétal s'est créé. On peut toujours trouver des explications. Mais, très probablement, il s'agit d'un accident sociétal. Ce n'est pas un générique. Glaxo ne peut strictement rien faire à propos du phénomène. Alors que les contrefaçons sont des copies de production de la marque destinées à faire glisser la valeur de la marque vers un acteur illégitime, les surfaçons, à l'image de tout ce qui est généré autour de Ventoline, sont des créations à partir de la marque, matérielles ou immatérielles, qui vont au-delà de ce qui est prévu par l'entreprise sans générer de glissement de valeur. Et les surfaçons sont souvent récupérées par l'entreprise ensuite. En 2015 l'acteur incarnant Spok dans la série Star Trek décède. La communauté des fans canadiens de la série invente, en son honneur, le caviardage des billets de cinq dollars canadiens. Ils « *spokent* » les billets. Au bout d'un mois, la porte-parole de la banque du Canada explique que trop de billets sont *spokés* (*sic*), que cela n'est pas illégal mais que c'est gênant. La banque du Canada a dû changer son billet pour qu'il soit plus difficile à spoker. Une autre surfaçon est la Jeep wave, le petit signe de connivence fait par les propriétaires de Jeep quand ils se croisent. Jeep a récupéré la Jeep wave dans son offre : il vend maintenant la voiture et le rituel.

### Les volontaires de marque

Les volontaires de marque sont des personnes prêtes à réaliser un travail non rémunéré pour la marque qu'elles aiment. Elles peuvent pour cela prendre un ou plusieurs jours de congé de l'entreprise dans laquelle elles travaillent. Aux États-



La colonne, Deauville  
(mars 2018)

Unis, trois jeunes gens qui ont connu lors de leur enfance une boisson dont la production a cessé il y a vingt ans, Surge, se rencontrent en 2013 et décident qu'ils doivent convaincre Coca-Cola de relancer cette boisson. Ils créent un mouvement de trois cents spartiates volontaires qui assaillent les services téléphoniques de Coca-Cola de messages demandant le retour de Surge. Ils recrutent de plus en plus de personnes et essaient de convaincre Coke en calculant le coût pour Coca de ne pas relancer Surge. Ils achètent finalement un panneau publicitaire devant le siège de Coca (« *Dear Coke, we couldn't buy Surge, so we bought this billboard instead* »). Coca décide de faire un test de relancement partiel et cela marche. Coke a relancé Surge sur plus grande échelle aujourd'hui. De manière plus structurée par l'entreprise, des acheteurs de Honda acceptent, en France en septembre 2017, de transformer leur maison en stand Honda où tout le monde peut venir essayer leur voiture. Ils ne sont pas payés mais ils sont très fiers.

### Conclusion

Il y a donc deux niveaux, l'identité de la marque gérée par l'entreprise et la culture de la marque, c'est-à-dire les multiples façons dont la marque – et non l'entreprise ! – participe à la culture et crée de la culture dans la société. Zygmunt Baumann (2013) parle d'instabilité, d'insécurité, d'incertitude (i3 !) comme traits de nos sociétés contemporaines. Que se passe-t-il dans une société de marque soumise à ces trois vecteurs ? On constate des identités marquées, des individus sauvés par la marque (à la suite de ruptures de couples, de licenciements, des individus racontent comment une marque a sauvé leur vie), une perte de compétence du quotidien. L'entreprise disparaît, des marques disparaissent, mais certaines marques sont des facteurs de stabilité sociale. Toutes les marques ne le sont pas, 95 % des marques naissent et meurent, mais quelques-unes sont peut-être les facteurs les plus stables dans la société avec une histoire vieille de plus de 100 ans

## DÉBAT

et même 200. Les marques jouent un rôle dans la vie des gens, sans que ce rôle soit forcément identitaire.

**Question :** *Avez-vous réfléchi aux communautés Open Source ?*

**Réponse :** Oui, Linux est pour nous la première *open source brand* soutenue par sa communauté. Ils ont donné le ton de ce que seraient les marques dans le futur. Il existe par contre une différence entre les « *users communities* » très fonctionnelles et les « *enthusiasts communities* » beaucoup plus émotionnelles. Mais certaines « *users communities* » ont dépassé la simple communauté d'utilisation, en créant de la passion.

**Question :** *Je suis un peu sceptique sur la perte de compétences généralistes avec passage à des compétences spécialisées.*

**Réponse :** L'idée est que se créent des compétences sous-culturelles. La question est de savoir si on se coupe de la culture plus généraliste en les développant. Sans doute y a-t-il des cas où cela se passe et d'autres non.

*Question : Il me semble qu'on appauvrit la langue plutôt qu'on ne l'enrichit. Ne faut-il pas assumer la formulation de jugements de valeurs sur les comportements des usagers par rapport à ces marques ; peut-on s'abstenir de parler de pathologie ?*

**Réponse :** Ce n'est pas de la novlangue, car cette langue n'est pas imposée par le haut comme avec Big Brother. Il faudrait alors dire qu'on est dans de l'auto-aliénation. La *brand addiction* est un sujet scientifique. J'y crois moyennement et j'ai peur de cette approche. Il faut s'interroger sur les conséquences, mais à mon avis pas par le biais de l'addiction.

*Question : Ces personnes créent énormément de valeur, mais vous n'avez pas développé cet aspect.*

**Réponse :** Il y a un courant de la stratégie qui s'intéresse au glissement de valeur. Les restaurants qui participent à la journée Nutella ont gagné sur la société Ferrero et sur la communauté Nutella. Quand on travaille sur les surfaçons, on se pose la question : à qui profite la création de ce que font les fans ? Beaucoup de phénomènes s'entremêlent au niveau de la valeur.

*Question : Observe-t-on des évolutions organisationnelles dans les entreprises au niveau des services marketing ?*

**Réponse :** Dans les entreprises, beaucoup pensent que ces phénomènes génèrent un bruit sociétal avec peu d'incidence sur le marché. D'autres ont essayé de collaborer avec les consommateurs et éprouvent la difficulté de l'exercice. Pour le moment, c'est frustrant. Cela bouge au niveau des *startups* qui essaient d'intégrer la collaboration avec des consommateurs dans le modèle d'affaire lui-même. Dans le *business model* de départ de Tough Mudder, l'encadrement de la course est ainsi assuré par des volontaires. Mais, globalement, les services *marketing* évoluent peu.

*Question : Quand une œuvre culturelle devient-elle une marque ?*

**Réponse :** Star Wars est une marque du « portefeuille de marques » de Disney. Harry Potter est défendue comme une marque par Warner Bros. C'est le modèle. Le propriétaire joue le rôle de gardien de la marque. On peut dire, œuvre. Mais en pratique, c'est la même chose.

*Question : Peut-on créer des accidents sociétaux susceptibles de créer des communautés ?*

**Réponse :** Surtout, ne pas essayer de la créer soi-même. Les entreprises ne peuvent pas comprendre la culture ou la société. Ce n'est pas une question de *marketer* ou de *brand manager*. McCracken (2011) est très intéressant sur ce point avec sa proposition de *Chief Culture Officer*.

*Question : Est-ce que marque égale un mot ? Si tel est le cas, il faut mobiliser les linguistes. Ne faudrait-il le faire un peu plus ? Ou est-ce un signe, un symbole, et il faudrait alors mobiliser d'autres champs.*

**Réponse :** J'ai travaillé avec un collègue linguiste sur les verbes de marque. Mais la marque est plus qu'un mot ; c'est une entité, complexe, qui inclut des artefacts matériels et immatériels. Le mot n'en est qu'une des manifestations.

*Question : N'existe-t-il pas des groupes qui attaquent les marques ? N'est-ce pas un phénomène de la vie sociale des marques ?*

**Réponse :** On a étudié comment les anti-huile de palme se sont transformés en anti-Nutella. Plus généralement, il y a des anti-marques, des gens qui haïssent des marques. Mais il s'agit d'une opposition générale, aux marques comme symbole du capitalisme, et cela ne permet pas de comprendre la vie sociale d'une marque en particulier. Pour moi, il faut distinguer aussi les marques du capitalisme. Nous avons créé il y a douze ans maintenant un groupe de recherche *Consumer Culture Theory* dont le principe est d'éviter de produire des implications managériales qui brident l'observation et la réflexion. Nous représentons peut-être 5 % du champ du *marketing* en étant tolérés.

*Question : Si l'on reprend l'expression « vie sociale des marques », on voit des continuités (autour de la vie), mais aussi des discontinuités. Avez-vous regardé ce qui se passe quand la marque disparaît ?*

**Réponse :** On est dans l'opposition continuité et discontinuité. J'ai toujours séparé ce que fait l'entreprise de ce qu'elle ne fait pas. Je pourrais étudier la vie sociale sans l'intervention ultérieure de – la récupération par – l'entreprise. Je me situe en ethnographie, je suis les groupes physiquement ou virtuellement (la netnographie). Ce qu'on n'a jamais fait, à part dans le travail de généalogie de la présence de la marque Alfa Romeo dans les films italiens de 1945 à 2015 (Testa *et al.*, 2017), c'est suivre complètement une marque sur une longue durée. On aurait pu le faire sur *Tough Mudder* (Scott *et al.*, 2017), mais on n'a pas anticipé le succès du mouvement. Russell et Schau (2014) ont, de leur côté, analysé plus spécifiquement la fin de la série télévisée *Les Sopranos* et son effet sur ses fidèles.

*Question : Quel est le lien entre les mots, les mots-clefs et les marques ? Les mots se privatisent.*

**Réponse :** C'est un réel problème, car on va vers l'interdiction de l'usage de certains mots, les entreprises se rendant « propriétaires » de certaines locutions.

*Question : Comment peut-on situer l'ampleur du phénomène. Est-il marginal ? Si oui, est-il destiné à le rester ou préfigure-t-il une généralisation ?*

**Réponse :** La consommation traditionnelle va rester majoritaire. Mais, quand même, l'aspect passionné de marque est là et il est nié et même auto-nié. On constate une dévalorisation sociale du phénomène ■

## Références

- Appadurai Arjun [ed] (1988) *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Bauman Zygmunt (2013) *Liquid Times: Living in an Age of Uncertainty*, Hoboken (NJ), John Wiley & Sons.
- Cova Bernard (2017a) *La vie sociale des marques*, Caen, Éditions Management et Société (EMS).
- Cova Bernard (2017b) "Pourquoi les cadres paient-ils pour souffrir le dimanche ?", *Le Libellio d'Aegis*, vol. 13, n° 2, pp. 7-17.
- Holt Douglas B. (2004) *How Brands Become Icons: The Principles of Cultural Branding*, Boston, Harvard Business School Press.
- Kornberger Martin (2010) *Brand Society: How Brands Transform Management and Lifestyle*, Cambridge, Cambridge University Press.
- McCracken Grant (2011) *Chief Culture Officer: How to Create a Living, Breathing Corporation*, New York, Basic Books.
- Rigaud Emmanuelle (2012) "Une société de marques", *Le Libellio d'Aegis*, vol. 8, n° 2, pp. 19-26.

- Rosenbaum Michael S. (2013) “Maintaining the Trail: Collective Action in a Serious-Leisure Community”. *Journal of Contemporary Ethnography*, vol. 42, n° 6, pp. 639-667.
- Russell Cristel Antonia & Schau Hope Jensen (2014) “When Narrative Brands End: The Impact of Narrative Closure and Consumption Sociality on Loss Accommodation”, *Journal of Consumer Research*, vol. 40, n° 6, pp. 1039-1062.
- Scott Rebecca, Julien Cayla & Bernard Cova (2017) “Selling pain to the saturated self”, *Journal of Consumer Research*, vol. 44, n° 1, pp. 22-43.
- Testa Pierpaolo, Bernard Cova & Luigi Cantone (2017) “The process of de-iconisation of an iconic brand: A genealogical approach,” *Journal of Marketing Management*, vol. 33, n° 17-18, pp. 1490-1521.



*Éphémère visiteur, Square de la Tour Saint-Jacques  
Paris, © M. Breton (8 février 2018)*



*La plage, Deauville  
(mars 2018)*

## La santé de demain ? À propos de *Le patient et le système* de Étienne Minvielle

**Jean-Claude Moïsdon**

Chercheur associé au CGS de Mines-Paristech et à l'équipe MOS de l'EHESP

*Le patient et le système* (Minvielle, 2018) rend compte d'un système de santé qui ne serait plus fondé sur la juxtaposition d'agents individuels ou collectifs centrés sur leur activité propre, évalués et financés selon des modalités différentes, mais qui mobiliserait pleinement leurs interdépendances dans la prise en charge des patients. Les maîtres mots ne sont plus hôpital, généralistes, spécialistes, rééducation, etc., mais parcours de santé, intégration, coordination etc.

À dire vrai cette petite musique n'est pas totalement inédite et Étienne Minvielle en prend acte. Elle est plutôt dans l'air du temps, et cela même à un niveau international. C'est que les réformes nombreuses et successives des dernières décennies, en termes de financement et de réglementation portant sur des segments particuliers, n'ont pas apporté les résultats escomptés. En France par exemple la tarification à l'activité des établissements de santé n'a pas entraîné des réorganisations significatives à l'intérieur des établissements de santé. Au contraire, on a assisté à une tendance à l'augmentation autarcique de l'activité, sans trop de préoccupation des problèmes en aval et en amont de l'hospitalisation.

L'ouvrage cite des chiffres éloquentes. Aux États-Unis le gaspillage des dépenses de santé s'élèverait à 910 milliards de dollars en 2011, soit 34 % des dépenses totales ; sur ce gouffre, les surcoûts liés à l'organisation représenteraient de l'ordre de 40 %. En France (et ailleurs), les études disponibles sont plus éparpillées. Le cas américain est difficilement transposable – et par ailleurs mériterait discussion (qu'est exactement un gaspillage ?) – mais les quelques estimations qui existent sembleraient montrer que la résorption des surcoûts liés aux défauts d'organisation compenserait largement le déficit actuel de l'Assurance Maladie. Et il ne s'agit pas uniquement d'une histoire de gros sous, car de multiples exemples montrent que les lacunes de la coordination peuvent entraîner des conséquences parfois graves pour le patient.



Cela dit, passer du système actuel à celui projeté paraît constituer un saut dans l'inconnu et peut facilement donner lieu à des incantations peu productives (qui n'ont pas manqué). Pour aller au-delà et analyser au fond les implications d'une telle transformation, le premier propos de Étienne Minvielle est de prendre le problème sous l'angle gestionnaire, c'est-à-dire celui des activités concrètes qui constituent la prise en charge du patient. Cela veut dire que l'objet ne sera pas le même que celui vu par un économiste de la théorie de l'agence ou un sociologue des professions (cela ne signifie pas que ces derniers apports sont inutiles).

1. Une situation de gestion se présente lorsque des participants sont réunis et doivent accomplir, dans un temps déterminé, une action collective conduisant à un résultat soumis à un jugement externe. (Girin, 2016, p. 166).

Étienne Minvielle avance le concept de « système de production » qui est à la fois adapté aux descriptions qu'il va développer et peu habituel compte tenu de la nature de la production en question. Il m'est venu à l'esprit qu'il aurait pu également mobiliser le concept de situation de gestion, de Jacques Girin, qui me semble particulièrement bien convenir pour spécifier les questions essentielles que l'évolution visée va affronter. Jacques Girin définissait ainsi en 1983 la situation de gestion, en tant qu'objet spécifique des approches gestionnaires (il a par la suite modifié légèrement cette définition<sup>1</sup>, mais dans sa forme, et je préfère celle-ci pour le cas qui nous occupe) :

Nous dirons que nous sommes en présence d'une situation de gestion chaque fois qu'à un ensemble d'activités en interactions est associée l'idée d'activité collective et de résultat faisant l'objet d'un jugement, et que des agents sont engagés dans la situation de gestion lorsqu'ils se reconnaissent comme participant à des degrés divers à la production du résultat.

Plus loin est précisé :

Mentionner un jugement, c'est faire référence, soit – rarement – à un « jugement des faits » (on trouve ou non du pétrole dans le puits que l'on vient de forer), soit – le plus souvent – à un jugement social externe à la situation proprement dite.

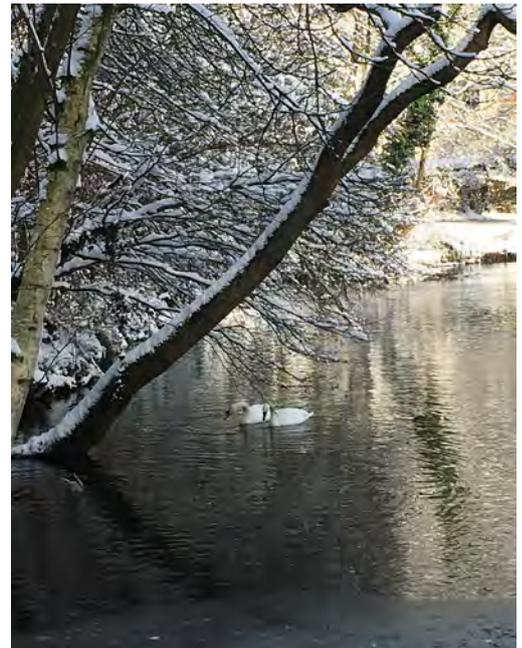
Enfin, parler de l'engagement des participants dans la situation de gestion ne suppose pas non plus que la poursuite du résultat leur apparaisse à tous comme le but essentiel de leur activité propre, mais seulement qu'ils n'ignorent pas que le jugement existe, et que cela peut avoir des conséquences pour eux. Il est beaucoup plus fréquent que le résultat à atteindre apparaisse à chacune des personnes engagées dans la situation comme une contrainte à respecter dans la poursuite de leurs propres objectifs.

On a bien affaire, avec des parcours de patients, à des activités en interaction portées par des agents divers (établissements de santé, médecins, infirmières, etc.). Dire que ces agents passent à une vision coordonnée signifie alors une activité collective visant un résultat, éventuellement complexe, qui donne lieu à des jugements externes (Agences Régionales de Santé [ARS], Assurance Maladie, associations de patients, etc.) Ces jugements externes peuvent être vus par certains comme une contrainte (l'économique par exemple pour les professionnels de soins), mais suffisamment pesante pour qu'ils y fassent attention et qu'ils établissent entre eux des compromis à ce sujet.

Le problème gestionnaire revient alors à préciser les contours de cette activité collective, les représentations qu'elle peut mobiliser quant à la situation, les modalités de mise en commun et d'apprentissage, de création de règles communes, etc.

Mais auparavant Étienne Minvielle va montrer comment ce pilotage de l'action collective doit affronter deux caractéristiques essentielles de la « situation de gestion » :

1. Le terme de système productif repose sur la constatation banale qu'un parcours est une succession de prises en charge par des acteurs différents, donc un processus de production. Or, qu'en est-il de ces processus ? Ils sont nombreux, dès que l'espace de coordination prend une certaine importance (un département par exemple), variés (la tendance à la standardisation des pratiques est compensée par le slogan du « sur-mesure »), soumis à variabilité, une étape pouvant créer une bifurcation dans un processus de référence... Ce qui signifie que l'ensemble des acteurs est confronté à ce que Étienne Minvielle appelle la singularité à grande échelle, terme qu'il avait déjà utilisé dans sa thèse sur la gestion hospitalière. Cette particularité fait déjà de l'hôpital un système productif non modélisable, donc au pilotage problématique (ce qui est régulièrement sous-estimé par les réformes qui voudraient le faire entrer dans l'ère de la gestion). Considérer les trajectoires hospitalières comme des sous-ensembles des parcours complique encore évidemment un peu plus le problème.
2. Les logiques d'action, qui ne sont pas obligatoirement alignées sur le jugement externe dans le modèle général des situations de gestion, le sont particulièrement peu dans le cas du système de santé, qu'il s'agisse du médecin libéral, tel que décrit par Freidson (1984) par exemple, centré sur son patient dans le colloque singulier, ou encore du management hospitalier préoccupé par le montant des « recettes T2A » (tarification à l'activité). D'une façon générale, ces acteurs autonomes sont peu sensibles et familiers avec le nouvel objet de gouvernement en cause, à savoir le parcours du patient. L'échange avec les autres est freiné par la distance, les différences de statut ou de connaissance. À ce titre, le concept au nom curieux de « *gersiner* » (gérer la singularité à grande échelle) est particulièrement intéressant : il ne s'agit pas encore de l'acte de coordonner, qui viendra ensuite, mais en quelque sorte du « souci de coordination », qui devient plus fort que ces obstacles, d'un mouvement vers l'autre du travail, d'une ouverture de la conscience à un élargissement de l'espace et du temps de l'acteur, dans l'anticipation des suites possibles.



Cygnés, Ville d'Avray  
(février 2018)

Comment alors relever ce double défi, celui d'une activité productive multiforme et enchevêtrée, et d'un non-alignement initial des logiques d'acteurs ? Comment donner le goût du « gersinage » ?

L'approche utilisée pour caractériser la « situation » permet d'avancer des réponses qui ne sont pas à prendre séparément, et qui constituent en quelque sorte un modèle global de changement, dont les chapitres de l'ouvrage discutent et précisent les composantes :

- les différentes dimensions de la performance, donnant lieu à un arbitrage effectué à chaque parcours par un acteur autonome (le professionnel de soins),
- des compétences organisationnelles en sus des seules compétences professionnelles, qui sont déclinées en cinq volets : savoir-faire, savoir comprendre, savoir agencer, savoir réagir, savoir de l'empathie (il s'agit d'un enrichissement de la typologie des savoirs proposée par Hatchuel et Weil, 1992),
- des principes de maillage, de création de liens, d'animation,
- des outils de gestion adaptés (aussi bien pour des représentations partagées des parcours que pour le pilotage de l'organisation),
- la nature du management (favorisant l'apprentissage organisationnel et responsabilisant),

- le rôle de l'informatique et de la santé numérique (important potentiellement, mais attention à l'usage),
- l'appui indispensable d'un patient participant, le rôle de l'État (plus accompagnateur que structurant, inventeur de nouvelles formes de paiement),
- l'évaluation du changement (certes nécessaire mais qu'on ne saurait cantonner aux méthodologies quantitatives des expérimentations cliniques),
- et pour finir la stratégie d'ensemble, qui n'est pas la révolution apportée par un stratège tout puissant, mais au contraire un mouvement émergent fait d'innovations locales et de cadrages progressifs se nourrissant de ces dernières.

Cet exposé clair, ouvert à un large public, et dont la lecture est facilitée par des résumés sur les points importants à la fin de chaque chapitre, montre le chemin à parcourir ; non contournable aux yeux de beaucoup (dont l'auteur), il n'est pas de tout repos.

On y trouvera également de nombreuses références à des cas concrets, à des rapports les plus divers sur le ou les système(s) de santé, mais aussi à des résultats de recherches en économie, sociologie et gestion, permettant de préciser un certain nombre de termes souvent ambigus, comme celui de coordination, de standardisation, de compétences, le tout porté par une triple expérience de médecin, de professeur en gestion et de responsable hospitalier.

D'un militant aussi peut être ? Car si dans les mouvements actuels et divers agitant le système de santé, on retrouve des éléments du modèle, Étienne Minvielle trouve la dynamique plutôt lente (notamment par rapport à certains pays étrangers), bien qu'au-delà des discours, proliférants, on puisse repérer ici ou là des initiatives locales, d'un grand intérêt, mais encore disséminées dans le paysage et dont la dynamique est loin d'être consolidée.

Il convient toutefois de noter que depuis la rédaction de l'ouvrage, l'État (le terme regroupe ici par facilité l'ensemble des institutions s'occupant de la régulation du système de santé) s'est mis d'une certaine façon en ordre de marche : des expérimentations vont être lancées, visant à tester la faisabilité et les apports d'une rémunération forfaitaire d'un regroupement d'acteurs, soit pour un épisode de soins, soit pour une pathologie particulière. Un premier pas précautionneux ?

Cette intervention de l'État me conduit à un commentaire final, quitte à rajouter quelques cailloux sur le chemin. Tout cela peut donner l'idée d'une véritable révolution ; si jusqu'ici le système de santé a été continuellement modifié par un flux continu d'innovations techniques, il s'est montré peu porté, du côté de ses opérateurs, à l'innovation organisationnelle, comme on l'a vu. C'est plutôt l'État qui en a constitué le principal initiateur, soit en introduisant directement le changement dans les structures (médecin traitant, pôles dans les établissements), soit en modifiant les règles de financement. Assiste-t-on alors à un mouvement de « lâcher prise », la reconnaissance du centre d'une impuissance à piloter de loin des changements locaux aussi subtils que ceux qui se présentent sous l'égide du parcours et de la coordination ? Après l'État providence, l'État planificateur, l'État incitatif, nous aurions droit à un État protégeant l'initiative locale, favorisant les apprentissages, se contentant d'adapter les financements en conséquence ? Il faut attendre un peu, sans doute, pour une juste compréhension des suites de l'effervescence actuelle. « Gersiner » coûte, même si Étienne Minvielle nous dit que les innovations organisationnelles sont moins chères que les innovations technologiques ; certes, le changement visé repose sur l'idée qu'il rapportera beaucoup plus que la mise initiale. Mais l'État voudra s'en

assurer, c'est d'ailleurs le sens des expérimentations actuelles, et on ne peut pas lui reprocher, en tant que garant d'un financement soutenable du système. Il faudra alors surveiller avec attention les formes que prendront, dans les expérimentations qui viennent, les opérations de reddition de comptes et d'évaluation. Comme le dit l'ouvrage elles sont nécessaires, elles sont en même temps fatales (elles font partie du jugement externe de la « situation de gestion »). Qu'il s'agisse de la mise sur pied de systèmes d'indicateurs sans doute pléthoriques, compte tenu de la nature de l'activité, ou de tests statistiques, le risque d'un surcroît bureaucratique et, plus grave, d'un « recadrage » *in fine* ne me semble pas mince ■

## Références

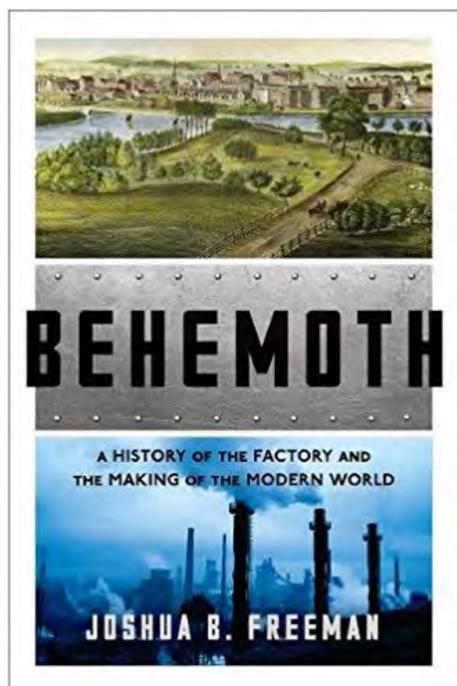
- Freidson Eliot (1984) *La profession médicale*, Paris, Payot.
- Girin Jacques (1983) “Les situations de gestion”, in Berry Michel [ed] *Le rôle des outils de gestion dans l'évolution des systèmes sociaux complexes*, Paris, Rapport au Ministère de la Recherche et de la Technologie.
- Girin Jacques (2016) *Langage, organisations, situations et agencements* (édité par Chanlat Jean-François, Dumez Hervé & Breton Michèle), Sainte-Foy (Québec), Les Presses de l'Université Laval.
- Hatchuel Armand & Weil Benoît (1992) *L'expert et le système*, Paris, Economica.
- Minvielle Étienne (2018) *Le patient et le système*, Paris, Éditions Seli Arslan.



*Une reine sous la neige, Paris*  
© M. Breton (8 février 2018)

## Le gigantisme industriel À propos de *Behemoth* de Joshua Freeman

Hervé Dumez  
i3-CRG, École polytechnique, CNRS, Université Paris-Saclay



L'ordinateur sur lequel ce texte est tapé, le smartphone qui est posé non loin et se synchronise avec lui, la voiture garée dans la rue, ainsi que beaucoup d'autres objets dans le monde environnant, ont été fabriqués dans une usine, souvent de très grande taille et située à l'autre bout du monde. L'usine a été le symbole de la révolution industrielle et, plus largement, de la modernité. Il est intéressant de replacer le phénomène dans une perspective historique pour mieux comprendre sa signification et ses fonctionnements, économiques bien évidemment, mais également dans la manière dont elle a façonné nos sociétés. C'est ce que fait le livre de Joshua Freeman, passionnant, original et essentiel pour comprendre ce qui est en jeu dans les dynamiques productives actuelles (Freeman, 2018)<sup>1</sup>. Son intérêt mérite un compte rendu géant, lui aussi.

### L'apparition de l'usine en Angleterre

On pense généralement que l'usine est apparue avec la machine à vapeur, dans l'industrie cotonnière, en raison d'économies d'échelle. Ces trois éléments sont faux.

La première usine au monde<sup>2</sup> naît en 1721, créée par Thomas Lombe à Derby, au nord de l'Angleterre. Les machines sont mues par l'énergie hydraulique et non par la vapeur dont l'usage n'apparaîtra que vers le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, et le secteur est celui de la soie, non du coton. Quarante ans plus tard, en 1765, on compte sept usines dans le secteur de la soie dont une, à Manchester, fait travailler deux mille ouvriers ce qui apparaît considérable pour l'époque. Par la suite, c'est effectivement dans le secteur du coton, beaucoup plus complexe que celui de la soie (le vers à soie produit un fil, qu'il faut ensuite simplement mêler à d'autres fils pour le rendre plus solide et

1. Le mot Behemoth apparaît dans le livre de *Job* pour désigner un animal de taille monstrueuse.

2. L'auteur n'évoque pas les proto-usines comme par exemple l'arsenal de Venise. C'est peut-être une des faiblesses de ce livre par ailleurs remarquable.

pouvoir le tisser, mais le cotonnier, lui, ne produit que de courtes fibres qu'il faut transformer en fil), que les usines vont se multiplier en utilisant de la vapeur, un siècle plus tard. En moyenne, ces usines emploient autour de cent-trente ouvriers, mais certaines plusieurs milliers. Les petites usines semblent parfaitement rentables et les économies d'échelle n'expliquent donc pas l'apparition des très grandes fabriques. Comme l'a noté Alfred Marshall à propos des usines de coton :

[...] a large factory is only several parallel smaller factories under one roof.  
(*Principles of Economics*, 1890, Livre 4, ch. 11, cité *in op. cit.*, p. 290)

Très souvent, dans l'usine, les postes sont individuels. Au début, il est d'ailleurs courant qu'une partie de la surface de l'usine soit louée à des artisans qui viennent y travailler pour leur compte. Arkwright, qui brevète les premières machines à filer et à carder qui vont accélérer la révolution industrielle en améliorant considérablement la productivité, ne recherche pas les économies d'échelle en production mais à protéger ses brevets : il sait que si ses nouvelles machines se dispersent, il ne pourra pas se faire payer les dividendes de ses brevets. Il ne cède donc ceux-ci qu'à des établissements qui utilisent plus de cent machines. Concrètement, il ne peut s'agir que d'usines mues par des moulins à eau (Arkwright utilise bien une première machine à vapeur en 1777, mais elle sert à alimenter en eau l'étang qui permet de mouvoir la roue à aube qui elle-même fait fonctionner les machines). La première raison du développement de la grande usine est donc liée à la propriété intellectuelle. Une autre raison est d'ordre social : les propriétaires de grandes usines bâtissent des châteaux tout à côté et acquièrent un nouveau statut, en dehors de la noblesse. Du coup, l'opposition de classes entre bourgeois et prolétaires est rendue visuelle de manière éclatante. Enfin, les grandes usines permettent un contrôle du travail bien plus étroit : on peut faire travailler les ouvriers plus longtemps et mieux contrôler le vol.

Leur architecture est caractéristique : un bâtiment long et étroit, à plusieurs étages, à grandes fenêtres, souvent avec une coupole par-dessus comportant une cloche qui rythme la journée. Le premier problème est en effet celui de la lumière : si on veut faire travailler les ouvriers durant de longues journées, il faut que le bâtiment soit au mieux inondé de lumière naturelle. L'architecture va être source d'innovation. Très vite, on remplace le bois par l'acier qui permet des constructions moins sujettes aux incendies et de plus grandes fenêtres ; on crée le chauffage central avec distribution d'air chaud ; et on invente l'ascenseur pour permettre de transporter du matériel et des travailleurs d'un étage à l'autre.

Le second problème, majeur, est celui de la main d'œuvre. Quand on construit une usine employant mille ouvriers à la campagne au bord d'une rivière, comment la faire venir ? Il n'existe pas de systèmes de transport suffisants et il faut donc qu'elle soit sur place : la grande usine crée la ville autour d'elle. Dès le début, elle est couplée à des logements. Apparaissent des villages, une église, une auberge, des magasins. Comme il est difficile de retenir les ouvriers, ces ensembles émettent quelquefois leur propre monnaie et sont entourés de murs.

Le fait qu'ils soient logés sur place permet de mieux discipliner les ouvriers, ce qui est crucial. Le travail agricole est très lourd mais il est irrégulier. Des périodes de travail intenses sont entrecoupées de périodes de relâche, et c'est le paysan qui gère son temps. L'usine impose des horaires monotones et réguliers. La discipline est obtenue par la carotte et le bâton. On fournit des logements, des loisirs, une aide sanitaire ; par ailleurs, tout écart de conduite est sanctionné sévèrement. Le contrôle s'étend sur la vie hors de l'usine : l'alcoolisme est souvent réprimé, un couvre-feu est

instauré à partir d'une certaine heure. Le matin, la cloche de l'usine réveille tout le monde à la même heure, ou un employé passe dans les rues et frappe avec une perche sur les fenêtres des chambres. Le système est verrouillé par le fait que la majorité des travailleurs sont des enfants et des femmes (qui ne sont pas politiquement représentés), et par le fait que le patron est souvent en même temps juge de paix : c'est lui qui fait directement appliquer la loi. Tout travailleur qui s'est enfui ou ne s'est pas présenté au travail peut être jeté en prison.

On l'a dit, la première main d'œuvre est celle des enfants et des femmes. Dans le textile, les machines ne requièrent pas la force physique des hommes, et plutôt des doigts fins. Les hommes continuent de travailler aux champs, à la mine, dans le bâtiment, et les usines emploient leurs femmes et leurs enfants (généralement 10 à 12 ans, mais parfois dès 7 ans). Les salaires sont moindres et la discipline plus facile à imposer.

Les conditions de travail sont extrêmement pénibles. La durée moyenne est de 12 heures par jour, mais elle va parfois au-delà, six jours sur sept. Le bruit est épouvantable, ainsi que l'odeur (on s'éclaircit et on graisse les machines à l'huile de baleine), l'air est vicié, le jour faible malgré les fenêtres. Lorsqu'on utilisera la vapeur, ce sera encore pire. Manchester apparaît aux voyageurs comme une immense cheminée.

Dès que se crée l'usine se crée en effet le tourisme industriel. Le poète Southey, Tocqueville, Engels, visitent des usines. Alors que la société britannique est en plein débat sur l'esclavage (que la couronne interdira en 1834), les premières descriptions parlent d'une nouvelle forme d'esclavage, bien pire que celle des colonies dans la mesure où la surveillance exercée sur le travail y est mieux organisée et plus intense. Southey note que si Dante avait connu les usines, il eût eu l'idée de peupler son enfer d'enfants.

La description la plus complète est celle de Engels, *La situation de la classe ouvrière en Angleterre en 1844*, qui ne sera publiée en anglais qu'en 1885 et qui fournit à Marx les connaissances qu'il n'avait pas sur le monde industriel.

Le débat autour de l'usine devient donc rapidement politique. Dès 1833, les chambres discutent d'un projet de limitation du travail des enfants. Le chancelier de l'Échiquier, Lord Althorp, explique qu'une telle réglementation risque de porter atteinte à la compétitivité de l'industrie britannique, d'affaiblir du coup les exportations, donc finalement de léser les travailleurs que l'on veut protéger (on reconnaît ici la rhétorique de l'effet pervers chère aux conservateurs – Hirschman, 1991). D'autres expliquent que la propriété est un droit inviolable et qu'il ne faut donc pas légiférer sur la manière dont se font les contrats. Le seul argument réel est assez peu entendu : le fait que les conditions de travail en usine ne sont pas forcément pires que celles régnant dans le reste de l'économie anglaise et notamment l'agriculture. La situation est compliquée du fait que les enfants et les femmes n'ont pas le droit de vote. Mais la grande usine est un phénomène tellement visible, tellement commenté, que la loi passe : elle interdit d'embaucher des enfants avant 9 ans, limite leurs heures de travail et interdit leur travail de nuit.

On assiste aussi à des attaques d'usines que l'on rassemble sous le terme de luddistes, du nom du Captain Ludd. On associe ce mouvement à une révolte générale contre les machines. En réalité, le mouvement est plus complexe et moins général : les artisans ont vu dans un premier temps leurs revenus monter du fait que le prix du fil, produit

3. Lucien Leuwen décrit la mobilisation de la troupe contre les révoltes ouvrières, la « guerre aux tronçons de choux ».

par les manufactures, a fortement baissé. Puis les entrepreneurs qui leur achetaient leur production ont poussé les prix d'achat à la baisse du fait de la concurrence des manufactures. Les artisans utilisent eux-mêmes les nouvelles machines mais ils se révoltent contre certains entrepreneurs imposant des baisses de prix d'achat les étrangeant. Les usines sont entourées de murs pour interdire la sortie de ceux qui y travaillent et les incursions de l'extérieur. Elles sont protégées par la troupe qui parfois tire sur les émeutiers<sup>3</sup>. En 1819, 60 000 personnes manifestent à Manchester. Les soldats tirent et font 11 morts (Peterloo Massacre). Une loi est votée interdisant les réunions de plus de 50 personnes.

Factories grew up under an autocratic political regime. Workers did not have the right to vote, they did not have the right to assemble, they did not have the right to join together to bargain collectively with their employers, they did not have the right to quit their jobs whenever they wanted to, they did not have the right to say whatever they thought. (p. 40)



La première usine ouverte à Derby (Angleterre) en 1821

Au fil du XIX<sup>e</sup> siècle, les choses se régularisent. Des lois sont votées les unes après les autres. Celle de 1847 limite le travail des femmes et des enfants à 10 heures par jour. Quand il revient à Manchester en 1849, Engels trouve une ville changée, plus prospère et pacifiée. Il constate avec une certaine amertume que le prolétariat anglais s'embourgeoise de plus en plus.

Un certain nombre d'éléments se sont mis en place dès l'apparition de l'usine. Celle-ci rassemble une masse de travailleurs qu'elle est allés chercher à la marge (les femmes et les enfants) qu'elle paie peu et qu'elle doit discipliner. Pour ce faire, elle crée la ville autour d'elle, qu'elle contrôle. Elle va même plus loin. Au début de l'industrie cotonnière, il faut constituer de grandes plantations en Amérique et on développe l'esclavage pour les faire tourner. Marx l'a noté : sans esclavage pas de coton et sans coton, pas d'industrie moderne. C'est un raccourci, mais il est assez juste. À un moment ou un autre, la masse des travailleurs prend conscience de son pouvoir, du fait qu'un petit groupe déterminé peut paralyser toute la production. Socialement, l'usine est par nature une poudrière. Pour qu'elle puisse fonctionner économiquement, il faut que les dirigeants puissent s'appuyer sur les pouvoirs publics locaux et nationaux, et mobiliser la troupe au besoin.

### L'espoir de Lowell

Peu après l'apparition de l'usine textile en Angleterre, en 1814, Francis Cabot Lowell crée une usine textile à Waltham dans le Massachusetts. Totalement intégrée, l'usine se fournit en coton brut, le carde, le file, le tisse et assemble *in fine* les vêtements.

Ici aussi, l'énergie utilisée est l'eau (les machines à vapeur ne seront installées qu'après la guerre de Sécession). La pollution est donc moindre que ce qu'elle sera avec le charbon. Les entrepreneurs évitent d'employer des enfants trop jeunes et choisissent plutôt des jeunes filles (les *Lowell mill girls*). Elles entrent à l'usine entre

10 et 20 ans, restent en liaison avec leur famille, sont payées en argent, peuvent économiser, s'offrir des vêtements, aider leurs familles, et quittent l'usine pour se marier et s'installer. Les visiteurs sont donc frappés par un tableau idyllique : la ville est aérée, fleurie et peuplée de fraîches jeunes filles qui paraissent heureuses de travailler. Leur émancipation est réelle : elles échappent à la pauvreté des campagnes et au mariage arrangé et se construisent une certaine autonomie. Elles sont logées dans des maisons tenues par des matrones qui imposent le couvre-feu à 22 heures et interdisent tabac et alcool. En 1834 (deux ans avant Fort Alamo), Davy Crockett, représentant du Tennessee, visite la fabrique et il en ressort impressionné : aucune des jeunes filles ne se plaint à lui de son travail (il est vrai qu'il est accompagné par un des grands patrons de l'endroit...) et il se félicite de leur bonheur par rapport aux filles restées à la campagne. La visite a pourtant lieu juste après une première grève intervenue quelques mois auparavant. Avec la concurrence, là aussi, les prix de vente ont baissé et donc les profits. Les patrons ont alors réagi de la même manière que les patrons anglais : ils ont diminué les salaires tout en accélérant les cadences. Et des grèves ont éclaté. Elles n'ont pas enrayé la diminution des salaires annoncée. Deux ans plus tard, dans les mêmes conditions, une nouvelle grève intervient mais elle parvient cette fois à enrayer les diminutions de salaires.

Mais Lowell est apparu aux yeux des contemporains comme l'antithèse possible de l'usine d'Angleterre, une espèce d'équilibre idyllique : l'usine heureuse. C'est l'impression que ressent Dickens lorsqu'il y vient en 1842. Lui qui a eu l'expérience des usines anglaises, est frappé de la différence : « *The contrast would be a strong one, for it would be between the Good and Evil, the living light and deepest shadow* » (op. cit., p. 43) – même s'il relève quand même que les ouvrières font des journées de 12h.

Malheureusement, ce moment ne dure pas. Quelques années plus tard, les jeunes filles d'origine rurale sont remplacées par des immigrants irlandais et on se met à faire travailler leurs enfants de plus en plus petits. Au tournant de la guerre civile, la situation de Lowell est finalement assez proche de celle de l'Angleterre.

### **La seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle**

Alors que la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle voit se développer l'industrie du coton, la seconde est l'essor de la métallurgie. Les premières très grandes usines vont être celles qui produisent des rails. En 1870, Schneider emploie 12 500 ouvriers au Creusot. On retrouve partout les mêmes éléments : l'usine crée son environnement (c'est le cas au Creusot) avec l'idée de fournir un logement bon marché aux travailleurs qui permette de les retenir, des avantages, et en même temps avec l'idée d'un contrôle sur leur vie. Dans les années 1890, dans tous les pays industrialisés, la question du travail, c'est-à-dire en réalité celle du travail industriel en usine, est au cœur des débats politiques. Les conflits sont extrêmement violents dans les années 1880-1890, avec des morts souvent, dus aux crises que les dirigeants gèrent en baissant les salaires et à la mécanisation qui élimine souvent du travail qualifié et donc mieux payé. Les syndicats, les réunions même, sont interdits. Entre 1875 et 1910, aux États-Unis, la troupe intervient plus de 500 fois pour réprimer des grèves et on compte des centaines de morts.

On cherche à nouveau, comme c'était le cas à Lowell, une voie pour réconcilier productivité et progrès social. Le taylorisme va être au cœur de cette recherche. En ayant travaillé dans les usines (essentiellement les aciéries et les usines métallurgiques), Taylor a pris conscience de la faible productivité du travail. Il prône

la constitution d'un management organisant et contrôlant le travail, et une paie à la pièce : la productivité doit faire un bond en avant, augmentant les profits, mais les salaires également puisque, produisant plus de pièces, les ouvriers seront mieux payés. Mais les conflits demeurent et ils culminent aux États-Unis avec la grande grève de 1919. Le rapport de force est favorable aux travailleurs : avec la guerre il y a eu pénurie de main d'œuvre. Les ouvriers ont obtenu que la durée légale du travail soit abaissée à 8 heures. En pratique, ils continuent le plus souvent à faire 12 heures mais les 4 heures supplémentaires sont mieux payées. En 1919, ils cherchent à faire reconnaître les syndicats. Sur le plan politique, le mouvement est marqué par la révolution russe et l'industrie américaine est paralysée dans ce qui est organisé comme une première grève nationale. Quatre millions de travailleurs rejoignent le mouvement, soit un cinquième de la population active. Le mouvement échoue finalement : les ouvriers doivent reprendre le travail et le syndicalisme reste interdit.

### Ford

Entretemps, en 1908, Ford a lancé la Ford T. Derechef, une ère nouvelle semble en train de voir le jour. L'idée est que l'on peut aller vers un accroissement sensible du niveau de vie et une résolution des conflits entre classes par une nouvelle conception du travail.

*Ford pioneered what amounted to a new political economy of inexpensive consumer products that transformed peoples' lives, high volume factories to produce them, and high wages and strict controls to discipline the workforce. (op. cit., p. 119)*

En 1873, l'usine Singer de Elizabethport (New Jersey) est la plus grande usine produisant un même produit dans un même bâtiment. Elle produit 75 % de toutes les machines à coudre mondiales. Mais même en 1880, l'organisation reste la même : les pièces sont apportées à un poste de travail où une ouvrière les assemble pour produire une machine. Durant tout le XIX<sup>e</sup> siècle, l'usine a été organisée en regroupements de machines d'un même type. Ford va emprunter aux abattoirs l'idée révolutionnaire que c'est le produit qui doit se déplacer devant des ouvriers statiques qui opèrent chacun une opération sur lui et qu'il donc faut agencer les machines selon l'ordre des opérations qu'il y a à faire sur ce produit. Ce n'est que cinq ans après le lancement de la Ford T, en 1913, que Ford introduit cette rupture dans l'approche de la production automobile. Originaire de la campagne, Ford conçoit la Ford T comme une auto légère, résistante aux mauvaises routes, simple et facile à réparer, et peu chère donc accessible aux fermiers. En 1908, il en vend un peu moins de 6000 et, en 1913, après avoir baissé le prix, plus de 260.000. Il existe diverses variantes sur un même châssis, les pièces sont interchangeable, la seule couleur est le noir, et la production se fait en continu depuis 1913. Les ingénieurs de Ford inventent des machines qui permettent de se passer du travail qualifié qui caractérisait l'automobile, produit complexe et sophistiqué. Plutôt que de continuer à passer le produit à l'étape suivant à la main, les ingénieurs de Ford inventent le convoyeur.

De la même manière que les machines de l'industrie textile se sont répandues avec l'usine en quelques années, en deux ans les ingénieurs de Ford mettent en place la ligne d'assemblage : l'usine dans son ensemble devient une énorme machine. Le changement combine et articule deux innovations : les éléments interchangeables et la production en flux.

Les gains de productivité viennent de la manutention réduite et d'une division du travail plus poussée. Mais ils viennent surtout du fait que le travailleur n'a plus aucune possibilité de perdre du temps en se déplaçant dans l'usine pour aller chercher une pièce et en profiter pour souffler. Le problème que le taylorisme avait en vue – la capacité du travailleur à ralentir la production en gérant son temps –, que Taylor avait cherché à résoudre par le contrôle et l'incitation, se trouve résolu par la machine : c'est elle qui impose son rythme. Se trouve pleinement réalisée la prophétie de Marx :

Dans la manufacture et le métier, l'ouvrier se sert de son outil ; dans la fabrique il sert la machine. Là le mouvement de l'instrument de travail part de lui ; ici il ne fait que le suivre. Dans la manufacture les ouvriers forment autant de membres d'un mécanisme vivant. Dans la fabrique ils sont incorporés à un mécanisme mort qui existe indépendamment d'eux. » (*Le Capital*, Livre I, IV<sup>e</sup> section, ch XV).

En 1914, l'usine d'Highland Park qui fabrique la Ford T emploie 12 888 ouvriers. C'est beaucoup plus que les plus grandes unités de production du XIX<sup>e</sup> siècle et ce type d'usine se multiplie : International Harvester emploie alors 15 000 ouvriers dans son usine de Chicago.

Le problème central de Ford est celui du *turn over*. Durant tout le XIX<sup>e</sup> siècle, c'est le problème de toutes les usines : les ouvriers qualifiés partent d'une usine à l'autre pour acquérir de nouvelles qualifications ; les ouvriers non qualifiés partent quant à eux pour voir leur famille, parce qu'ils se sont disputés avec un contremaître ou pour prendre les vacances que leur employeur ne leur fournit pas. Le travail à la chaîne décuple le problème quand il se met en place. En 1913, quand Ford l'adopte, le *turn over* dans l'usine monte à 370 %. Les ouvriers ne restent que quelques mois au plus. Pour pourvoir 14 000 postes, l'entreprise doit procéder en un an à 52 000 embauches. À cela s'ajoute l'absentéisme de l'ordre de 10 % par jour. En janvier 1914, 800 Grecs et Russes sont licenciés pour ne s'être pas présentés à l'usine parce qu'ils fêtaient la Pâque orthodoxe. La plupart des ouvriers sont en effet des immigrés et ils ne se comprennent pas entre eux, non plus qu'ils ne sont compris par l'encadrement et ne le comprennent. Pour gérer le problème de la main d'œuvre, Ford réduit le temps de travail à 8 heures par jour, six jours sur sept. Et, alors que les ouvriers sont payés 2,5 dollars par jour, il lance le programme « 5 dollars par jour », soit un doublement du salaire. Pour pouvoir en bénéficier, il faut être marié, entretenir sa famille, être sobre et être productif au travail. Ford crée un « Sociological Department » qui est chargé de vérifier que l'ouvrier remplit bien ces critères et, pour ceux qui ne les remplissent pas, de leur montrer comment y arriver. Après enquête, 40 % des ouvriers peuvent en relever. Les immigrés doivent suivre des cours d'anglais qui sont aussi des cours sur la culture américaine et la morale. Ford n'est pas le seul à pratiquer ce genre d'action : beaucoup d'industries construisent des cafétérias, des bibliothèques et donnent des cours d'anglais. Mais en assortissant l'appel à l'adoption de nouveaux comportements à un doublement des salaires, le programme de Ford est le plus retentissant. En 1915, le Sociological Department devient le Educational Department. Gramsci note :

L'industriel américain se préoccupe de maintenir la continuité de l'efficacité physique du travailleur, de son efficacité musculaire et nerveuse : il est de son intérêt d'avoir une main-d'œuvre stable, toujours en forme dans son ensemble, parce que l'ensemble du personnel (le travailleur collectif) d'une entreprise est une machine qui ne doit pas être trop souvent démontée et dont il ne faut pas trop souvent renouveler les pièces particulières, sans occasionner des pertes énormes. » (*Cahier 5*, « Américanisme et fordisme », 1934).

Au moment où ces lignes sont écrites, Ford a en fait abandonné son programme. En 1925-1926, il a coupé les coûts, supprimé le Educational Department, est passé à 6 dollars la journée (ce qui constitue une baisse de salaire, compte tenu de l'inflation) et ne pratique plus que les primes pour les salariés bien notés et ayant de l'ancienneté. Il généralise un management autocratique et s'appuie sur le Service Department, un réseau d'espions qui règne par la crainte.

Sur le plan architectural, les premières usines Ford sont finalement assez proches des premières fabriques textiles : des bâtiments à plusieurs étages, le béton armé permettant des structures plus solides, résistantes à l'incendie et aux vibrations et autorisant de plus grandes fenêtres. Les toilettes, les ascenseurs et les escaliers sont dans des tours aux coins de l'édifice. Sur le toit, on trouve des pistes d'essais.

Billancourt présentera cette structure. C'est en 1923, à River Rouge conçue par l'architecte industriel Albert Kahn, que naît l'usine à un étage, avec armature métallique, permettant des espaces très ouverts (plus besoin de piliers pour soutenir les étages) donc très flexibles.

Dès 1912, Ford organise des visites de ses usines. En 1915, on compte trois à quatre cents visiteurs par jour. Le pic est atteint en 1971 avec 243 000 visiteurs pour River Rouge. En 1929, cette dernière est la plus grande usine jamais construite au monde avec 102 811 employés. Elle reste aujourd'hui la plus grande usine jamais opérée aux .

Idéologiquement, avec son programme cinq dollars par jour, Ford est plutôt détesté du patronat et admiré par la gauche. Son autobiographie est traduite dans le monde entier.



Paysage neigeux, Paris  
© M. Breton (8 février 2018)

La ligne d'assemblage entre assez rapidement dans la culture. Céline, dans *Voyage au bout de la nuit*, en décrit une, après la visite d'une usine Ford qu'il a faite à Detroit en 1926. Les peintres la représentent avant que *Les temps modernes* de Chaplin (1936) n'imposent sa vision dans toutes les têtes.

Avec la crise, les programmes sociaux sont abandonnés et les salaires baissent. Le Committee for Industrial Organization (CIO) est créé en 1935. En 1937, alors qu'on commence à sortir de la crise et que Roosevelt a été élu avec l'appui des ouvriers, le United Automobile Workers (UAW) affilié au CIO cible General Motors et parvient à paralyser toutes ses usines avec des piquets de grève et en contrôlant les sources d'approvisionnement (une grande usine est très facile à paralyser). L'UAW obtient sa reconnaissance en tant qu'interlocuteur syndical des dirigeants et une hausse des salaires de 5 %. Progressivement, avec l'appui du gouvernement, notamment durant la guerre, les syndicats imposeront l'adhésion obligatoire de tout nouvel embauché.

### Le déclin industriel de l'Occident

En 1960, 23 % de la population active des États-Unis était employée dans l'industrie. En 2015, ce chiffre est tombé à 8 %. Un des facteurs de ce déclin est bien sûr l'automatisation. Mais dans les années 1990, les grandes métropoles industrielles, Manchester, Detroit, Lille-Roubaix-Tourcoing, ressemblent à des villes fantômes :

les usines ne sont pas seulement dépeuplées du fait des automates et des robots, elles sont arrêtées, abandonnées progressivement et finissent par s'écrouler, plongeant dans la crise les villes qu'elles avaient créées autour d'elles.

En 1946, une énorme grève, pacifique et désormais soutenue par l'opinion publique, à la différence de ce qui s'était passé après la Première Guerre mondiale, avait paralysé la production aux États-Unis. Le mouvement réussit et obtint une hausse substantielle des salaires.

While for workers the 1945-1946 strike wave launched a trajectory of material improvement and union power, for industrialists it brought home a lesson some had begun to glean during the strikes of the 1930s, the danger of extreme industrial concentration in large-scale facilities. (*op. cit.*, p. 335)

Un fait fondamental a joué : les dirigeants d'entreprise ont pris conscience que l'environnement local était devenu très proche des thèses des syndicalistes. Les pouvoirs publics locaux sont élus par les travailleurs, les commerçants dépendent de leur pouvoir d'achat, les syndicats ont développé localement des activités sportives et culturelles.

The strikes made painfully clear to manufacturing companies that they no longer controlled the physical, social, and political environments in which their largest factories operated. (*op. cit.*, p. 239)

Le président de GM explique dans une audition au Congrès que des piquets de grève ont empêché l'entrée des ingénieurs et des managers dans l'usine et qu'il considère intolérable le fait qu'il doive demander aux syndicats l'autorisation de pouvoir entrer avec son *staff* dans une de ses usines. La lame de fond, on l'a vu, avait commencé dans les années 1930.

Giant industrial complexes, once fortresses of corporate power, had become hostages to communities of workers in dense urban centers, where working-class solidarity developed in ethnic organizations, veterans' groups, churches, bars, bowling alleys, and social venues, as well as within factory gates. (*op. cit.*, p. 240)

On l'avait vu dans l'industrie du pneu. Elle était historiquement massivement concentrée à Akron. En 1928, Goodyear crée une usine en Alabama. En 1938, Firestone transfère une partie de sa production à Memphis. À partir de ces années-là, les usines d'Akron vont perdre régulièrement des effectifs. Très clairement, il s'agit de trouver des lieux d'implantation avec des salaires plus bas et des ouvriers moins syndiqués, et de réduire le risque d'une paralysie générale d'un complexe industriel géant par un petit groupe organisé. On constate le même mouvement dans toute l'industrie américaine. En 1935, une grève dans une usine de transmissions paralyse toute la production des Chevrolet sur le territoire américain. Dès lors, GM va progressivement décentraliser sa production dans des usines plus petites. Le mouvement aurait été plus lent sans la guerre, mais le gouvernement pousse à mieux répartir les unités de production sur le territoire pour diminuer le risque lié à des bombardements possibles.

Bien sûr, les raisons de l'évolution sont multiples et, par exemple, le niveau de salaire et la nécessité de rapprocher les unités de production des nouveaux marchés en expansion ont joué. Mais on évite le plus souvent de parler d'un facteur central : la présence forte de syndicats, ou non.

In the large, theoretical literature on industrial location, labor rarely gets much attention. Differential wage rates are sometimes considered, but the presence or absence of militant workers and unions almost always is ignored.

However, in practice, labor often was a key factor in corporate decision-making. (*op. cit.*, p. 241)

On voit l'effet sur River Rouge, un des bastions de l'UAW. En 1945, à la sortie de la production de guerre, l'usine compte 85 000 employés. En 1954, ils sont 54 000, puis 30 000 en 1960. C'est encore une des plus grandes usines des États-Unis, mais elle n'est plus que l'ombre de ce qu'elle a été. Bien sûr, l'automatisation a joué. Mais aussi, très clairement, une politique délibérée de construction de nouvelles usines, plus petites et distribuées. Et la délocalisation vers de nouveaux marchés et des pays où le syndicalisme n'existe pas.

### La grande usine non capitaliste

Bien évidemment, l'interprétation de la désindustrialisation de l'Occident est souvent mise en relation avec la mécanique du capitalisme. Le lien entre capitalisme et industrialisation est pourtant compliqué (Kocka, 2016 ; voir Dumez, 2017). Freeman le montre en étudiant la grande usine comme centrale dans l'univers socialiste.

Après la révolution, les Bolchéviques sont dans une impasse : Marx a expliqué que la révolution ne pouvait intervenir que dans une société industrialisée, or la Russie est dans une phase préindustrielle, restant massivement agricole. Le débat va être intense : faut-il industrialiser progressivement, avec de petits projets et de petites unités, ou faut-il industrialiser massivement et à marche forcée ? La grande usine n'est-elle pas l'essence même du capitalisme et de l'exploitation de l'homme par l'homme ?

Lénine a une vision très scientifique du monde et de la révolution. Il explique qu'il faut apprendre au Russe à travailler et qu'il faut s'inspirer du management scientifique de Taylor. En pratique, la question va vite être tranchée : face à la contre-révolution, le pouvoir bolchévique doit faire tourner au mieux les usines d'armement. Trostki considère le management scientifique comme le pire du capitalisme, mais il pense qu'il faut s'en inspirer pour améliorer la productivité. Comme s'en plaignaient les premiers industriels anglais du début du XIX<sup>e</sup> siècle, les responsables soviétiques constatent que le paysan russe transposé dans une usine est incapable de respecter les horaires de la production industrielle.

Une conférence est organisée sur le management scientifique en mars 1924. La gauche du parti bolchévique et des syndicats de travailleurs sont violemment contre et estiment qu'une société socialiste ne doit pas reprendre les principes capitalistes. En face, la majorité du parti au pouvoir considère que l'on doit utiliser des techniques efficaces dans la mesure où le résultat profite à la société et non pas à une minorité capitaliste, qu'on va pouvoir ainsi assurer la révolution face aux nations capitalistes et améliorer le niveau de vie. En 1925, l'Union soviétique ne produit que 71 % du PNB de la Russie d'avant la guerre. Avant la guerre, il y avait 600 tracteurs en tout et pour tout en Russie. Comme il faut sortir de la famine, on commence à importer des tracteurs Ford en 1923 (ainsi que des Ford T). En 1926, une commande de 24 600 tracteurs est passée à Ford et commencent des discussions qui ont pour objet l'implantation d'une usine en Russie. L'autobiographie de Ford en est à sa quatrième édition en russe. Un mot a été forgé – *Fordizatsia* –, fordisation, pour parler des nouvelles méthodes industrielles. Fin 1927, le congrès du parti communiste tranche : ce sera l'industrialisation à marche forcée. Le premier plan quinquennal prévoit la construction de très grandes usines. Le tracteur revêt une importance centrale : il faut moderniser l'agriculture en améliorant les rendements, et le garage aux tracteurs va être un point clef de la

soviétisation de l'agriculture. Il est le symbole de la modernité et en même temps un moyen de tenir et contrôler les paysans : n'auront accès aux tracteurs que ceux qui sont dans la ligne du parti. Plutôt que de les importer, autant les fabriquer et, comme les Bolchéviques se méfiaient des seuls experts qu'ils ont, issus du tsarisme, ils préférèrent s'adresser à



*Stalingrad, l'usine de tracteurs en 1930*

l'étranger. Ils signent donc un accord avec Albert Kahn, l'architecte industriel le plus célèbre des États-Unis, celui qui a construit l'usine Ford de River Rouge. L'usine, la plus grande d'URSS, est construite en un an à Stalingrad. Elle est prévue pour sortir 50 000 tracteurs par an produits par 7 200 ouvriers dont 35 % de femmes. Le premier tracteur sort des chaînes le 17 juin 1930. Ford accepte de signer un accord pour construire une usine à Nijni-Novgorod (70 000 camions et 30 000 voitures par an). Ce sera la plus grosse usine européenne et une réplique, en plus petit, de River Rouge. En attendant, l'URSS achète à Ford 72 000 véhicules, à assembler en Russie. Autour de l'usine, une nouvelle ville sera construite. Celle-ci sera le prototype de la démarche soviétique dans laquelle l'usine fournit aux travailleurs et à leurs familles le logement, les loisirs, l'éducation. L'usine est terminée en novembre 1931 et est appelée Gor'ki.

Les problèmes sont considérables. Un an après sa construction, l'usine de Stalingrad ne produit que 18 000 tracteurs, bien en deçà des 50 000 prévus. Comme l'avait souligné Ford, la ligne d'assemblage ne peut fonctionner que si les éléments sont parfaitement interchangeables et ajustables. Il faut donc que les cotes soient parfaitement respectées. Par ailleurs, les paysans recrutés ont beaucoup de mal à se former :

Such workers did not have any notion of basic factory procedures. Bearings in expensive new machines were quickly damaged because they did not know to keep oil free of dirt. Discipline was often lax, with a great deal of standing around doing nothing. It required a slow, painstaking process to teach the new workforce, which swelled to fifteen thousand, how to operate the sophisticated machinery, especially as the American instructors had to work through translators. (*op. cit.*, p. 197)

L'acier devait répondre à des normes très élevées, ce qui n'était pas le cas au début. Par la suite, les aciéries soviétiques atteignirent ce niveau de qualité mais il différait d'un lot à l'autre. Les mauvais lots endommageaient les machines. La coordination était très mauvaise : il y avait des réunions à n'en plus finir entre le management et les opérationnels mais il n'en sortait rien. Staline se tenait informé des chiffres de production tous les jours. Ce qui fascinait les Occidentaux est qu'un quart du personnel, quelquefois plus, étaient des femmes. Autour, les conditions de vie étaient très dures. Les logements ont été construits très progressivement. Pendant toute une période, ils n'étaient pas chauffés. La nourriture ne parvenait pas et il y avait pénurie. En 1939, autour de l'usine d'automobile, une cité de 120 000 habitants avait été construite. De la main d'œuvre forcée, sous contrôle de la police du parti,

le GPU, est utilisée. Mais un réel enthousiasme règne, les travailleurs apprennent finalement très vite. Les usines suivantes bénéficient de l'apprentissage. Par contre, la coordination reste et restera un problème. Dans les années 1930, les problèmes de production sont gérés par le NKVD avec des déportations et des exécutions. L'un dans l'autre, durant les deux premiers plans quinquennaux, le pays s'industrialise. La production, selon les estimations, est multipliée par 3 voire 6 entre 1928 et 1940. L'usine est aussi le moyen, pour les dirigeants, de produire un homme nouveau. Des paysans ou des nomades découvrent l'électricité, les trains, et même pour beaucoup simplement les escaliers. On leur apprend à lire et à écrire et on les soigne dans des hôpitaux. L'effort de formation va au-delà de ce qui était le cas aux États-Unis : là, le travailleur n'était formé qu'à la machine sur laquelle il opérait, les Soviétiques forment beaucoup plus largement. Un Américain constate qu'entre 18h et minuit tous les bus sont peuplés de jeunes qui travaillent sur des livres. Les usines gèrent le logement, les écoles et les magasins (très vite apparaissent des magasins spéciaux, mieux achalandés, pour les responsables du parti, le management et les travailleurs de choc). L'usine soviétique donne lieu à des films, des documentaires, des récits. Elle est extrêmement médiatisée à l'intérieur et à l'extérieur du pays.



Balade canine aux étangs  
de Corot, Ville d'Avray  
(février 2018)

Le contrat avec Ford est soldé en 1934. À cette date, la plupart des experts américains ont quitté le pays. Leur venue avait été facilitée par la crise de 1929 : les projets en Russie étaient apparus au moment où l'activité avait quasiment cessé aux États-Unis. En URSS, beaucoup de ceux qui avaient collaboré avec les experts américains et avaient construit les premières usines furent exécutés.

Le bilan est difficile à mener. Le complexe industriel géant a montré ses limites dans une société peu développée sur un plan économique : les *supply chains* n'ont pas fonctionné au mieux, l'outillage sophistiqué a été souvent mis à mal, ce qui a coûté extrêmement cher. Mais l'usine soviétique n'avait pas une finalité simplement économique : il fallait garantir la survie du pays, développer l'éducation, organiser le logement, ce qui a été fait dans une certaine mesure. Le phénomène a été lié de manière intrinsèque à la Terreur et à la collectivisation de l'agriculture qui a été une catastrophe humaine inouïe. Néanmoins, l'usine de tracteurs de Stalingrad a produit à partir de 1941 les T34 opposés aux Panzers jusqu'à ce que les Allemands la détruisent durant la bataille (elle est prise par la Wehrmacht le 15 octobre 1942).

### La divergence

Dans les années 1970, les milieux intellectuels occidentaux multiplient les analyses sur la convergence : le capitalisme et le monde soviétique sont en train de converger et la grande usine est le foyer de cette convergence dans la modernité. Rétrospectivement, le paradoxe est que ces analyses sont faites à un moment où, justement, les deux mondes vont diverger : alors que les économies occidentales sont en train, on l'a vu, d'abandonner peu à peu le modèle de la grande usine, socialement trop dangereuse,

les Soviétiques vont continuer à créer de grands complexes industriels en spécialisant les pays du bloc de l'Est (Pologne, Tchécoslovaquie, etc.).

En 1966, l'URSS signe un accord avec Fiat pour construire sur les bords de la Volga une nouvelle usine géante de production automobile, Togliatti. À sa création, elle compte 42 000 employés et, en 1981, elle sera montée à 112 000 avec 46 % de femmes (elle est reprise par Renault-Nissan en 2014). Et l'URSS exporte le modèle dans les pays satellites en créant des complexes industriels avec construction d'une ville autour. Rapidement, les problèmes apparaissent. Ces complexes deviennent le ferment d'un nouveau nationalisme. Sztàlinváros, en Hongrie, est un foyer de la révolte hongroise. À Nova Huta, en Pologne, les tensions viennent du fait que le gouvernement, soucieux de faire de la nouvelle ville une vitrine du socialisme, n'a pas prévu d'église. Au bout de vingt ans de tensions, une église est finalement consacrée en 1977 par le futur Jean-Paul II. En 1980, 90 % des travailleurs ont adhéré à Solidarność et forment la branche la plus forte du syndicat indépendant, juste après Gdansk. La plupart portent des croix en allant au travail. En 1989, les élections sont un triomphe pour Solidarność et entraînent la chute du régime.

*As Goodyear, GM, Ford, GE, and other American corporations had learned decades earlier, large assemblages of workers who work together, live together, pray together, drink together, and die together can turn the largest, most important factories from models of efficiency into weapons of labor power. (op. cit., pp. 263-264)*

Cependant, la victoire fut amère : tous les grands complexes industriels socialistes furent rapidement démantelés après le passage au capitalisme.

En Occident, le dernier géant capitaliste dans les pays anciennement industrialisés est Wolfsburg, en Allemagne, avec 72 000 employés (sur les 600 000 que compte Volkswagen). Aucune autre usine en Europe et aux États-Unis n'emploie encore autant de personnel. À l'origine, Hitler, un grand admirateur de Ford, a demandé aux constructeurs allemands de produire l'équivalent de la Ford T, une voiture bon marché pour le peuple. Comme ils ont traîné les pieds, c'est finalement l'État national-socialiste qui a construit l'usine avec de l'aide et du matériel américains au début. L'usine survit à peu près intacte à la guerre et elle revient à sa destination première avec la coccinelle. Elle comporte aussi un parc d'attraction, Autostadt.

*The company resisted building plants overseas to keep up volume and make expensive automation profitable. The German model of codetermination, which gave an extensive role to unions in corporate management, and high wages and generous social benefits (including large profit-sharing payments) helped ensure peaceful labor relations. Unlike contemporary American manufacturers, Volkswagen did not fear that workers might take advantage of concentration to disrupt production and force their will on the company. (op. cit., p. 267)*

On est là dans le système de la co-gestion à l'allemande qui semble avoir trouvé un équilibre que peu d'autres pays et sociétés ont réussi à atteindre.

## **L'Asie**

Désormais, les monstres industriels ont quitté l'Europe et les États-Unis et ils sont en Asie, Chine et Vietnam essentiellement. Le modèle est l'usine Foxconn à Longhua (Chine). Elle fonctionne dans un secret relatif, donc les estimations varient. Mais l'unité de production rassemble probablement entre 300 000 et 400 000 employés, ce qui en fait le plus grand complexe industriel de l'histoire. Un officiel d'Apple ayant visité le site a eu ce commentaire : « *L'échelle est inimaginable* » (cité – *op. cit.*,

p. 272). Foxconn emploie un total de 1,4 millions d'employés répartis sur trente pays. Elle opère donc d'autres usines géantes, dont Shenzhen avec 130 000 ouvriers. Lors d'un pic de production, en 2016, l'usine d'iPhones de Zhengzhou a compté 350 000 personnes. À Dongguan, dans les années 2000, la plus grande usine de chaussures jamais construite employait 110 000 ouvriers et produisait, notamment pour Nike, un million de paires de chaussures par an.

Le mouvement est né d'une convergence entre l'ouverture au capitalisme de la Chine et du Vietnam et la transformation des entreprises occidentales en marques gérant le *design*, la distribution, la chaîne logistique, mais plus directement la production.

Le démarrage s'est fait dans la vallée de la Rivière des Perles, la région de Guandong, dans l'arrière-pays de Hong Kong. On a combiné ce que le capitalisme a de plus avancé et de plus flexible avec les coûts du Tiers-monde. Puis, peu à peu, les firmes de Hong Kong ont sous-traité des processus industriels plus complexes, de la logistique et du contrôle de qualité. Ensuite, des firmes de Taiwan, de Corée, du Japon ont commencé à travailler avec la Chine continentale. Le patron de Foxconn, Terry Gou, fils d'un policier de Tchang Kai-chek né à Taiwan, construit sa première usine à Shenzhen, dans le Guandong, en 1988. En 1980, la ville compte 321 000 habitants. En 2000, elle est montée à 7 millions. C'est la croissance urbaine la plus forte de l'histoire. On est très proche du système américain de la première révolution industrielle : la main d'œuvre est constituée de jeunes filles qui viennent des campagnes, travaillent dans les usines durant quelques années, vivant dans des dortoirs, et retournant ensuite dans leur famille. Leur rémunération est le salaire minimal fixé par les gouvernements locaux ou même parfois moins (les contrôles étant faibles), la différence avec les revenus agricoles dans les campagnes demeurant substantielle. Comme à Lowell en URSS, l'usine fournit les dortoirs.

The dormitory system gave companies extraordinary control over their workers. As in the Lowell-style mills, many Chinese factories had (and have) detailed rules for behavior, imposing fines not only for being late to work, poor-quality work, or talking on the job but also for littering or leaving dormitory rooms untidy. Foxconn forbids workers of the opposite sex from visiting one another in their rooms, bans drinking and gambling, and imposes a curfew. (*op. cit.*, p. 287)

On est également revenu aux 12 heures par jour.

Having workers in company housing allows factories to mobilize large numbers of workers rapidly when rush jobs come in and makes it easier to have large numbers of young women working night shifts. Extremely long working hours—sometimes twelve hours at a time or more, a common practice, especially during busy seasons—are easier to demand if workers live right at the factory. (*op. cit.*, p. 287)

Au milieu des années 1990, on estimait à 50 à 70 millions le nombre de travailleurs migrants en Chine ; en 2008, à 120 millions ; en 2014, à plus de 270 millions, le double de la population active des . Les gouvernements locaux ont des représentations à Shenzhen.

Without active state support, the whole system would not have been possible. (*op. cit.*, p. 287)

Durant la semaine du nouvel an chinois, les chemins de fer chinois transportent près de 200 millions de voyageurs...

## Pourquoi ces monstres ?

Une fois de plus, les économies d'échelle ne sont qu'un élément, et peut-être pas le plus central. Les usines de chaussures ressemblent aux premières usines textiles du XIX<sup>e</sup> siècle en Angleterre : les postes sont individuels. Pour les chaînes fabriquant les produits Apple, à Longhua, les chaînes vont de douze à un peu plus de cent postes successifs. Bien sûr, il y a l'intégration verticale : les usines de chaussures et les usines Apple fabriquent une partie de leurs composants comme Ford le faisait à River Rouge. Mais pour l'essentiel, on est revenu à l'analyse d'Alfred Marshall : une usine n'est qu'une série de plus petites usines fonctionnant en parallèle sous un même toit. Du coup :

Why are the factories so large? The answer seems to lie in economies of scale and competitive advantages, not for manufacturers, but for the retailers that sell the product they make. This reflects a fundamental shift in relations between the two parties. Until fairly recently, the design, manufacture, and marketing of consumer products generally occurred within the confines of one company. But since the 1970s they have delinked. And, as sociologist Richard P. Appelbaum has argued, in contemporary global supply chains it is retailers and branders (designers and marketers that depend on others for manufacturing) who have the most power to establish the arrangements and terms of production, not factory owners. Factory giantism serves their interest. (*op. cit.*, pp. 290-291)

Pourquoi les firmes occidentales se sont-elles débarrassées de la production ? Probablement surtout en raison de la baisse des coûts de transport.

The staggering size of orders from transnational corporations like Hewlett-Packard, Adidas, and Wal-Mart made it convenient for them to depend on concentrated production centers, minimizing the administrative and logistical tasks that would result from using many widely scattered suppliers. The change in economies of shipping made it possible for them to concentrate manufacturing in a single small region or just a single factory. In the nineteenth and twentieth centuries, even companies known for centralized, vertically integrated production, like Ford, set up branch plants to assemble products for markets distant from their main factories. But the radical reduction in shipping costs and increase in shipping speed, largely as a result of container shipping and highly efficient port logistics, meant that companies like Apple could supply a particular product to retail stores and internet customers around the world from just one or two locations. (*op. cit.*, p. 295)

Cela ne signifie pas forcément une seule usine et on a effectivement beaucoup de districts industriels avec des usines de taille plus faible. Mais une seule usine permet une meilleure flexibilité. Apple orchestre la sortie de chacun de ses nouveaux produits. En septembre 2012, 5 millions du nouvel iPhone 5s se sont vendus lors du premier week end de mise en vente. En 2015, à la sortie de l'iPhone 6, ce sont 13 millions d'iPhones qui se sont vendus en trois jours. Les usines gigantesques permettent à Apple ou Nike de sortir des nouveaux produits aux ventes énormes sans stocks et à ne pas s'encombrer de produits démodés. En 2007, quelques semaines avant la sortie de l'iPhone, Steve Jobs décide de remplacer l'écran plastique par un écran en verre. Quand les premiers containers d'écrans en verre arrivent à Longhua, 8 000 ouvrières sont réveillées de nuit, se voient offrir un biscuit et un thé, et sont envoyées de leur dortoir à l'usine pour une journée de 12h. Tournant jour et nuit, l'usine arrive à produire 10 000 iPhones par jour.

Mais il y a autre chose :

One advantage of contracting out manufacturing was that it distanced brand companies from the work conditions under which their products were made. Seeking lower labor costs usually meant relocating manufacturing to low-wage regions, often with autocratic or corrupt governments; avoiding unions; and paying less attention to worker health, safety, and well-being. If child labor, excessive hours, use of toxic chemicals, repression of unionists, and the like took place within the facilities of a brand company, its image—its most important asset—might well be damaged. But if the problems could be blamed on a contractor down the supply chain, the damage would be less costly and more easily contained. Nike and Apple were both able to survive with remarkably little long-term harm revelations about work conditions and worker treatment in the plants that made their products by blaming contractors, promising better oversight and more transparency, and issuing new codes of conduct. (*op. cit.*, p. 294)

Prenons le cas d'Apple. Milieu 2010, une vague de suicides submerge Foxconn. dix-huit suicides sont enregistrés, commis par des jeunes de 17 à 25 ans, tous sauf un en se jetant du toit d'un bâtiment appartenant à la firme. Les usines sont celles qui fabriquent les iPhones et iPads. Steve Jobs se déclare troublé et explique qu'il va enquêter. Rien ne se passe vraiment. En 2012, de nouvelles campagnes médiatiques se déclenchent autour de Foxconn. Apple contacte une ONG spécialisée, la Fair labor Association, qui est chargée de dire si le code de conduite d'Apple est bien respecté sur place.

De son côté, Terry Gou, le PDG de Foxconn explique dans un premier temps que le taux de suicide est normal dans des usines d'une telle taille. Mais l'action perd de sa valeur. En juin 2010, Foxconn augmente donc le salaire minimum de 132 dollars à 176, puis procède à une nouvelle augmentation en octobre. Il crée un centre d'appel d'urgence ouvert 24 heures sur 24. Et il organise une grande parade dans les usines avec des acrobates, des feux d'artifice, et des chants sur le thème : « *prenez soin les uns des autres pour un merveilleux futur* ».

Parallèlement, la firme fait signer une décharge à tout employé qui s'engage à ne pas ternir la réputation de l'entreprise, qui engage sa famille à ne pas poursuivre celle-ci en cas de blessure, d'automutilation ou de suicide. Les toits sont couverts de fils de fer, les fenêtres élevées sont bloquées et les bâtiments sont enceints d'un filet de protection pouvant récupérer tout candidat au suicide qui arriverait quand même à se jeter d'un point élevé. Par ailleurs, de nouvelles usines sont déplacées vers le centre de la Chine permettant des salaires moins élevés et une meilleure proximité des migrants avec leurs familles censée entraîner moins d'états dépressifs.

Pour les conditions de travail et de vie, on est très proche de ce qu'ont connu l'Angleterre, l'Amérique et les autres pays européens au XIX<sup>e</sup> siècle et au début du XX<sup>e</sup>. Les grandes usines chinoises ne sont pas ce qu'on appelle des *sweatshops* : elles sont modernes, bien entretenues, et possèdent souvent l'air conditionné. Par contre le contrôle est omniprésent, réalisé maintenant en partie par des caméras. Les journées de travail sont de 12 heures et souvent plus. La baisse de la durée du travail est la principale revendication des travailleurs, et il y a eu des grèves à ce sujet. L'autre porte sur le contrôle, les punitions, les retenues sur salaire. On retrouve la présence de jeunes femmes pour lesquelles l'usine présente une dimension d'émancipation : elles peuvent échapper au monde rural, à sa misère, et à la pression familiale et au mariage forcé. De même, on trouve des cafétérias, des magasins, des salles de sport, des cinémas, des hôpitaux, des banques, un cybercafé (le wifi étant interdit dans les dortoirs). Et les mêmes débats réapparaissent :

Questions about the role of giant factory in economic development and social structure remain alive today, both in the few remaining countries that call themselves communist—most importantly China and Vietnam—and in the capitalist world. With much of the world's population still living in poverty, the issue of how to raise living standards remains a central economic, political, and moral concern. What role should the giant factory play in the effort to achieve broad material and social well-being? What price should industrial workers pay for social abundance? (*op. cit.*, p. 173)

500 millions de Chinois sont ainsi sortis du seuil de pauvreté selon une étude de la Banque Mondiale. Néanmoins, si on connaît mal le phénomène, on sait qu'il y a nombre de grèves dans les années récentes. Indépendamment des grèves elles-mêmes, on enregistre on l'a vu des menaces de suicide (en 2012, 150 ouvriers de l'usine Foxconn de Wuhan sont restés sur le toit en menaçant de sauter, en raison de la baisse de salaire et de la détérioration de leur condition consécutive à leur transfert de Shenzhen à Wuhan), des blocages de routes, des marches sur les bâtiments des gouvernements locaux. Il y a également eu des actions violentes, réprimées par les forces de police.

Généralement, les pouvoirs publics interviennent si le mouvement est trop important.

As long as the stoppages are local, short, and nonpolitical, the government generally tolerates them. But if they get out of hand or last too long, physical force and arrests are used to break them up. Authorities want to make sure that labor turbulence does not drive away foreign investors or threaten the political status quo. For their part, foreign factory owners seem confident that the government will keep labor militancy under control, not hesitating to concentrate production in very large plants that if shut down would halt most or all production of particular goods. (*op. cit.*, p. 307)

Le système repose sur la combinaison d'une économie de type capitaliste avec un régime de type socialiste autoritaire. Mais le flux de jeunes filles d'origine rurale est aujourd'hui en train de se tarir progressivement et elles trouvent maintenant plus facilement des emplois dans des services. Foxconn a été obligée de se tourner vers les hommes, qui sont désormais majoritaires dans ses usines. Par ailleurs, sous l'effet des grèves, de la montée du niveau de vie, des pressions internationales des ONG, les salaires ont augmenté. Les compagnies ont répondu à ces problèmes en délocalisant une partie de la production en Chine centrale et en utilisant massivement des stagiaires étudiants (pour valider leur diplôme, les étudiants doivent avoir fait un stage). Ils sont payés au salaire minimal, mais sans intéressement, donc moins cher que la main d'œuvre habituelle. Ils représentent aujourd'hui une part substantielle des travailleurs dans les usines chinoises, sur des postes d'ouvriers sans rapport avec leurs études.

Ce qui a profondément changé par rapport au développement de l'usine géante dans les périodes antérieures, c'est le secret. En Angleterre, aux États-Unis, en Europe et en Union soviétique, l'usine a longtemps été vue comme une vitrine, le symbole de la modernité. On les a fait visiter. Apple ou Nike veulent aujourd'hui protéger des secrets de conception et de fabrication relevant de la propriété intellectuelle mais, par ailleurs, ne souhaitent pas rendre visibles les conditions dans lesquelles leurs



Paris © M. Breton  
(8 février 2018)

produits sont fabriqués. On a très peu de photos des usines Foxconn. Dans la même ligne d'idée, on ne constate plus aucune recherche d'originalité architecturale. Pour les autorités, les grandes unités industrielles de production ne sont qu'une étape permettant d'améliorer le niveau de vie. La modernité est ailleurs, dans la recherche et la conception, qui ont les faveurs du gouvernement.

Foxconn, Yue Yuen, and the other modern giants of Asian manufacturing represent a culmination of the history of industrial giantism. They build on the past, incorporating all the lessons about assembling and coordinating masses of workers, the detailed division of labor, externally powered equipment, mechanical transfer of components and pacing of production, economies of scale, and shaping every aspect of workers' lives. All of the past lives in the present. But the future does not, except in the most limited, technical way. The giant factory no longer represents a vision of a new and different world a-coming, of a utopian future or a new kind of nightmare existence. (*op. cit.*, pp. 312-313)

### Conclusion

Au total, on constate une tendance continue à l'utilisation d'usines de plus en plus grandes avec des traits remarquablement constants depuis les premières. Le mouvement est donc de longue durée. Mais il a toujours été localement instable (*unstainable – op. cit.*, p. 316). Cette instabilité semble même s'accélérer : 30 ans après sa création, Shenzhen a atteint son pic et une partie de sa production s'est déjà déplacée en Chine centrale et ailleurs. En octobre 2016, Huajian Shoes a annoncé qu'il allait transférer sa production de chaussures pour la marque de la fille de Trump, Ivanka, de Dongguan en Éthiopie. Le salaire minimal y est de 30 dollars contre 560 en Chine. L'usine devrait employer 30 000 ouvriers, avec des dortoirs, une université technique et un hôpital.

La grande usine a été le cœur de la modernité. On l'associe généralement au capitalisme mais c'est oublier que certaines parmi les plus grandes usines de l'histoire ont été des complexes industriels construits dans des régimes socialistes.

The giant factory was central to both capitalist and socialist development, not only economically but socially, culturally, and politically as well. (*op. cit.*, p. 319)

Dans les pays occidentaux, durant quelques décennies ayant suivi la Seconde Guerre mondiale, la grande usine a permis une hausse du niveau de vie, une relative stabilité de l'emploi, et des conditions de travail améliorées malgré un travail répétitif et épuisant. Rétrospectivement, cette période apparaît un peu comme un âge d'or.

Il est possible que l'on soit passé à d'autres types de production, notamment avec l'automatisation qui réduit la concentration en travailleurs donc le risque politique. L'automatisation a d'ailleurs détruit beaucoup plus d'emplois aux États-Unis que la délocalisation d'usines. Elle a surtout, en permettant des unités de production plus petites, plus distribuées, permis de réduire le risque.

The chemical giant BASF, once part of IG Farben but reformed as a separate entity after World War II, concentrated production at its long-established complex along the Rhine in Ludwigshafen. In 1963, its managing board acknowledged "that a company whose production volume is concentrated in one geographical spot is especially vulnerable in many respects (e.g. to strikes, earthquakes, and other forces beyond one's control)." (*op. cit.*, p. 267)

BASF a continué d'investir et d'agrandir Ludwigshafen mais a développé des unités ailleurs dans le monde. Peut-être, après un nouveau et dernier déplacement de la grande usine de Chine en Afrique, l'impression 3D, la hausse des coûts de transport

et les guerres commerciales accéléreront-elles le déclin de celle-ci en relocalisant la production sur petite échelle ? ■

### Références

- Dumez Hervé (2017) “Retour sur le capitalisme, son histoire et sa nature. À propos de *Capitalism, A short story* de Jürgen Kocka”, *Le libellio d’Aegis*, vol. 13, n° 2, pp. 93-104.
- Freeman Joshua B. (2018) *Behemoth: A History of the Factory and the Making of the Modern World*, New York, W. W. Norton & Company.
- Hirschman Albert (1991) *Deux siècles de rhétorique réactionnaire*, Paris, Fayard.
- Kocka Jürgen (2016) *Capitalism, a Short History*, Princeton, Princeton University Press.



*Rond-point pédestre, Paris*  
© M. Breton (8 février 2018)

## Dossier

### Langage et pratiques en histoire et en gestion



*Le bar du soleil,  
Deauville  
(mars 2018)*

Le 13 mars 2018, Le Laboratoire Interdisciplinaire des Énergies de Demain (LIED) a organisé un séminaire sur le thème « L'économie, des langages aux savoirs ». Sont intervenus Giacomo Todeschini, historien du Moyen Âge et Hervé Dumez, i3-CRG.

Ce séminaire, a expliqué Mathieu Arnoux, est issu de la parution du livre de Giacomo Todeschini (2017). C'est un livre très important, en tant qu'il s'attaque à un problème considérable, les mots que nous utilisons pour parler des phénomènes économiques. Ces mots ont reçu leur sens entre XII<sup>e</sup> et XVI<sup>e</sup> siècles. Les économistes continuent d'utiliser ce vocabulaire qui

vient d'un creuset fait de religion et de droit, religion et droit qui relèvent d'un projet politique, comme s'il était innocent et descriptif. Giacomo Todeschini est un médiéviste qui s'est formé au cœur de la discipline, à Bologne. Il vient de publier en italien un livre sur l'histoire des communautés juives au Moyen Âge (Todeschini, 2018).

Hervé Dumez avait été invité pour présenter la manière dont la gestion aborde la question du langage et des pratiques, en contrepoint de l'approche de l'historien ■

### Références

Arnoux Mathieu (2017) “À propos de *Les Marchands et le Temple*, de Giacomo Todeschini”, *Le Libellio d'Aegis*, vol. 13, n° 4, pp. 41-43.

Dumez Hervé (2017) “Aux origines de l'économie. À propos de *Les Marchands et le Temple*, de Giacomo Todeschini”, *Le Libellio d'Aegis*, vol. 13, n° 4, pp. 33-40.

Todeschini Giacomo (2017) *Les marchands et le Temple. La société chrétienne et le cercle vertueux de la richesse du Moyen Âge à l'Époque moderne*, Paris, Albin Michel.

Todeschini Giacomo (2018) *Gli Ebrei nell'Italia medievale*, Roma, Carocci Editore.



*Étangs de Corot, Ville d'Avray  
(février 2018)*

## Le langage de l'économie au Moyen Âge

Giacomo Todeschini  
Université de Trieste

L'écriture du livre (Todeschini, 2017) a commencé ici, à Paris, lors d'un séjour à l'École normale supérieure.

### La méthode. Aux origines du discours et histoire personnelle

Je pense qu'en général, lorsqu'on réfléchit à un vocabulaire, il faudrait se demander ce qu'il y a dans ces mots. Ces mots portent en eux la trace, peut-être cachée, du moment historique où ils sont nés. J'ai commencé à travailler sur les sources du Moyen Âge à Bologne, dans les années 1970. Je me suis trouvé à rapprocher deux choses : l'héritage de l'école historique allemande, la méthode d'analyse des documents à partir de leur langage, du vocabulaire, du système lexical, et Foucault. Le tout s'est transformé en un effort pour reconstruire une généalogie conceptuelle des discours du Moyen Âge en partant du traité sur les contrats de Bernardin de Sienne. Pourquoi un frère franciscain au XV<sup>e</sup> siècle écrit-il un traité sur les contrats ? On évoquait des raisons morales mais cette explication n'était pas satisfaisante.

Pour revenir à la méthodologie, lorsqu'on se penche sur des textes du Moyen Âge, il faut le faire indépendamment du signifié intentionnel (Marc Bloch). Bloch insistait sur la nécessité pour l'historien de l'analyse des mots : « *Des hommes qui, la moitié du temps, ne pourront atteindre les objets de leurs études qu'à travers les mots, par quel absurde paralogisme leur permet-on, entre autres lacunes, d'ignorer les acquisitions fondamentales de la linguistique ?* » (Bloch, 1949, p. 28). J'ai considéré les textes économiques du Moyen Âge comme étant à la croisée de plusieurs vocabulaires, ce qui rend possible un décodage sémantique des sources historiques (une archéologie des signifiés). Il se trouve que beaucoup de mots employés dans les traités économiques se retrouvent dans les discours théologiques. Lorsqu'on travaille sur la réforme de l'Église entre XI<sup>e</sup> et XII<sup>e</sup> siècle, on se demande d'où viennent le vocabulaire et les catégories utilisées pour fonder la vision hiérarchique et centripète du monde, mais en même temps universaliste, au centre du projet théocratique des papes ; on découvre, en remontant d'un texte à l'autre, l'origine augustinienne de ce vocabulaire catégoriel mais, ce faisant, on retrouve la galaxie de mots et de liens conceptuels. On se pose donc la question de la transmission de ce bagage complexe. Qu'est-ce qui a été transmis explicitement et qu'est-ce qui a été transmis implicitement, de manière pour ainsi dire dissimulée et déguisée, dans un en-dessous de la mémoire collective, un état de latence, mais avec la possibilité d'être revitalisé et réutilisé ? Bloch l'avait noté : « [...] *les faits linguistiques ont leur coefficient propre de résistance ou de ductilité* ». Parfois, la

réapparition d'un mot, d'une phrase, d'un lien automatique entre conceptualisations, peut fonctionner comme indice et symptôme de la transmission de tout un ensemble signifiant. Il faut faire attention au réemploi des mots et des phrases, à leur passage d'un champ signifiant à l'autre, avec le maintien de ce que Bloch appelait « *les effluves émotives dont tant de ces mots nous arrivent chargés* ».



*Le parapluie rouge, Deauville  
(mars 2018)*

### Le champ économique

En appliquant cette méthode au savoir économique et en analysant les textes portant sur le savoir économique occidental, chrétiens d'un point de vue soit doctrinal soit politique, je me sentais insatisfait lorsque je lisais, ce que l'on répète inlassablement, que l'économie politique était née à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, ayant son origine dans la révolution industrielle et l'esprit des Lumières. Tout ce qu'il y avait avant était écarté, comme si les hommes des époques plus reculées avaient vécu dans un *no man's land* étranger à ce qu'on a appelé par la suite la rationalité scientifique, sans « *common analytical tools* ». Depuis Schumpeter, cette représentation un peu magique et théâtrale de la naissance de l'économie moderne (qui court de Hayek à Mark Blaug) a été nuancée. Le dogme a été assoupli et on a imaginé de retrouver dans la phase prémoderne de l'histoire de l'Europe toute une série de « primitifs », de prédécesseurs naïfs des économistes des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles. Donc, surtout à partir de la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle, on a vagabondé dans l'histoire médiévale et celle de la première modernité, disons entre XIII<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles, pour y chercher des précurseurs de la pensée économique contemporaine. La perspective était évolutionniste : il devait y avoir des précurseurs capables

de découvrir ou au moins de deviner le mystère des lois économiques conçues comme un savoir éternel et en dehors de l'histoire, des cultures et des langues parlées par les cultures. Telle était la certitude des scientifiques de l'économie et des historiens qui se situaient dans leur mouvance que, ces précurseurs, on les a trouvés. Pour arriver à ce qui est considéré comme la phase la plus haute et complexe de l'évolution de la pensée économique, celle qui est la nôtre, on a facilement découvert des précurseurs qui ont été immédiatement catalogués comme des primitifs de la pensée économique, ce que les alchimistes ont été à la chimie moderne : Thomas d'Aquin, Bernardin de Sienne, Hugo Grotius, John Locke et beaucoup d'autres.

Ce repérage, typique surtout de la période historiographique se situant entre les années 1920 et les années 1970, d'une période caractérisée par une volonté de célébration de la modernité vivante du XX<sup>e</sup> siècle, et spécialement du triomphe de l'économie marchande en voie de globalisation dans l'après-guerre, mélangeait toute sorte d'auteurs, d'écrits et de rhétoriques. On allait de la théologie morale thomiste à la philosophie politique hobbesienne, de la propagande réformatrice des frères franciscains au droit marchand des juristes du XVI<sup>e</sup> siècle. Scholastiques, physiocrates, mercantilistes, s'entremêlaient en tant que vivant dans le brouillard prémoderne de l'économie préscientifique.

Sans même avoir besoin de recourir à l'archéologie du savoir foucaldienne, en s'arrêtant simplement à une approche philologique élémentaire, on peut facilement conclure à la totale absurdité d'une pratique historiographique ou économique qui retraçait les fondements de la science économique dans le mélange textuel imprécisé constitué par un bric-à-brac de savoirs hétérogènes qui, en plus, étaient présentés sans aucun rapport avec l'humus culturel et le contexte linguistique dans lequel ils étaient enracinés.

### Max Weber

Assez curieusement, ce travail sur la préhistoire de la pensée économique moderne (*economics*) a ignoré ou effacé les recherches de Max Weber sur le protestantisme dans l'origine du capitalisme, cet effort puissant bien qu'inachevé de comprendre quelle langue l'économie moderne parlait et avec quels matériaux cette rationalité avait été fabriquée. Il faut néanmoins faire un détour par Max Weber qui a été ignoré. Lui s'est interrogé sur les matériaux qui ont permis de fabriquer la rationalité moderne. Malheureusement, le fait qu'il se soit centré sur la Réforme occulte ce qui a précédé. Il empêche de voir l'héritage chrétien dans son ensemble. Weber cherche l'esprit, et ne fait pas assez attention au langage spécifique utilisé par ses sources.

Néanmoins, sur le plan méthodologique, l'approche wébérienne, en fixant exclusivement son attention sur la philosophie économique du protestantisme pour comprendre la formation d'un « esprit économique », et sur les liens existants entre doctrine protestante et style de vie capitaliste, empêche de percevoir la spécificité des lexiques, voire l'historicité des mots et des phrases, de la textualité, qui composent le discours protestant et rejoignent de manière plus ou moins déguisée le discours économique contemporain. Le problème est chez Weber un problème de généalogie conceptuelle et idéologique plutôt que linguistique et, disons, de reconstruction d'un système de signifiés croisés.

Cette approche idéologique entrave en fait l'effort wébérien, en lui enlevant la possibilité de voir dans la profondeur l'appartenance du discours économique protestant au système discursif chrétien occidental dans son ensemble.

### Que faire ?

Il semble plus utile de faire attention à l'édifice verbal médiéval mobilisé avant d'en arriver à des conclusions sur la philosophie qui a éventuellement accompagné la formation des doctrines et des savoirs économiques occidentaux. On peut commencer, ce que je fais dans ce livre et dans mes livres précédents, à classer, en essayant de nager avec une certaine systématisme dans la mer textuelle médiévale et moderne, les mots qui, aujourd'hui, sont automatiquement considérés comme typiques des discours économiques (en premier lieu les plus génériques et banals : *habere, possidere, uti, administrare, incrementum, augmentum*, mais aussi *interesse, pecunia, capitale, usura, usurarius, circulatio, cambium*) ainsi que les associations conceptuelles véhiculées par ces mots et résumées par d'autres mots extrêmement communs d'un siècle à l'autre (par exemple *lucrum, abundantia, paupertas, penuria, superfluum*).

Images et métaphores provenant du domaine linguistique sacré chrétien, c'est-à-dire politiquement dominant en Europe entre Moyen Âge et Modernité, révèlent immédiatement leur pertinence sémantique, c'est-à-dire leur connexion avec le champ qu'on appellera par la suite économique : la parabole des talents et sur les

banquiers, le discours sur les riches et les pauvres, les rhétoriques de l'incarnation divine et de la dette entre hommes et divinité constituent en fait le réservoir textuel qui contient et transmet les mots et les associations conceptuelles d'une économie future. Ce catalogue discursif peut bien être intégré par les séries textuelles, voire par les vocabulaires concernant les dynamiques relatives à la gestion des biens sacrés des églises et des monastères, les abus dits simoniaques de ces biens, les controverses à propos de la productivité de l'argent et de l'usure, et finalement le danger social et religieux représenté par l'économie gérée par les ennemis de la foi chrétiennes : hérétiques, musulmans et juifs.

Au cœur de ce système discursif, et du vocabulaire qui le représente, s'affirment une image et toute une machine métaphorique dont le but est de lier indissolublement la notion et le lexique de la croissance, conçu comme le développement du Corps économique constitué par la communauté des élus, croissance qu'on décrit à partir du Moyen Âge comme sacrosainte et irrésistible, et la santé de ce Corps en même temps décrit comme social et mystique, politique et symbolique.

À la croisée de lexiques différents comme celui dérivé de la théologie du salut, de l'anatomie et de la biologie, le thème de la circulation perpétuelle de la richesse structure le premier imaginaire économique chrétien déterminant ensuite l'argumentaire scientifique des économistes européens avec son recours systématique aux concepts/ images de floraison, de croissance, de fertilité, de stérilité, de fécondation, d'irrigation, de flux régulier, de flux bloqué, de santé, de maladie, d'harmonie entre les membres ou au contraire de dangereux déséquilibre. Jusqu'à l'explicite recours au lexique du péché originel (d'une tare originaire, la « fêlure » de Zola) pour décrire certaines situations d'endettement structurel et irréparable.

La métaphore de l'argent circulant dans les marchés comme le sang dans le corps des vivants (une métaphore récemment étudiée par les historiens des langages économiques) rejoint donc, au-delà de ses élaborations politique entre XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles, le savoir des économistes classiques et néoclassiques entre XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles. La contamination entre biologie, instituant une hiérarchie des formes de vie (je pense à Heckel) et économie politique enracinée dans un darwinisme social à son tour explicitement raciste, révèle avec une certaine clarté la vitalité contemporaine, au cœur même des discours sur le marché en tant que forme de la civilisation, de tout un système d'association produit à l'origine par une théologie de l'élection et de l'exclusion.

Pour conclure, un article a paru récemment sur le langage utilisé par le monde bancaire contemporain (Moretti & Pestre, 2015). Cet essai sur le langage bancaire contemporain est assez proche de choses que j'ai avancées dans mon livre.

## QUESTIONS À GIACOMO TODESCHINI

*Question : Si l'on prend la théorie marxiste standard, trouve-t-on les racines Moyenâgeuses que vous évoquez ?*

**Réponse :** La relation entre valeur et travail se trouve au XIII<sup>e</sup> siècle. Dans certains aspects de la pensée de Marx, on retrouve bien des éléments du discours chrétien médiéval. Dans les manuscrits de 1844, Marx dit que le pauvre n'a pas sa maison sur la terre, mais ne peut espérer trouver sa maison que dans le ciel de la richesse. Certaines associations conceptuelles, certaines notions, sont enracinées dans cette

ambiguïté originelle. Maintenant, bien sûr, il y a bien d'autres choses dans Marx.

*Question : Deux questions à propos de la dimension sémantique. D'abord, peut-on voir en amont, dans la tradition de la Bible hébraïque, des liens ? Ensuite, à l'opposé, je m'interroge sur le lien entre cette richesse sémantique et les mécanismes économiques proprement dits ; par exemple, cet Occident chrétien porteur de cette ambiguïté a-t-il un pouvoir explicatif sur le développement du capitalisme justement en Occident ?*

**Réponse :** Oui, il y a des liens avec la Bible hébraïque et le Talmud. La question est : qu'est-ce que la chrétienté a fait de ces racines ? Le pouvoir politique était chrétien. L'usage chrétien a changé ces racines. Sur la seconde question, oui, mon effort dans ce livre était de montrer que la formation d'un certain mécanisme économique en soi universaliste était caractéristique de l'Europe chrétienne.

*Question : Une remarque à propos de Max Weber. Quand il parle d'esprit du capitalisme, il met l'expression entre guillemets et il explique qu'il ne met en valeur qu'un élément de cet esprit. Ce n'est pas un mode de pensée comme le traducteur français l'a dit, mais une disposition d'esprit.*

**Réponse :** Le problème est dans l'idée religieuse. Est-ce que ce sont des mots, des phrases, à partir d'un vocabulaire ? Si oui, il faut montrer d'où viennent ces mots. Lorsque Calvin écrit sur l'usure, il part de ses lectures scolastiques, on le sait par sa bibliothèque.

*Question : La méthodologie d'analyse sémantique que vous utilisez vous permet-elle, par exemple, d'avoir un éclairage nouveau sur ce qu'était la famine à l'époque ?*

**Réponse :** Prenons un exemple. Le mot latin pour famine n'était pas forcément négatif. Certains auteurs notent que la mort de beaucoup de pauvres par famine permet aux autres de mieux vivre.

*Question : Concernant la finance moderne, trouve-t-on des racines à la notion de produit dérivé ? Je fais une promesse et je cède cette promesse à quelqu'un d'autre.*

**Réponse :** Oui, on le voit avec l'apparition de la finance publique. On transfère avec profit une promesse de paiement ■

## Références

- Bloch Marc (1949) *Apologie pour l'histoire ou métier d'historien*, Paris Armand Colin.
- Moretti Franco & Pestre Dominique (2015) "Bankspeak: The Language of World Bank Reports, 1946–2012", Stanford, Pamphlets of the Stanford literary Lab.  
<https://litlab.stanford.edu/LiteraryLabPamphlet9.pdf>
- Todeschini Giacomo (2017) *Les marchands et le Temple. La société chrétienne et le cercle vertueux de la richesse du Moyen Âge à l'Époque moderne*, Paris, Albin Michel.



*La neige, Paris © M. Breton  
(8 février 2018)*



*Le port, Deauville (mars 2018)*

## De la difficulté de penser la relation entre discours et pratiques

### Une approche gestionnaire

*Hervé Dumez*

*i3-CRG, École polytechnique, CNRS, Université Paris-Saclay*

Il y a peut-être quelque chose d'un peu baroque à rapprocher l'intervention d'un chercheur en gestion de celle d'un historien du Moyen Âge. Je voudrais m'expliquer sur ma présence cet après-midi. Le livre de Giacomo Todeschini (2017) m'a passionné (Dumez, 2017). D'abord parce que je pense qu'il est du devoir d'un chercheur de pratiquer ce que Hirschman (1997) appelait le « *trespassing* », l'incursion au-delà des frontières disciplinaires. Mais aussi parce que ce livre, qui est important pour la communauté des historiens du Moyen Âge, a fait écho à mes propres préoccupations de chercheur, en posant d'une manière décalée pour moi une question qui m'apparaît centrale, celle des relations extrêmement complexes entre discours, et notamment discours théoriques ou analytiques, et pratiques. Avant d'en venir à cette question, qui sera le thème central de cette intervention, peut-être faut-il préciser d'où je parle. Cette question – « De quel lieu parles-tu ? » – aura d'une part l'avantage de me rajeunir (elle était rituelle à l'époque où j'ai fait mes études...) et précisera d'autre part les raisons de mon intérêt pour un livre sur la pensée économique au Moyen Âge. Le programme du séminaire me présentait comme sociologue appartenant au Centre de Recherche en Gestion de l'École polytechnique. J'ai fait des études de philosophie, puis d'économie qui m'ont conduit à un DEA (ce qu'on appelle aujourd'hui M2) en épistémologie et histoire de la pensée économique. Je n'ai pas désiré poursuivre dans cette voie : j'avais discuté des auteurs (Descartes, Kant, Hegel ou Heidegger) en philosophie et je voulais faire autre chose que de m'intéresser à la cohérence de la pensée d'économistes (Walras, Pareto, Keynes) en les confrontant les uns aux autres. J'ai été heureux de faire une thèse avec Raymond Boudon, thèse qui a consisté à faire la sociologie d'un économiste et de sa pensée, Walras (Dumez, 1985) – je suis donc, effectivement, un peu sociologue. Mais je suis ensuite devenu chercheur en gestion, m'intéressant aux dynamiques des entreprises et, plus largement, des organisations, actuelles. Par ailleurs, j'ai dans une autre vie un peu lu les Pères de l'Église (tout en restant très ignorant en histoire du Moyen Âge). Ce sont tous ces éléments hétéroclites, sédimentés et oubliés pour beaucoup, qu'a réactivés la lecture du livre de Giacomo Todeschini. Je crains qu'ils ne se bousculent dans cette intervention en un salmigondis (ou, si l'on veut rester dans la tradition des Pères de l'Église, en quelques *stromates* sans grande cohérence). Mais je vais essayer d'illustrer la complexité du problème de cette relation entre discours et pratiques,

qui pour moi est au cœur de ma lecture du livre de Giacomo Todeschini, telle qu'elle peut apparaître à un chercheur qui essaie de comprendre ce qui se passe dans les organisations et les entreprises contemporaines.

### **Le problème : quelle articulation entre discours et pratiques dans les organisations ?**

Je partirai donc du problème lié à ma discipline, la gestion. La question est : quelle est le rapport entre les discours et les pratiques, sachant que, de manière assez évidente, il existe des discours non suivis de pratiques et des pratiques qui n'apparaissent pas dans les discours les plus visibles, qui semblent se développer un peu en dehors de l'univers des discours ? Ma thèse est que cette relation est très complexe à analyser et je vais entrer dans cette matière par l'analyse de deux évolutions qui ont affecté le champ de la discipline. On considère en effet que les années récentes ont été marquées par deux tournants, un tournant linguistique (*linguistic turn*) et l'autre pratique (*practice turn*).

Le tournant linguistique (Alevesson & Käremann, 2000) a consisté à s'intéresser de plus en plus au rôle du langage dans les organisations (une école française originale avait montré la voie mais ses travaux n'ont pas été diffusés à l'international – Girin, 2016). Les effets de ce tournant linguistique sont difficiles à apprécier. Une partie des travaux n'analysent que les discours et souvent même que les mots. Ils produisent des nuages de mots mis en relation les uns avec les autres. Le lien avec la manière dont les organisations fonctionnent vraiment, avec les pratiques, est difficile à établir. Certaines recherches portent par contre sur ce qu'elles appellent les pratiques langagières dans les organisations (l'écriture de notes, de rapports, de comptes rendus de réunions, plus récemment le rôle des PowerPoint – Ayache & Dumez, 2016). Mais là, le langage, le discours, est pris comme une pratique, ce qui introduit une distinction entre les pratiques langagières et les autres types de pratiques, les pratiques sociales ou instrumentales (par exemple autour des chiffres). C'est ce qu'explique par exemple Fairclough, qui note que ce qu'il appelle des « *discursive events* » sont « *simultaneously a piece of text, and instance of discursive practice and an instance of social practice* » (Fairclough, 1992). Mais quel est le lien entre les trois ? Méthodologiquement, Fairclough explique qu'il faut opérer trois démarches : « *(i) examination of the language in use (text dimension) (ii) identification of textual production and interpretation (discursive practice dimension) and (iii) consideration of institutional and organizational factors surrounding the discursive event and how they might shape the discourse(s) in question (social practice dimension)* ». La vision énoncée est finalement très traditionnelle : le social, les pratiques sociales, déterminent (*shape*) les pratiques discursives. Mais quel effet les discours ont-ils sur les pratiques ? Comment aborder la question de la dimension langagière de toute pratique, ce qui est différent de l'étude des pratiques langagières elles-mêmes ? Au total, comme l'exprime un livre consacré au langage dans les organisations, on se trouve face à une diversité de positions et d'approches, sans vision claire : « *As the contributions of this volume indicate, the 'field' is a multi-disciplinary, many layered project informed by a diversity of ontological and epistemological positions. Whatever the approach – be it lexical, semiotic, inter-textual, monological, dialogical, modernist, critical realist or postmodern – the 'field' of organizational discourse mirrors the multiple realities, the intrinsic indeterminacy and the perpetual uncertainties which it seeks to*

‘uncover’ » (Grant *et al.*, 1998, p. 13). Cette constatation, plutôt désabusée, me paraît finalement assez juste.

L'autre tournant est précisément celui qui concerne les pratiques (Schatzki *et al.*, 2001 ; Schatzki, 2008). Là encore, le lien au langage est complexe. Il est en effet possible d'étudier les pratiques sans s'intéresser au langage. Quand on s'intéresse aux stratégies d'entreprises, par exemple, une école venue de l'économie industrielle énonce qu'il faut étudier un certain nombre de déterminants (*drivers*) caractérisant la situation de la firme (les effets d'échelle, la courbe d'expérience, la faculté de lier les activités entre elles, le taux d'utilisation des capacités, le cycle de l'investissement, le degré d'intégration verticale, les facteurs institutionnels telles les politiques de régulation) et qu'on peut en déduire la stratégie que cette firme mène et doit mener. Le langage est ici transparent : il met juste en forme et exprime les déterminants économiques. Il reste inexistant en tant que tel. Dans certaines recherches, le langage n'est pas simplement absent, il est même nié. Tout un courant de recherches s'est en effet inspiré des travaux de Polanyi (1967) et a mis l'accent sur la dimension tacite des pratiques, écartant ou marginalisant finalement le langage de l'analyse de celles-ci. Dans la lignée de la philosophie de Wittgenstein, Schatzki (2008) insiste au contraire sur le fait que les pratiques sont un entremêlement de discours et d'action. Certaines recherches, dans la lignée du constructivisme, vont encore plus loin et estiment que les pratiques se réduisent à du langage, que les organisations n'existent que parce qu'elles sont dites, « enactées » (*enacted*) par des discours. On voit donc que le *practice turn* a lui aussi du mal à penser ce lien entre discours et pratiques. On y retrouve notamment l'ambiguïté qui consiste à analyser l'usage du langage dans les organisations au niveau des pratiques langagières sans parvenir à analyser la dimension langagière des pratiques.



Étangs de Corot,  
Ville d'Avray  
(février 2018)

Ce qui est mal pensé, me semble-t-il, dans les approches développées autour de la relation entre discours et pratiques, est la créativité de l'agir : « *Il ne s'agit pas seulement de signaler un nouveau type d'action, jusqu'à présent négligé, mais de mettre au jour dans tout agir humain une dimension créative qui n'est pas suffisamment prise en compte dans les modèles théoriques de l'action rationnelle et de l'action à visée normative* » (Joas, 1999). Il s'agit de se situer dans l'analyse de l'agir, et de mettre l'accent sur la créativité de cet agir. Or l'hypothèse que nous avons faite avec Colette Depeyre dans la lignée de sa thèse (2009), est que cette créativité est liée au langage (Depeyre & Dumez, 2014).

Pour aller dans cette voie, je voudrais reprendre la question des liens entre discours et pratiques à partir de différentes approches, dont la première est la performativité.

### **Discours et pratiques : l'approche par la performativité (un retour à Austin)**

Pour penser les relations entre discours (ici théoriques) et pratiques, les sciences sociales, et notamment la gestion, ont mobilisé ces dernières années la notion de performativité, empruntée à Austin (MacKenzie *et al.*, 2007 ; Abrahamson *et al.*, 2016). L'idée est que les théories créées par les chercheurs, en économie notamment, peuvent

être performatives : la théorie n'est pas vraie ou fausse selon que les comportements réels des acteurs la confirment ou l'infirmement, la théorie réussit ou non à façonner les comportements (*shape*). Les économistes ne décrivent pas, bien ou mal, ce qui se passe dans l'économie, ils créent des marchés conçus à partir des théories qu'ils ont inventées. Les recherches qui ont été menées autour de la performativité ont souvent un caractère assez simpliste : un discours (la théorie) est formulé dans l'univers de la recherche, et ce discours « performe », façonne (*shape*) les comportements réels qui finissent par se conformer à la théorie. En réalité, face à cette approche simplifiée, un retour à Austin nous permet de comprendre combien il est difficile de comprendre les liens qui peuvent exister entre discours et actions.

Analysant le fonctionnement du langage, Austin se dit que nous sommes beaucoup trop focalisés sur la vision propositionnelle du langage. Quand nous pensons au langage, nous le voyons comme constatif et susceptible d'être vrai ou faux : « Le chat est sur le paillason ». J'ouvre la porte et je regarde. Si le chat est bien sur le paillason, l'énoncé est reconnu comme vrai, si l'animal est allé chasser une souris, il est établi qu'il est faux. Austin remarque que ce n'est là qu'une partie du langage et il invente la notion de performativité. Quand le président de séance a prononcé tout à l'heure les mots : « Nous ouvrons ce séminaire », la séance a été ouverte. La phrase n'était pas susceptible d'être vraie ou fausse, elle était susceptible de réussir ou d'échouer. Vous êtes restés dans la salle et elle a réussi (elle a été « *felicitous* » dit Austin). Si vous vous étiez levés et si vous aviez tous quitté la salle, elle aurait échoué (*infelicitous*). On parle pour ce type d'énoncé de « *speech act* », d'acte de parole : la parole est en elle-même une action, discours et action coïncidant de manière immédiatement indissociable.

Quand Austin parle de *speech act*, il évoque une situation très particulière dans laquelle un discours est en même temps une action. Une telle situation avait été notée par les grammairiens antiques. Varron, au livre VI du *De lingua latina*, écrit ceci : « *Spondere est dicere spondeo* ». Promettre (l'acte même de promettre), c'est simplement prononcer les mots « *Je promets* ». Il n'y a pas d'autre action pour promettre que de dire « *Je promets* ». Acte et discours coïncident immédiatement. Bien évidemment, quand un théoricien formule une théorie, quand Pierre de Jean Olivi écrit un livre qui évoque ce que nous appelons aujourd'hui des comportements économiques, il ne change pas les comportements réels du fait même qu'il a écrit ce livre. Il est possible et même probable que Walras ou Keynes ont eu des effets sur l'économie réelle. Mais il a fallu pour cela que les esprits évoluent et qu'un ensemble de médiations, de dispositifs, se mettent en place. Autrement dit, entre discours et pratiques, il n'y a généralement pas de *speech act* au sens de ceux qu'étudie Austin. Le discours ne change pas, de lui-même, le réel.

Deuxième remarque. Lorsqu'il invente la notion de performativité, Austin (1979c) pense qu'il existe une opposition claire entre énoncés constatifs et énoncés performatifs. Il cherche une réalité grammaticale derrière cette opposition et il pense l'avoir trouvée : un énoncé constatif est de forme propositionnelle (« Le chat est sur le paillason ») alors que les énoncés performatifs ont pour sujet la première personne et ne fonctionnent qu'avec un certain type de verbe (« *Je le promets* »). Puis Austin réalise que les choses sont beaucoup plus compliquées qu'elles n'en ont l'air. La table est mise pour le repas du soir et un futur convive qui observe la scène constate : « *Le sel n'est pas sur la table* ». Cet énoncé est une proposition et il est susceptible d'être vrai ou faux : soit le sel n'est effectivement pas sur la table, soit il est caché

par la carafe d'eau. Mais il est probable qu'entendant cet énoncé, quelqu'un va aller chercher le sel et le mettre sur la table. L'énoncé, de forme propositionnelle, en apparence purement constatif, a provoqué une action de par sa simple énonciation. Une phrase de type propositionnel peut ainsi déclencher un acte. L'effet du discours sur une action potentielle n'est donc pas lié à la forme du discours.

Mais la pensée d'Austin est bien plus complexe encore. On rappelle souvent que *How to do things with words*, le livre par lequel Austin a popularisé la notion de performativité, est la transcription des William James lectures tenues en 1955 à Harvard. On oublie généralement que ces lectures comportaient également des conférences sur les excuses, c'est-à-dire sur l'action. Pour ceux qui y assistèrent (et ils furent peu nombreux Austin étant extrêmement ennuyeux quand il parlait), les secondes furent au moins aussi importantes que les premières (Cavell, 2010, pp. 324-326).

Le texte sur les excuses commence par une impossibilité (Austin, 1979b ; Dumez, 2011) : celle de définir ce qu'est l'action. Nous avons une très vague représentation de l'action, qui est probablement en lien avec le corps. Mais qu'y a-t-il de commun entre craquer une allumette et déclencher une guerre ? Quand nous réfléchissons, agissons-nous ? Austin explique que nous ne pouvons pas définir l'action, mais que nous pouvons l'étudier indirectement par ses ratés : nous voulions faire quelque chose, nous n'y sommes pas parvenus, nous reconnaissons ce ratage et nous formulons des excuses. Nous comprenons alors les subtilités de l'action en découvrant qu'il faut par exemple distinguer entre « *doing something mistakenly, accidentally, heedlessly, and so forth* » (Cavell, 2010, p. 325). Deux points sont ici essentiels sur le plan théorique.

D'une part, si Austin étudie l'action à partir de ses ratages, c'est que l'action pour lui se définit précisément par la possibilité du ratage. Or, par opposition à l'énoncé constatif qui se définit par la possibilité d'être vrai ou faux, l'énoncé performatif se définit pour lui comme celui qui peut réussir ou rater (*felicity* ou *infelicity*). Dès lors, l'action et le langage apparaissent de nature voisine précisément par cette possibilité du ratage :

L'échec toujours possible du performatif définit le langage comme activité humaine, heureuse ou malheureuse. Mais, et réciproquement, par son insistance sur l'échec, Austin, par un revirement (*sea change*) typique, se retrouve où on ne l'attendait pas : du côté d'une mise en cause de l'action, définie, sur le modèle de l'énoncé performatif, comme ce qui peut échouer, mal tourner. Ainsi, ce n'est pas seulement [...] le langage qui est mis en cause chez Austin (et il n'a fait que commencer à poser le problème en montrant que dans tout langage il y a acte de langage) : c'est l'acte même. (Laugier, 2004, p. 294)

Donc, action et langage sont rapprochés par l'échec possible.

La fausseté n'est pas le seul dysfonctionnement du langage, et le langage n'échoue pas seulement, comme l'imagine toujours la philosophie, en manquant le réel, ou le vrai ; il peut rater, mal tourner, *go wrong* dit Austin, comme toute activité humaine. En ce sens, l'acte de langage définit le propre de l'acte. (Laugier, 2004, p. 294)

Mais, d'autre part, un second point théorique est ici essentiel : parler d'un acte de langage semble préciser ce qu'est le langage, or Austin explique qu'il est impossible de définir l'action ! Autrement dit, l'expression « acte de langage » consiste à définir le langage par une impossibilité, celle de définir l'action (*"For 'doing something' is a very vague expression"* – Austin, 1962, p. 91). En parlant d'acte de langage, Austin procède à une « *démythification conjointe et inséparable de la parole et de l'acte* » (Laugier, 2004, p. 301). En liant acte et langage, Austin a conscience de ne pas définir l'un par l'autre,

les deux étant en réalité impossibles à définir, mais il entend sans doute attirer l'attention sur la difficulté de comprendre leur parenté.

[...] la question des excuses pourrait nous aider en philosophie morale... si l'on avait la moindre idée de « ce qu'on entend ou non par “accomplir une action”, faire quelque chose, et ce que l'on inclut, ou non » (Austin, 1979a, p. 139). Or, nous ne le savons pas. À l'arrière-plan de la théorie des performatifs, il y a une perplexité réelle sur ce que c'est que faire quelque chose (avec des mots ou non : how to do things). En fait, nous n'en savons rien [...] (Laugier, 2010, pp. 295-296)

Austin souligne donc deux choses centrales. Il y a une parenté profonde entre langage et action, mais cette parenté reste assez mystérieuse parce que nous ne savons déjà pas ce qu'est accomplir un acte. La seule chose que nous sachions sur l'action et le discours, chose qui les rapproche intimement l'une de l'autre, c'est la possibilité du ratage, qui en est comme leur essence commune.

Au lieu de multiplier les études sur la performativité montrant qu'une théorie a eu des effets sur le réel, les chercheurs devraient plutôt insister sur le *ratage* toujours possible, ratage de la théorie comme ratage de la pratique<sup>1</sup>.

### Discours et pratiques : l'approche par les décalages temporels

Quand on étudie la dynamique des organisations contemporaines, il apparaît que le lien entre discours et pratiques peut être analysé d'une deuxième manière, à partir des décalages temporels : les discours peuvent précéder ou, au contraire, suivre l'action (Dumez & Jeunemaître, 2006 ; Dumez, 2016).

#### *Le discours précède l'action*

Un discours, de nature normative (ce qu'il faudrait faire) est formulé. À ce moment, les pratiques réelles (ce qui est fait) ne correspondent pas au discours tenu. Mais, le discours est précisément formulé pour réorienter les pratiques vers ce qui est souhaité. Le chercheur repère ces discours et étudie en parallèle les pratiques elles-mêmes. Plusieurs figures sont possibles, qui rejoignent les catégories de *felicitous* ou d'*infelicitous* de Austin. Si les discours ont provoqué le changement de pratiques souhaité, on peut dire qu'ils ont réussi. Mais la possibilité du ratage est bien sûr omniprésente. La réussite et le ratage peuvent être totaux, ou partiels (le discours a réussi à réorienter les pratiques sur certains plans, mais a échoué à le faire sur d'autres. Un discours peut aussi provoquer des changements non anticipés par lui. On retrouve là la notion de médiations, puisqu'il va falloir mettre en évidence la chaîne de causalité qui a fait qu'un discours portant sur un sujet a finalement entraîné des changements sur d'autres plans.

#### *L'action précède le discours (la compréhension retardée)*

Confrontés à des situations nouvelles, les acteurs ont changé leurs pratiques. Ils l'ont fait au début petit pas par petit pas et ces changements progressifs n'ont pas donné lieu à un changement de discours. Ce n'est qu'après un certain temps que les acteurs réalisent que le changement est finalement plus important qu'ils ne l'avaient compris et que leurs discours ne correspondent plus à ce qu'ils font. Ils finissent alors par changer les discours :

*Les marches du Palais, Paris*  
© M. Breton (8 février 2018)

1. Ce que nous avons fait avec Alain Jeunemaître à propos du cas de la restructuration du contrôle aérien en Europe (Dumez & Jeunemaître, 2010).



[ce cadre] me fait m'accrocher au fait que l'action n'est toujours qu'un tout petit pas en avant de la cognition. Nous produisons notre action à travers une compréhension retardée. (Weick, 2003, p. 3)

Le changement dans les manières de faire a précédé le changement dans les discours et l'a préparé. Le changement de discours correspond à la compréhension de ce qui a changé dans les pratiques. Un cas particulier du cas dans lequel un changement dans le réel précède un changement de discours est le point d'inflexion. Les acteurs vivent en permanence des changements dans leur environnement. Certains leur apparaissent d'emblée comme des changements majeurs, d'autres leur apparaissent mineurs. Parmi les changements qui paraissent mineurs sur le moment, certains le sont effectivement mais d'autres peuvent être l'amorce de bouleversements à venir. On peut les appeler points d'inflexion (Grove, 1996). Les discours peuvent passer complètement à côté de ce type de point, pour lesquels la compréhension est souvent retardée.

### *L'épiphanie*

Les épiphanies (Denzin, 1989) sont des moments où un changement brutal entraîne chez ceux qui en sont les acteurs un changement aussi brutal et simultané, conjoint, de leurs modes de pensée et de leurs modes d'action, des discours et des pratiques. En réalité, les épiphanies peuvent être de plusieurs sous-types. L'épiphanie majeure, qui vient d'être évoquée : un choc brutal provoque une révision brutale des modes de pensée et d'action. L'épiphanie cumulative : les acteurs font l'expérience d'une série de petits chocs successifs qui finissent par entraîner un basculement de leurs modes de pensée et d'action : on est là dans une figure de la compréhension retardée. L'épiphanie mineure : un petit changement, quasiment indétectable, mais correctement interprété, un point d'inflexion identifié comme tel, conduit à une révision majeure des modes de pensée et d'action. Dans la réalité, on peut avoir des combinaisons de différents types d'épiphanie : certains discours ont annoncé la possibilité d'un changement majeur mais n'ont pas été compris et entendus, puis le changement s'accélère et une épiphanie majeure intervient, qui avait été préparée.

Procéder par analyse des décalages temporels entre discours et pratiques suppose que le chercheur soit en situation de pouvoir dater les discours et les pratiques et de pouvoir confronter les deux types de chronologie. Je ne connais pas assez bien l'histoire du Moyen Âge pour savoir s'il est possible d'identifier des changements de pratiques qui ont conduit à des phénomènes de compréhension retardée ou si certains discours ont pu avoir pour effet de réorienter les pratiques ; dans l'étude des phénomènes contemporains, cette approche n'est pas toujours facile mais elle est réalisable.

### **Discours et pratiques : l'innovation sémantique**

En permanence, surtout dans nos sociétés mais peut-être était-ce également le cas au Moyen Âge, nous sommes confrontés à des situations qui nous apparaissent nouvelles. Elles appellent des comportements nouveaux, de nouvelles pratiques. Et l'invention de mots nouveaux, l'innovation sémantique, joue un rôle dans la manière dont nous gérons ces situations. Dans l'étude des relations dynamiques entre discours et pratiques, si l'on revient aux notions de changement anticipé des pratiques dans les discours ou de compréhension retardée, il est clair que l'étude de l'innovation sémantique (Ricœur, 1975) est particulièrement instructive.

Autour de cette idée d'innovation sémantique, deux remarques doivent être faites. D'une part, quand on évoque l'innovation sémantique, on pense d'emblée à des mots nouveaux. Étudiant la stratégie des firmes de défense américaines dans les années 2000, Colette Depeyre (2009) identifie l'apparition d'une expression nouvelle : les « systèmes des systèmes ». Les exemples sont multiples, depuis l'invention du restaurant à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle (Spang, 2000 ; Dumez, 2002) jusqu'à la transformation du bon vieux téléphone, d'abord fixe, puis mobile et enfin se transformant en smartphone. Mais Ricœur reprend la distinction de Benveniste entre la sémiotique (le nom) et la sémantique (la phrase). Il place l'innovation du côté de la sémantique plus que du côté du nom (*mot*) : « Avec la phrase, une limite est franchie, nous entrons dans un nouveau domaine. [...] La phrase, création indéfinie, variation sans limite, est la vie même du langage en action » (Benveniste, 1966, pp. 128-130). Or l'analyse de la phrase, l'analyse du discours, est bien plus complexe que le seul fait de relever l'apparition de mots nouveaux ou le changement de sens de mots anciens.

D'autre part, et les deux points sont liés, si le mot s'analyse en relation avec les autres mots, dans l'univers propre à la langue, la phrase a rapport à la situation, elle réintroduit la question de la référence, celle de la relation entre les discours et le monde, notamment celui des pratiques. L'innovation sémantique est alors à chercher du côté de ce que Wittgenstein (2004) appelait les jeux de langage, qui ne sont précisément pas des jeux de langage au sens courant de l'expression, des jeux sur les mots, mais des entremêlements de discours et d'actions. Si l'on veut progresser dans l'analyse de la relation entre discours et pratiques, le repérage de l'apparition de mots nouveaux ne suffit sans doute pas. Il faut chercher du côté de la sémantique au sens de Benveniste, donc du côté de la phrase, du discours proprement dit.

### Une digression en forme de perplexité

Je voudrais, avec beaucoup de précautions, avant de terminer cette intervention, poser en incidence une question aux historiens du Moyen Âge à partir d'une de mes perplexités. Un de mes amis sociologues, Jean Padioleau, m'a un jour dit que, quand il avait à expliquer la théorie de l'agence, développée par les économistes, il utilisait les paraboles de l'Évangile. Plusieurs de ces paraboles traitent en effet des relations entre le maître d'un grand domaine (ou un roi) et son intendant. Giacomo évoque la parabole des talents, très présente dans la pensée Moyenâgeuse, mais il y en a d'autres. J'ai coordonné un livre sur la notion d'*accountability*, l'obligation de rendre des comptes qui a pris une importance considérable dans les pratiques actuelles – y compris pour nous, chercheurs (et je m'adresse à un laboratoire qui vient d'être évalué par l'HCERES, comme le mien) – et je me suis également servi de ces paraboles qui portent assez exactement sur le phénomène. Il est assez étonnant que, voulant traiter des relations entre un Dieu et les hommes, nombre de sujets de paraboles choisis aient été empruntés par Jésus fils de Joseph au monde économique. Giacomo Todeschini montre comment, au Moyen Âge, les pratiques économiques ont été pensées à partir de la théologie. Mais la théologie chrétienne repose en grande partie sur des façons de penser inspirées des pratiques économiques. Par la suite, Paul (Première Épître à Tite) reprend l'image : « Il faut que l'évêque soit irréprochable, comme étant l'intendant de Dieu ». La tâche épiscopale est pensée en référence à une tâche économique. On retrouve cette image économique dans la Première Lettre aux Corinthiens : « Qu'on nous considère comme les intendants et les économes des mystères de Dieu. Et finalement ce qui est recherché chez les économes, c'est d'être trouvés fidèles »

(I Co 4, 1-2). Les premiers théologiens chrétiens continuent dans cette veine. Ayant à penser une relation très particulière de Dieu aux hommes et au monde – Dieu crée le monde, puis choisit des hommes à qui il se révèle, les patriarches, puis choisit un petit peuple, le peuple juif, lui envoie des chefs et des prophètes, puis envoie son fils unique dans l’histoire, histoire qui se terminera par le retour de ce fils en parousie –, un schéma de relation entre le divin, les hommes et le monde qui est extrêmement nouveau pour le monde antique, Irénée, grec d’Asie Mineure installé en Gaule romaine, à Lyon, va utiliser un mot grec, le mot *oekonomia*. *οικονομία* ou économie désigne à l’origine la gestion du domaine confié à un intendant ou économiste (*οικονομος*– *oikonomos*). À partir d’Irénée, on va parler de l’économie du salut et le mot économie devient un concept théologique central (Fantino, 1994 ; Dumez, 2009). On est là très clairement face à une innovation sémantique.

Le rapport entre la théologie chrétienne et les pratiques économiques apparaît donc extrêmement troublant. À la fois parce que, comme le montre Giacomo Todeschini, les pratiques économiques au Moyen Âge sont pensées à partir de notions théologiques, mais parce que les notions théologiques elles-mêmes ont été marquées par les pratiques économiques, par des phénomènes d’innovations sémantiques successives, lors des premiers temps du christianisme. Ce recours à des modèles de pensée empruntés aux pratiques économiques pour penser le rapport au divin semble très particulier à cette religion.

### Conclusion

En écho au travail de Giacomo Todeschini, qui se situe très loin de mes compétences, je voulais soulever toutes les difficultés que je rencontre – et qu’il me paraît également rencontrer – dans le traitement de la question – qui pourrait paraître simple et se révèle d’une extrême complexité – des relations entre discours et pratiques. J’ai conscience du caractère largement aporétique de cette intervention. Elle se contente de présenter les défis à relever pour progresser dans la compréhension de ces relations, ainsi que quelques voies sur lesquelles, si le temps nécessaire m’est laissé, je souhaiterais travailler dans les prochaines années.

## QUESTIONS À HERVÉ DUMEZ

*Question : Je suis frappée par le fait que la dimension mimétique est absente de votre analyse. Or, elle joue un rôle dans les sujets que vous traitez, à la fois sur le plan du langage et des pratiques.*

**Réponse :** J’ai écrit avec Alain Jeunemaître sur le mimétisme stratégique . Oui, vous avez raison, cette dimension devrait être réintégrée dans l’analyse.

*Question : Pensez-vous qu’il soit possible de quantifier le décalage entre discours et pratique, d’inventer une métrique du décalage ?*

**Réponse :** Si la question est : « Êtes-vous capable d’imaginer une telle métrique et de passer à une quantification ? », la réponse est clairement que j’en suis bien incapable ! Mais si vous avez des idées pour le faire, je suis preneur.

*Question : À la fin des années 1980/début des années 1990, on a vu s’opérer une substitution de mots entre métier et emploi. Or, cette substitution a eu des effets, notamment en termes d’approche de la mobilité. Est-ce le genre de sujets que vous étudiez ?*

**Réponse :** Je travaille plutôt sur les organisations et les entreprises que sur les politiques publiques proprement dites. Mais votre question renvoie très probablement au jeu politique. Derrière les déplacements de mots, il y a bien sûr des stratégies d'acteurs et des modifications de rapports de forces. Je ne connais pas le cas que vous évoquez mais on peut penser que cette dimension a joué.

*Question : Votre intervention fait penser au livre d'Alain Supiot, La gouvernance par les nombres (Paris, Fayard, 2015). Il évoque notamment le phénomène de la rupture de contrat, l'idée que désormais la confiance dans les promesses est rompue.*

**Réponse :** Je ne connais pas ce livre. L'idée que, dans les sociétés contemporaines, la confiance dans les promesses ne fonctionne plus est en réalité une idée très ancienne. J'ai évoqué Varron. Dans le *De lingua latina*, il explique que dans la société romaine classique, celle de la grande époque, la République, quand quelqu'un disait « Je promets », on pouvait avoir se fier à cette déclaration ; mais, malheureusement, constate-t-il avec tristesse, à son époque les choses ne fonctionnent plus ainsi.

*Question : Quand on est dans le domaine du fait social, – le suicide, la souffrance au travail –, l'analyse des relations entre discours et pratiques peut-elle se faire si on ne prend pas en compte une catégorie intermédiaire, celle de représentation ?*

**Réponse :** Comme je l'ai dit, j'ai fait ma thèse sous la direction de Raymond Boudon et le travail portait sur Walras. Je me souviens que j'avais écrit des chapitres où j'évoquais les représentations qu'avait Walras, ce qui a fait hurler mon directeur de thèse. Boudon considérait la notion de représentation comme une de ces boîtes noires qui obscurcissent l'analyse. Si l'on suit Giacomo Todeschini, il me semble qu'on va percevoir chez lui le même type de réticence : il va répondre – regardez les textes, tenez-vous en au langage utilisé par les acteurs. Parce que si vous vous éloignez du texte, vous allez projeter vos propres catégories, vos propres analyses, en les faisant passer pour des « représentations » des acteurs. La notion de représentation me paraît très difficile à manier ■

## Références

- Abrahamson Eric, Berkowitz Héloïse & Dumez Hervé (2016) "A More Relevant Approach to Relevance in Management Studies: An Essay on Performativity", *The Academy of Management Review*, vol. 41, n° 2 (April), pp. 367-381.
- Alvesson Mats & Kärreman Dan (2000) "Taking the linguistic turn in organizational Research. Challenges, responses, consequences", *The Journal of Applied Behavioral Science*, vol. 36, n° 2, pp. 136-158.
- Austin John Langshaw (1962) *How to do things with words*, Oxford, Clarendon Press.
- Austin John Langshaw (1979a/1961) *Philosophical papers*, Oxford, Oxford University Press.
- Austin John Langshaw (1979b) "A plea for excuses", in Austin John Langshaw (1979a) *Philosophical papers. Third edition*. Oxford, Oxford University Press, pp. 175-204.
- Austin John Langshaw (1979c) "Performative utterances", in Austin John Langshaw (1979) *Philosophical papers. Third edition*. Oxford, Oxford University Press, pp. 233-252.
- Ayache Magali & Dumez Hervé (2016) "Et le comité de direction a ri : immobilisme organisationnel et Powerpoint", *Revue Française de Gestion*, n° 255, pp. 57-74.
- Benveniste Émile (1966) *Problèmes de linguistique générale*, Paris, Gallimard.
- Cavell Stanley (2010) *Little Did I Know. Excerpts from Memory*, Stanford, Stanford University Press.
- Denzin Norman K. (1989) *Interpretive Interactionism*, Newbury Park, California, Sage.
- Depeyre Colette (2009) *De l'observable au non observable : les stratégies d'identification, d'adaptation, de création d'une capacité de la firme. Dynamiques de l'industrie américaine de défense (1990-2007)*. Nanterre, thèse de doctorat de l'Université Paris Ouest.

- Depeyre Colette & Dumez Hervé (2014) “Dimension économique“, in Tannery Franck, Denis Jean-Philippe, Hafi Taïeb & Martinet Alain-Charles [eds] *Encyclopédie de la stratégie*, Paris, Vuibert, pp. 315-326.
- Dumez Hervé (1985) *L'économiste, la Science et le Pouvoir. Le cas Walras*, Paris, Presses Universitaires de France.
- Dumez Hervé (2002) “L'invention du restaurant“, *Sociétal*, n° 37 (2<sup>ème</sup> trimestre), pp. 109-112.
- Dumez Hervé (2009) “Qu'est-ce qu'un dispositif ? Agamben, Foucault et Irénée de Lyon dans leurs rapports avec la gestion.“, *Le Libellio d'Aegis*, vol. 5, n° 3, automne, pp. 34-39.
- Dumez Hervé (2011) “Penser l'action par les excuses, accompagné d'un plaidoyer pour un programme d'étude des excuses organisationnelles.“ *Le Libellio d'Aegis*, vol. 7, n° 2 (été), pp. 61-67.
- Dumez Hervé (2016, 2<sup>e</sup> édition augmentée) *Méthodologie de la recherche qualitative*, Paris, Vuibert.
- Dumez Hervé (2017) “Aux origines de l'économie. À propos de *Les Marchands et le Temple*, de Giacomo Todeschini“, *Le Libellio d'Aegis*, vol. 13, n° 4, pp. 33-40.
- Dumez Hervé & Jeunemaître Alain (2006) “Reviving narratives in economics and management : towards an integrated perspective of modelling, statistical inference and narratives“, *European Management Review*, vol. 3, n° 1, pp. 32-43.
- Dumez Hervé & Jeunemaître Alain (2010) “Quand l'économie échoue à être performative. Une étude de cas” in Akrich Madeleine, Barthe Yannick, Muniesa Fabian & Mustar Philippe *Débordements. Mélanges offerts à Michel Callon*, Paris, Presses des Mines, pp. 129-141.
- Fairclough Norman (1992) *Discourse and social change*, Cambridge, Polity Press.
- Fantino Jacques (1994) *La théologie d'Irénée. Lecture des Écritures en réponse à l'exégèse gnostique*, Paris, Les Éditions du Cerf.
- Girin Jacques (2016) *Langage, organisations situations et agencements* (édité par Jean-François Chanlat, Hervé Dumez & Michèle Breton), Québec, Presses de l'Université Laval.
- Grant David, Tom Keenoy & Cliff Oswick [eds] (1998) *Discourse and Organization*, London, Sage.
- Grove Andrew (1996) *Only paranoids survive*, New York, Doubleday.
- Hirschman Albert O. (1997) *La morale secrète de l'économiste*, Paris, Les Belles Lettres.
- Joas Hans (1999) *La créativité de l'agir*, Paris, Les Éditions du Cerf. [édition originale, *Die Kreativität des Handelns*, Frankfurt, Suhrkamp Verlag, 1992].
- Laugier Sandra (2004) “Acte de langage ou pragmatique ?“, *Revue de métaphysique et de morale*, n° 2, pp. 279-303.
- MacKenzie Donald, Muniesa Fabian & Siu Lucia [eds] (2007) *Do economists make markets? On the performativity of economics*, Princeton (NJ), Princeton University Press.
- Polanyi Michael (1967) *The Tacit Dimension*, New York, Anchor Books.
- Todeschini Giacomo (2017) *Les marchands et le Temple. La société chrétienne et le cercle vertueux de la richesse du Moyen Âge à l'Époque moderne*, Paris, Albin Michel.
- Ricoeur Paul (1975) *La métaphore vive*, Paris, Seuil/Essais.
- Schatzki Theodore R. (2008) *Social Practices. A Wittgensteinian Approach to Human Activity and the Social*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Schatzki Theodore R., Knorr Cetina Karin & von Savigny Eike (2001) *The Practice Turn in Contemporary Theory*, London / New York, Routledge.
- Spang Rebecca L. (2000) *The Invention of the Restaurant. Paris and Modern Gastronomic Culture*, Cambridge (MA), Harvard University Press.
- Todeschini Giacomo (2017) *Les marchands et le Temple. La société chrétienne et le cercle vertueux de la richesse du Moyen Âge à l'Époque moderne*, Paris, Albin Michel.
- Weick Karl E. (2003) “Préface“, in Vidaillet Bénédicte [ed] (2003) *Le sens de l'action. Karl E. Weick : sociopsychologie de l'organisation*, Paris, Vuibert.
- Wittgenstein Ludwig (2004) *Recherches philosophiques*, Paris, Gallimard.



*Les roseaux sur l'étang, Ville  
d'Avray (février 2018)*



*L'arbre penché,  
Les Tuileries, Paris,  
© M. Breton (8 février 2018)*

## Débat général

**Giacomo Todeschini :** Je voudrais revenir sur la performativité et la dimension politique. La relation entre les discours et la pratique est fortement marquée historiquement. Il y a des époques où le langage a des effets de violence particuliers. Le langage doit alors se concrétiser dans la pratique, avec des effets d'inclusion et d'exclusion. Lorsque le vocabulaire de l'administration du monastère énonce que chaque objet propriété du monastère, non pas seulement les objets de culte mais tout aussi bien les instruments agricoles, est sacré, on construit un langage de la productivité fondé sur la sacralité. Un autre problème est celui de la réputation et de la fiabilité. Le périmètre du marché est tracé par des discours qui établissent qui est crédible et qui ne l'est pas, et seuls les acteurs jugés crédibles ont le droit d'opérer sur le marché. Les autres en sont exclus. Dans ces conditions, je ne sais pas si la relation entre discours et pratiques est pertinente : les discours pèsent directement sur les pratiques.

**Hervé Dumez :** L'impression que donne la société du Moyen Âge est qu'il existe des discours d'une extrême violence, par exemple sur l'usure, mais que la pratique du taux d'intérêt est finalement tolérée, sauf qu'à certaines périodes, assez brusquement, la violence s'exerce, fondée sur les discours extrêmes.

**Giacomo Todeschini :** Non, ce n'est pas cela. On construit un discours qui hiérarchise les pratiques économiques et même une pluralité de discours, les uns condamnant violemment l'usure, les autres légitimant le prêt à intérêt. Mais il ne faut pas interpréter les choses en termes de tolérance à l'égard du prêt à intérêt. Un banquier chrétien est autorisé à le pratiquer parce qu'il est chrétien. Au XI<sup>e</sup> siècle, les polémistes qui se rangent dans le camp de la papauté dénoncent les gestionnaires ecclésiastiques qui ne sont pas favorables à la papauté comme simoniaques. Du point de vue formel, il n'y a pas de distinction entre les pratiques, il s'agit d'un prêt à intérêt ; si on est inclus dans le bon camp, la pratique est considérée comme légitime, si on est dans le mauvais camp, on tombe sous le coup de la condamnation qui s'applique à l'usure. Ce n'est pas la pratique elle-même qui est en cause.

**Hervé Dumez :** Dans le procès contre les templiers, l'usure est un des chefs d'accusation. Or les templiers sont des chrétiens. On a l'impression d'une société qui peut basculer dans la violence, extrême, assez facilement, les discours pouvant justifier cette violence.

**Giacomo Todeschini :** C'est effectivement extrêmement violent, avec des discours qui peuvent légitimer cette violence. On dispose d'un réservoir de discours multiples qu'on peut mobiliser dans un sens ou un autre, et la bascule d'un discours à l'autre se fait facilement. En plus, les groupes sont en conflit et utilisent les discours dans le cadre de ces conflits.

*Question : Premièrement, votre analyse signifie-t-elle qu'il n'y a de capitalisme qu'en Occident ? Deuxièmement, comment émergent les règles et les institutions et quel rôle jouent les discours dans cette émergence ?*

**Giacomo Todeschini :** Je ne suis spécialiste que de l'Occident médiéval. Ce qu'on peut dire est que le capitalisme s'est développé en Occident et que, très clairement, les discours ont joué un rôle et que ces discours étaient structurés par une ambiguïté entre référence théologique et référence économique.

*Question : L'analyse ne concerne que le christianisme occidental. Qu'en est-il de l'orthodoxie ?*

**Giacomo Todeschini :** Je ne suis pas spécialiste. Je pense que les choses ont été différentes ne serait-ce que par la structure politique, très différente à Byzance de ce qu'elle était en Occident. Du coup, le rapport aux marchés n'était clairement pas le même.

*Question : Quelle est votre analyse sur le point soulevé par Hervé Dumez, le fait que la théologie a emprunté elle-même des mots et des modèles à l'économie ?*

**Giacomo Todeschini :** L'échange a été effectivement continu. La remarque d'Hervé Dumez m'a fait penser à un passage d'Augustin. Il construit une anthropologie chrétienne de la vie humaine en prenant la métaphore de la monnaie : de même qu'une monnaie peut subir une dévaluation, de même explique-t-il la vie humaine peut se trouver dévaluée. C'est un exemple frappant de la manière dont le discours théologique se construit en empruntant au discours économique.

*Question : Que pensez-vous de l'idée de socialisme médiéval, le fait que l'économie du monastère s'est construite dans un triple rejet, celui du régalien, celui de la propriété privée et celui de l'esclavage ?*

**Giacomo Todeschini :** À mon avis, l'idée de communauté de biens est très problématique. Il faut bien voir qu'au Moyen Âge, la communauté n'est en aucune manière la communauté humaine, c'est une communauté d'élus, une communauté très exclusive. L'univers que j'ai étudié est violemment hiérarchique : il pose une distinction extrêmement forte entre certains sujets et les autres. Cela n'a rien à voir avec une communauté humaine générique ! Paradoxalement, la formulation est très générale et donne l'impression d'inclure tout le monde. Mais la réalité est tout à fait différente. La plus grande partie de l'humanité est exclue de cette communauté. Par exemple, les paysans sont exclus du marché. Pour être



*Péniche enneigée sur la Seine en crue, Paris,  
© M. Breton (8 février 2018)*

admis à opérer sur le marché, il faut être considéré comme fiable, et les paysans ne le sont pas. Ils ne sont pas d'ailleurs considérés comme tout fait humains. Quand on étudie le fonctionnement des tribunaux, on fait le même constat : sont admis comme témoins possibles des catégories très limitées et tous les pauvres sont exclus. Ils sont considérés comme trop proches du servage donc ne pouvant pas donner un témoignage fiable.

*Question : Que pensez-vous de la mobilisation actuelle du terme de « commons » ?*

**Giacomo Todeschini :** Le terme est anglo-saxon, or il vient de l'expression française elle-même dérivée du latin. L'usage du terme anglo-saxon efface le sens qu'avait l'expression dans la société de cette époque, où il jouait un rôle central.

Il y a eu à Gand, il y a quelques années, un colloque sur les biens communs au Moyen Âge. Personne n'était d'accord sur le sens de cette expression. Il faudrait d'ailleurs écarter la mythologie qui est aujourd'hui liée à elle pour revenir à ce qui était considéré comme bien commun et ce qui ne l'était pas.

*Question : L'apparition de la comptabilité en partie double a-t-elle eu l'effet qu'on lui attribue souvent ?*

**Giacomo Todeschini :** À la fin du xv<sup>e</sup> siècle paraît le premier traité sur cette pratique. Il est intéressant de noter que l'auteur est un franciscain. On a trop tendance à analyser ce qui s'est passé à ce niveau à partir de notre époque. La comptabilité en partie double est un outil extrêmement sophistiqué qui a pour effet de créer un monopole pour le petit groupe qui a appris à la manier – ils sont de l'ordre de deux mille sur toute l'Europe et se connaissent à peu près tous – sur une activité particulière et très lucrative, le transfert de fonds. Quelques spécialistes ultra-compétents s'assurent de cette manière un monopole.

**Remarque :** Je suis physicien et je voudrais vous signaler une anecdote assez connue dans l'histoire de la physique en relation avec ce que vous avez dit des énoncés constatifs chez Austin.

Un jour, Dirac intervient dans un séminaire et présente l'équation qui l'a rendu célèbre. On passe aux questions de la salle et un intervenant explique qu'il n'a pas bien compris un point de l'exposé et demande à l'intervenant s'il peut revenir sur ce point. Silence de Dirac qui ne répond pas. Embarras du président de séance qui ne sait pas quoi faire et finit par se tourner vers Dirac : « Monsieur le professeur, une réponse à la question ? » Nouveau silence de Dirac, puis cette remarque : « Il ne s'agissait pas d'une question mais d'une constatation. » ■



*Étangs de Corot, Ville d'Avray  
(février 2018)*

## Le BIM comme innovation dans le monde de la construction À propos de *Le BIM éclairé par la recherche* de Sylvain Riss, Aurélie Talon & Régine Teulier

*Emilien Cristia*

*MAP-MAAC, ENSA Paris La-Villette / IDHES, ENS Paris Saclay*

Le nouvel artefact numérique BIM (Building Information Model, Modeling ou Management) est en passe de révolutionner l'ensemble de la filière bâtiment en redéfinissant les pratiques métiers, les logiciels utilisés par les acteurs, la façon de mener un projet depuis la programmation jusqu'à l'exploitation-maintenance du bâtiment, l'organisation des données, les normes... On observe ainsi en France depuis les années 2010 un intérêt croissant de l'ensemble des acteurs du secteur de la construction pour le BIM (maîtres d'ouvrages, concepteurs, ingénieurs, entreprises, exploitants, vendeurs de logiciels). L'acronyme a d'ailleurs été désigné comme un enjeu prioritaire du Plan de Transition pour le Numérique dans le Bâtiment (PTNB) mis en place en 2014 par le Ministère du logement. Dès lors, il n'est pas étonnant de voir continuellement paraître des ouvrages sur la thématique. Eyrolles est une maison d'édition française spécialisée dans les domaines des sciences et techniques, du BTP, de l'information ou encore de l'entreprise, et est à ce titre une grande pourvoyeuse de ce type d'ouvrages. Elle vient ainsi ajouter un nouveau livre à sa collection : *Le BIM éclairé par la recherche : modélisation, collaboration & ingénierie* (Riss *et al.*, 2017). Cet ouvrage entre dans la lignée d'une collection Eyrolles débutée en 2014 par un ouvrage plutôt grand public sur la compréhension du BIM (Celnik *et al.*, 2014). Depuis, les livres spécialisés de la maison se sont multipliés et portent tour à tour sur la maîtrise d'ouvrage, l'impact du BIM sur le plan juridique, les logiciels permettant son utilisation, ou encore le management de projet.

Cet ouvrage propose quant à lui de mettre en avant la recherche comme nouveau prisme de lecture du BIM. S'il reste cependant évident que les travaux de recherche sur le BIM sont nombreux et mobilisent habituellement d'autres canaux de publications et depuis plusieurs décennies déjà, avec ce livre les auteurs offrent à la recherche autour du BIM un nouveau coup de projecteur.



## BIM et recherches

Le livre se présente comme un recueil de dix articles regroupés en quatre parties et issus du *workshop* EDUBIM. Ce *workshop* est présenté comme « *un point de rencontre et d'échanges de la recherche académique sur le BIM, des enseignants du BIM et de la recherche industrielle de la filière construction.* » (*op. cit.*, p. 5). Le préambule introduit justement certains traits de caractères inhérents à la spécificité de l'article scientifique ainsi qu'au processus relatif à sa sélection, à savoir ici : le *peer review process*. Il convient ainsi de rappeler qu'« *en acceptant un article, le processus ne donne pas son accord sur son contenu, il dit simplement que la façon dont les résultats sont présentés, la façon de se référer ou de contester la ou les théories en cours est faite suivant les règles de l'art et que donc, il peut être considéré comme une proposition étayée et être discutée par la communauté.* » (*op. cit.*, p. 3).

Concernant les destinataires, la quatrième de couverture précise que l'objectif des auteurs est « *d'aider les professionnels de la construction – dont notamment les enseignants et formateurs – à transmettre de bonnes pratiques* » ce qui nous incite à penser que l'ouvrage leur est destiné. Si l'ouvrage est donc destiné à un lectorat plutôt déjà sensibilisé à la question, le BIM est important comme objet d'innovation et mérite qu'on s'y intéresse bien au-delà du cercle des spécialistes de la construction.

Chacun des chapitres de l'ouvrage conduit une réflexion à caractère scientifique sur le BIM depuis un champ disciplinaire qui lui est généralement propre. Les univers disciplinaires auxquels se rattachent individuellement les différents chapitres sont donc variés : ingénierie des systèmes, sciences sociales, génie civil, pédagogie, droit, etc. Le livre s'apparente ainsi au format de publication d'actes de colloque ou de séminaire offrant une mosaïque d'interrogations dont les liens entre les propositions sont tissés par la thématique directrice de la rencontre.

Pour les non-spécialistes, quelques rappels sont nécessaires. Premièrement réaliser un projet BIM consiste, entre autres, à modéliser numériquement l'ensemble du bâtiment afin de minimiser les erreurs tout au long des phases du projet puis de permettre une meilleure exploitation-maintenance de l'édifice construit. Cette nouvelle démarche cherche à rationaliser les procédés et à automatiser les processus et s'inspire directement de l'industrie automobile et aéronautique (Eastman, 2008). Ainsi, dans un projet BIM, les différents acteurs – architecte, ingénieur, gros œuvre, entreprises – se voient attribuer la charge de modéliser collectivement l'ensemble du bâtiment ou de l'ouvrage. La réplique numérique de l'édifice et toutes les informations qui lui sont associées constituent une base de données aussi appelée maquette numérique. Le mode projet BIM, que l'on peut rattacher au développement des TIC (Technologies de l'Information et de la Communication), touche ainsi la totalité de l'écosystème du secteur de la construction.

Pour rendre compte du livre, plutôt que d'en donner un résumé, nous tenterons de mettre en évidence les éléments révélateurs d'un état de la recherche soulevé par certains des chapitres. L'analyse qui suit reprend le découpage en quatre parties du livre à savoir : Modélisation, Sciences sociales et pédagogie, Data Dictionary et Industry Foundation Classes (IFC) et l'ingénierie système.

La première partie de l'ouvrage – Modélisation – s'intéresse à une notion centrale dans le BIM et qui est par ailleurs un concept largement débattu au sein de différentes communautés scientifiques (Varenne *et al.*, 2014). Cependant, aucun des trois chapitres de cette partie ne propose un éclairage quant aux spécificités liées à

la modélisation collective qu'introduit le mode projet BIM. En effet, on sait que le BIM impose aux acteurs du projet une nouvelle activité de modélisation qui modifie nécessairement la façon d'aborder, organiser et gérer la construction. Le chapitre 2 nous apprend que le contexte de projet BIM gagnerait à s'inspirer de pratiques utilisées dans le développement de logiciels pour mieux s'implanter dans le secteur de la construction. Ainsi, l'approche DevOps (mixte entre Développeur et Opérateur) utilisée dans le monde du développement de logiciel semblerait pouvoir apporter des solutions pragmatiques pour une meilleure adoption du BIM. La démarche consiste à catégoriser les acteurs par leurs rôles en fonction des différentes phases du projet. Deux rôles sont alors identifiables : les « producteurs BIM » (Développeurs) et les « évaluateurs BIM » (Opérateurs). Selon les cas d'usages, chaque acteur du projet peut ainsi être identifié comme producteur ou évaluateur BIM. On peut par exemple assimiler en phase conception l'architecte modélisant des données à un « producteur BIM » et le BIM manager qui gère ces données à un « opérateur BIM ». En phase exploitation-maintenance, lors de l'analyse des données, le BIM Manager pourra être considéré comme un « producteur BIM » et le technicien comme « opérateur BIM ». Le potentiel couplage de cette approche avec d'autres méthodologies utilisées dans l'industrie du logiciel, telle que l'ingénierie pilotée par modèle, pourrait permettre de favoriser l'intégration du BIM. Le chapitre met ainsi en exergue les bases d'une nouvelle approche théorique toujours en attente de démonstration empirique et prouve surtout que le BIM introduit de nouvelles porosités entre les mondes de l'informatique et celui de la construction.

Si le BIM se destine initialement à la construction de bâtiments neufs, on observe une mobilisation croissante de la maquette numérique pour assister la gestion et la maintenance de patrimoines déjà existants. De plus, ce type d'innovation peut être couplé avec d'autres technologies telles que la photogrammétrie ou les scans 3D afin de faciliter la modélisation géométrique d'ouvrages historiques et de permettre des diagnostics plus précis. La numérisation contribuerait alors à une meilleure maintenance et restauration des édifices historiques. Le chapitre 3 propose donc de revenir sur une expérience pratique menée sur la gestion des monuments historiques dénommée *HeritageCare*. Le champ d'investigation qui associe donc BIM et patrimoine se retrouve dorénavant sous l'étiquette de HBIM pour Historic BIM. Le chapitre postule que le HBIM, ainsi que l'analyse des risques et des méthodes de maintenance associées au BIM peuvent permettre la mise en place d'une nouvelle gestion du patrimoine. Après avoir procédé à un état de l'art de ces trois domaines (HBIM, analyse des risques et méthodes de maintenance), l'article s'attache à décrire le contexte et les objectifs visés par le projet *Heritagecare*. Le projet étant vraisemblablement encore inachevé, ne sont décrites que les fonctions potentielles auxquelles devra répondre le futur HBIM en fonction du niveau de gestion désiré. Si le chapitre n'apporte pas encore de garanties ou d'éléments de réponse sur le type d'outils envisagés, de solutions mises en œuvre et des résultats escomptés, il a cependant le mérite de déceler en filigrane les potentialités que peuvent présenter le BIM ou HBIM quant à la conservation et la gestion de patrimoines historiques.

La seconde partie intitulée *Sciences sociales et pédagogie* est très certainement la plus accessible de l'ouvrage car moins complexe techniquement (surtout pour un lecteur qui n'est pas familier du BIM). Elle débute avec le chapitre 4 qui engage une intéressante réflexion prospective autour de recherches à venir pouvant porter sur les nouveaux modes de coopération entre acteurs rendus possibles par le BIM. L'acte

coopératif se distingue ici de celui de coordination en intégrant aux buts de l'acteur l'accomplissement des objectifs des autres acteurs impliqués. En effet, l'usage collectif de nouveaux outils numériques inhérents aux projets BIM réorganise les processus d'élaboration du projet et redéfinit de nouvelles relations inter-métiers basées sur un travail collaboratif autour de la maquette numérique. Le chapitre, qui reconnaît ne pas proposer de nouveaux résultats, tente cependant de défricher quatre nouvelles pistes d'investigations autour de la coopération dans un contexte BIM :

- les ontologies dont on imagine qu'elles permettraient de construire des classes de représentation fonctionnelles capables de décrire un référentiel commun de l'ensemble des tâches relatives à un travail coopératif ;
- la considération de la maquette numérique comme un objet intermédiaire afin d'analyser et de documenter les échanges inter-acteurs par laquelle ils transitent ;
- les pratiques coopératives intégrant de nouveaux rapports hommes/machines notamment à travers de nouveaux processus de conception collective ;
- la compréhension mutuelle qui découle de l'accroissement communicationnel entre acteurs coopérants induits par le processus BIM.



*Jeu d'échecs, ENSTA,  
Palaiseau (19 mars 2018)*

Les thèmes proposés apparaissent prometteurs car innervés par d'autres champs d'investigation qui ont déjà su bâtir les socles théoriques et empiriques facilitant ainsi leur appropriation au contexte du BIM et de la coopération.

La dernière contribution du thème (chapitre 6), s'intéresse aux changements juridiques induits par les nouveaux usages numériques inhérents à un projet BIM. En particulier, elle revient sur la notion de propriété intellectuelle, de droit d'auteur et de droit des bases de données qui constituent de vraies questions de fond. En effet, si historiquement, la paternité créative d'un projet de construction revient de

droit à l'architecte ou à l'ingénieur qui en est l'auteur, la nouvelle démarche BIM, en imposant une production collective et un partage accentué des documents, rend plus floue la question de l'identification de l'auteur. En pratique, il est ainsi bien difficile de définir l'auteur d'une maquette numérique, qui est par essence une construction collective entre tous les acteurs. Le chapitre 6 apporte donc un éclairage transversal des préoccupations juridiques actuelles que soulève le BIM et qui s'articulent entre le droit du numérique et le droit de la construction. Face au développement de l'*open data* et à l'accessibilité grandissante d'accès aux données numériques, des questions liées à leur statut (publiques ou privées), aux licences qui leurs sont associées ou encore à leur traçabilité (dont la *blockchain* pourrait laisser entrevoir un bel avenir) constituent de réels enjeux juridiques que les démarches BIM devront probablement intégrer dans les années à venir.

La troisième partie (*Data Dictionary*) composée de deux chapitres, revient sur la question de l'organisation de la donnée. En effet, dans un contexte BIM où l'un des objectifs consiste à construire collectivement une base de données (maquette numérique), l'identification, le classement (nomenclature), puis la gestion de la donnée pertinente sont fondamentaux. Le chapitre 7 rend ainsi compte de la construction progressive d'un dictionnaire de données hiérarchisées pour le cas spécifique d'éléments sémantiques relatifs aux ponts. En construisant ce nouveau « dictionnaire », ce type de recherche se donne pour objectif d'assurer la pérennité des informations à travers le temps et ainsi de faciliter la communication entre les acteurs d'un même projet. Enfin la création d'un dictionnaire de données permet de construire un langage commun sur lequel l'on peut s'appuyer pour mettre en place les normes d'échanges et assurer l'interopérabilité entre différents logiciels.

La quatrième et dernière partie, intitulée *Industry Foundation Classes (IFC) et l'ingénierie système*, revient précisément sur la question des normes. Pour rappel : afin que l'ensemble des acteurs puissent travailler et collaborer ensemble avec leurs propres logiciels métiers, il a été nécessaire de mettre un place un format d'échange standard désigné par l'acronyme IFC. Si ce format de fichier n'est pas encore stabilisé et opérationnel en pratique, il est destiné à pouvoir être lu par l'ensemble des logiciels métiers. Par exemple, l'ingénieur qui réalise une analyse structurelle sur une maquette métier à partir de son propre logiciel doit pouvoir l'exporter dans un format générique (IFC) afin que les données puissent être lues par l'ensemble des autres acteurs (architectes, fournisseurs, bureau de contrôle) qui travaillent sur d'autres logiciels. Dans une perspective d'amélioration du format IFC, le chapitre 9 propose donc une méthodologie consistant à enrichir le modèle IFC pour le cas particulier des ponts. En effet, si le format IFC devient de plus en plus précis en ce qui concerne la construction de bâtiments, il demeure vraisemblablement encore vague lorsqu'il s'agit d'ouvrages d'art spécifiques tels que les ponts. La recherche tente ainsi de mettre en place des procédures pour identifier les concepts et les classes manquantes dans le cas où l'on cherche à considérer la portée d'un pont. Il s'agit ensuite pour l'auteur de proposer de nouvelles entités destinées à enrichir le modèle et donc à préciser et fiabiliser les informations.

### **Mise en perspective**

La formulation du titre – *Le BIM éclairé par la recherche* – aiguise la curiosité du lecteur qui s'intéresse au BIM et à la recherche qu'il suscite. On s'attend à ce que l'ouvrage fasse un état de l'art de la recherche française ou mondiale sur le BIM. En réalité, l'objet du livre est plutôt de faire connaître EDUBIM à d'autres réseaux et communautés afin de créer de nouvelles synergies d'investigation. L'objectif est louable, face à une innovation numérique en évolution croissante et à des communautés de recherche encore en construction. Dans cette perspective, une contextualisation plus précise des visées du *workshop* aurait été utile. De même, certains des articles étant issus de partenariats entre des entreprises et des projets industriels (Communic, MINnd), les enjeux industriels, scientifiques et pédagogiques qui semblent fédérer ces rencontres auraient mérité d'être mis en lumière. On aurait ainsi aimé savoir explicitement avec quels types d'entreprises (maîtrise d'œuvre, équipementiers, entreprise de construction, bureau d'étude, constructeur de logiciels) sont réalisées les recherches concernées.

L'intérêt du livre reposant sur la diversité des approches et sur la transversalité des problèmes posés par le BIM, le découpage en parties reflète la difficulté des regroupements thématiques (soit par champ disciplinaire, avec les sciences sociales, soit par format d'échange – IFC, ou encore par concept – Modélisation).

Le livre laisse ouvert un champ de questions que de prochains *workshops* pourront aborder. Nous l'avons dit, le BIM est un véritable bouleversement pour toute une partie du secteur de la construction et différents domaines restent à explorer : l'économie des nouveaux projets, les changements pratiques affectant les différents métiers, l'apparition de nouveaux acteurs tels que le BIM manager, les potentielles économies d'énergie, de matériaux, de temps, et d'argent que présuppose la démarche BIM. Enfin, le BIM est en passe de numériser une partie des pratiques professionnelles, d'automatiser des processus et d'industrialiser des productions : mais il se destine aussi et surtout à construire notre cadre bâti. On peut donc être en droit de s'interroger sur l'impact que pourrait avoir le BIM sur l'évolution de ce dernier. Modifiera-t-il intrinsèquement la manière de concevoir des bâtiments ? Si le BIM fait déjà naître de nouveaux modes de gestion et de maintenance basés sur l'utilisation d'outils numériques, peut-il aussi dessiner les contours de nouveaux modes d'habiter ou d'usages ? Il est évident que la liste des recherches possibles peut s'allonger indéfiniment et dans tous les champs disciplinaires (philosophie, informatique, ingénierie, économie, gestion, esthétique, sciences sociales...) suggérant clairement que le BIM n'a pas fini d'être éclairé par de nouvelles recherches.

Si l'ouvrage ne couvre finalement pas l'ensemble des recherches menées autour du BIM, il se propose d'incarner et de renforcer les collaborations autour du BIM entre recherche académique et recherche industrielle et enseignement. On ne doute donc pas que les prochaines publications EDUBIM viendront compléter ces éclairages et ne pouvons que souhaiter à cette communauté grandissante qu'elle étende rapidement son réseau à d'autres cercles de professionnels et spécialistes du BIM ■

### Références

- Celnik Olivier, Éric Lebègue & Guersendre Nagy (2014) *BIM et maquette numérique pour l'architecture, le bâtiment et la construction*, Paris, Eyrolles.
- Eastman Chuck (2008) *BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers, and Contractors*. Hoboken (NJ), Wiley.
- Riss Sylvain, Talon Aurélie & Teulier Régine (2017) *Le BIM éclairé par la recherche. Modélisation, collaboration et ingénierie*, Paris, Eyrolles.
- Varenne Franck, Silberstein Marc, Dutreuil Sébastien & Huneman Philippe (2014) *Modéliser et simuler : épistémologies et pratiques de la modélisation et de la simulation. Tome 2*, Paris, Éditions Matériologiques.

\*\*\* *Pour aller plus loin* \*\*\*

Depuis la rédaction de ce compte rendu, le groupe a fait paraître un nouvel ouvrage sur le BIM :

- Boutros Nader & Teulier Régine (2018) *À la pointe du BIM. Ingénierie et architecture, enseignement et recherche*, Paris, Eyrolles.

## Anatomie d'un entrepreneur À propos de *Elon Musk* de Ashlee Vance

*Hervé Dumez*

*i3-CRG, École polytechnique, CNRS, Université Paris-Saclay*

Si il est deux marchés qui paraissaient parfaitement impénétrables, ce sont bien ceux de l'automobile et de l'espace. Elon Musk a bouleversé les deux en quelques années. En décembre 2009, la Falcon 1 a été la première fusée privée à mettre sur orbite un satellite et, en 2012, le vaisseau Dragon s'est arrimé à la station spatiale internationale. En 2014, la capitalisation boursière de Tesla dépassait celle de Fiat et approchait celle de Renault-Nissan. Depuis février 2018, l'entreprise est entrée par contre dans une phase de difficultés financières dues aux retards techniques de la sortie sur grande échelle de la Model 3, le véhicule de la marque accessible au grand public. Mais quel que soit son avenir (Tesla a déjà connu des crises du fait de ses objectifs très ambitieux), la firme aura profondément marqué la dynamique du marché automobile.

Comment ces innovations ont-elles été possibles ? La personnalité d'Elon Musk est l'un des facteurs clefs. L'homme a un objectif ultime et affiché : sauver l'espèce humaine en la rendant interplanétaire par l'implantation d'une colonie sur Mars. Comment a-t-on pu mobiliser les meilleurs cerveaux de l'automobile et de l'espace sur une telle idée ?

Paru en 2015 aux États-Unis, et en traduction française deux ans après, le livre de Ashlee Vance (2017) donne des éclairages sur les deux points centraux, la personnalité et les idées d'Elon Musk et la manière dont il a pu entraîner une partie de l'élite scientifique et industrielle américaine dans ce qui pouvait apparaître comme un délire personnel.

Pour essayer de comprendre le phénomène, nous nous appuyons sur la théorie de l'action de Hannah Arendt, en tant qu'elle est par nature novatrice et collective, (Dumez, 2006). Arendt analyse l'action en deux volets, comme le faisaient les Latins (et les Grecs avec les deux verbes *archein* et *prattein*) : *agere*, qui signifie pousser en avant mettre en branle (qui a donné action), et *gerere* qui dit le fait de conduire à l'achèvement (dont provient le mot



gestion). Il n'y a d'action pour elle que si les deux volets sont présents : quelqu'un crée l'inattendu et d'autres le suivent (ou non), réalisant l'action (ou non). Les seconds portent à l'achèvement l'ébranlement provoqué par le premier : « *ceux qui semblent lui obéir le soutiennent en réalité lui et son entreprise* » (Arendt, 2005a, p. 77). Dans notre cas, il faut donc comprendre comment Musk a créé l'inattendu et comment d'autres, autour et derrière lui, l'ont suivi et épaulé dans ses ambitions.

### La création de l'inattendu

Huebner (2005) a été l'un des premiers à s'interroger sur le statut de l'innovation : tout le monde en parle aujourd'hui, tout le monde cherche à la favoriser, et elle débouche finalement sur Facebook ou Twitter. Rien à voir avec la machine à vapeur, la fée électricité, le téléphone, la voiture individuelle, ou l'avion...

Elon Musk a participé au lancement de Paypal. Sa contribution à l'aventure a suscité nombre de controverses mais il voulait révolutionner les modes de paiement. En juillet 2002, eBay rachète PayPal pour 1,5 milliard de dollars et Musk touche à lui seul 250 millions (180 après impôts).

Il représente alors tous les poncifs du jeune entrepreneur de la Silicon Valley : après des études scientifiques de bon niveau, il s'est inscrit dans le programme doctoral de Stanford mais a immédiatement abandonné pour créer son entreprise. Enfant, il avait appris à programmer tout seul. Avec son frère, ils ont parcouru les États-Unis dans une vieille guimbarde et il a eu l'idée de révolutionner le système financier en créant une institution financière en ligne. Devenu multimillionnaire à vingt-sept ans, il a donné une interview à CNN parfaitement caricaturale où l'on trouvait tous les « clichés grotesques » du gamin qui vient de gagner beaucoup d'argent (*op. cit.*, p. 78). Son premier geste a été de s'acheter un coupé F1 McLaren pour un million de dollars qu'il utilisait pour aller au bureau et qu'il a explosé lors d'une sortie de route alors qu'il n'était pas assuré.

Mais il est pourtant différent de cette image donnée. La stratégie des jeunes dans son cas, une fois fortune faite en vendant leur première *startup*, consiste à mettre leur fortune de côté et à lancer une nouvelle idée en la faisant financer par d'autres sur la base de la réputation qu'ils se sont acquise. Lui va réinvestir, et réinvestir dans de l'industriel, dans des projets autres que ceux qui permettent de faire fortune sur Internet. « *Je ne suis pas un investisseur. J'aime rendre réelles des technologies que je crois importantes pour l'avenir et utiles d'une manière ou d'une autre* » (*op. cit.*, p. 58). Il affirme qu'il ne s'agit pas d'une rationalisation après coup : très tôt, il s'est dit qu'une révolution interviendrait autour d'Internet, des énergies renouvelables et de l'espace, et qu'il voulait l'opérer, lui, cette révolution.

En juin 2002, avant même d'avoir touché les fonds de la vente de PayPal, il crée Space Exploration Technologies et met bientôt 100 millions de dollars dans l'entreprise. Ce n'est pas en soi original : de nombreux milliardaires américains ont dilapidé leur fortune dans l'espace, séduits par les projets fous d'ingénieurs imaginatifs. Le dernier en date est Andrew Bal qui ferme son entreprise en 2001 après avoir mené une série de tests de fusées aussi coûteux que ratés. Entre 1957 et 1966, les États-Unis avec toute leur puissance financière et technologique ont lancé quatre cents fusées et une centaine ont explosé en vol. Le projet est donc extrêmement risqué.

L'idée de base est pourtant assez simple : la miniaturisation fait décroître la taille et le poids des satellites. L'envoi d'une charge utile de 250 kilos coûte à l'époque 30

millions de dollars. Le marché peut exploser si on réduit les coûts. Jusque-là, il n'a été occupé que par des États : Chine, Russie, Europe, États-Unis. Aucune entreprise privée n'a osé se lancer. L'objectif fixé par Musk est de mettre en orbite une charge utile de 650 kilos pour un coût réduit à 6,9 millions de dollars. Derrière ce projet commercial de mise sur orbite de satellites de petite taille dans un premier temps, Musk en a un autre : coloniser Mars. Il a été consterné de voir que, sur son site, la NASA annonçait divers projets mais sans aucune ambition réelle, notamment pas au sujet de la planète rouge. L'échéance prévue est totalement absurde : un premier tir en 2003, à peine un an après la création de l'entreprise. Fin 2002, Musk annonce que l'objectif est révisé : le premier tir n'aura lieu qu'en 2004. En réalité, la première fusée est testée en mars 2006 et explose au décollage. La deuxième, lancée en mars 2007, tient cinq minutes avant de se pulvériser à son tour.

En parallèle, Musk s'aventure sur le marché automobile. L'idée est là aussi très simple : lancer une voiture entièrement électrique qui ait les caractéristiques des meilleures voitures à essence. Alors que, pour l'espace, le choix est d'entrer dans la fusée bas de gamme à très bas coût, sur le marché automobile il est d'entrer dans le très haut de gamme, en rivalisant d'emblée avec les marques qui font rêver comme les allemandes ou même les Ferrari, le segment que personne n'arrive à pénétrer. Aucune grande marque ne s'est créée aux États-Unis depuis Chrysler en 1925 et aucun constructeur automobile n'est entré à Wall Street depuis Ford en 1956. Tesla conçoit un *roadster* au *design* travaillé et à la capacité d'accélération incroyable, ce qui en fait l'une des voitures les plus performantes du marché. À l'époque, personne n'a cherché à assembler par centaines des batteries lithium-ion, utilisées jusque-là pour les ordinateurs et les téléphones portables, afin d'alimenter un véhicule en lui assurant une grande autonomie. La gageure est d'éviter les explosions et les incendies. Après le *roadster*, Tesla lance une berline de luxe, la Model S. Mais la firme n'arrive pas à résoudre certains problèmes techniques et ne parvient pas à livrer ses clients.

Courant 2008, Musk est aux abois : toutes les fusées de SpaceX ont explosé en vol et Tesla ne réussit pas à livrer une voiture alors que la marque a engrangé 1 200 réservations avec des chèques à l'appui de 60 000 à 100 000 dollars chacun. La trésorerie est tellement basse que même en y consacrant sa fortune, Musk sait qu'il ne pourrait sauver au mieux que l'une des deux entreprises seulement. Les salariés de SpaceX sont brisés par le troisième échec de lancement : après des mois d'une tension effroyable qui se termine en catastrophe, beaucoup se sont effondrés en larmes lorsqu'ils ont vu le lanceur partir en fumée. Miracle, le 28 septembre 2008, le quatrième tir est un succès. Le 23 décembre de la même année, alors que Musk s'apprête à vendre Tesla, SpaceX, fort de son succès, décroche un contrat de 1,6 milliards de dollars avec la Nasa pour assurer douze vols de ravitaillement de la station spatiale. En janvier 2010, un prêt de 465 millions de dollars de la part du ministère de l'environnement américain est octroyé à Tesla pour construire une usine.

Vance lui-même note : « *Si les actes et les propos d'Elon Musk paraissent parfois absurdes, c'est qu'ils le sont vraiment* » (*op. cit.*, p. 12). Ce qui meut Elon Musk est effectivement l'idée qu'il va sauver l'humanité, la transformant en une espèce interplanétaire à partir d'une colonie sur Mars. Lui-même pense qu'il ira s'y installer et y mourra. Il n'est pas rare qu'il pose la question à son interlocuteur, et c'est par elle que commence le livre de Vance : « *Vous me prenez pour un dingue ?* ». Ce projet est bien ce qui l'anime et il le rappelle souvent, y compris à ses employés. Alors qu'ils

se demandent quand SpaceX va être introduit en bourse (et quand donc ils vont pouvoir bénéficier de *stock-options* juteux), il leur adresse un mail en leur expliquant que ce n'est pas à l'ordre du jour :

From: Elon Musk

Date: June 7, 2013, 12:43:06 AM PDT

To: All <All@spacex.com>

Subject: Going Public

[...] Creating the technology needed to establish life on Mars is and always has been the fundamental goal of SpaceX. (version française, *op. cit.*, p. 345)

Comment cette idée, sur la nature délirante de laquelle lui-même peut s'interroger, a-t-elle conduit à la construction de deux entreprises qui ont profondément modifié les marchés sur lesquels elles opèrent ? Plusieurs éléments apparaissent importants.



Paysage neigeux, Paris,  
© M. Breton (8 février 2018)

Musk a tout d'abord de solides compétences techniques et scientifiques. Il a investi le domaine de l'espace à partir d'une formation de base qui constituait un socle même s'il n'a pas le niveau des chercheurs qui travaillent pour lui. Clairement, Musk est exigeant sur les coûts, sur les délais (qu'il fixe généralement de manière hallucinante et qu'il est obligé ensuite de réviser), mais son but premier n'est pas de faire de l'argent. Il est de promouvoir les technologies utiles et de les rendre accessibles. Ensuite, il semble jusqu'ici doué pour anticiper les besoins que les clients ne sont pas capables de formuler, d'être en avance sur eux, à la manière de Steve Jobs. Il impose parfois ce qui apparaît être des caprices personnels à ses équipes, qui rendent le travail pour lui

particulièrement pénible : l'écran tactile de grande taille sur le modèle S de Tesla, les poignées de portes rétractables, les portes à ouverture en ailes de faucon sur le SUV. Toutes choses difficiles à réaliser, coûteuses, ayant pour effet de retarder la sortie des nouveaux modèles, mais qui imposent la marque et que les clients plébiscitent *in fine*. Le risque de ce comportement est qu'il tourne effectivement au caprice pur alors que le flair du dirigeant s'émousse et que ce dernier sombre sans s'en rendre compte dans l'arbitraire arrogant. Mais, jusqu'ici, les choses ont plutôt tourné favorablement. Comme le note Vance, Tesla a sans nul doute réussi la plus belle voiture électrique au monde, mais probablement, plus largement, la plus belle voiture tout court. Enfin, derrière l'idée très lointaine de la colonisation de Mars, il y a dans les entreprises de Musk ce que Vance appelle une « théorie du champ unifié » :

SolarCity est [...] une pièce capitale dans ce qu'on pourrait appeler la théorie du champ unifié de Musk. Toutes les entreprises de celui-ci sont interconnectées à court et à long termes. Tesla fabrique des batteries que SolarCity peut vendre à ses clients. SolarCity fournit les panneaux solaires des stations de recharge où les conducteurs de Tesla peuvent s'approvisionner gratuitement. Les nouveaux propriétaires de Model S choisissent régulièrement d'adopter le mode de vie de Musk et équipent leur maison de panneaux solaires. Tesla et SpaceX s'aident aussi mutuellement. Ils échangent des connaissances sur les matériaux, les techniques de fabrication et les arcanes du fonctionnement d'usines construites à partir de zéro. (*op. cit.*, p. 288)

On pourrait également parler de « vision large ». Musk ne raisonne pas en termes de produit au sens étroit. Les gens de Tesla s'énervent quand on présente l'entreprise comme un producteur d'automobiles. Un des proches de Musk précise :

Nous lancerons un jour l'automobile de troisième génération dans un monde où ce réseau de Superchargeurs sera gratuit et omniprésent. Cela m'agace que l'on nous compare à un constructeur automobile. Les voitures sont notre principal produit, bien sûr, mais nous sommes aussi une entreprise d'énergie et une entreprise technologique. (*op. cit.*, p. 282, note)

Reste que l'impression donnée par Musk est pour certains celle d'une forme d'autisme :

A considérer le total de ses traits, des dizaines de gens m'ont dit qu'à leur avis Musk résidait quelque part sur le spectre de l'autisme : considérer les émotions des autres et se préoccuper de leur bien-être lui serait difficile. (*op. cit.*, p. 304)

Comme le formule Justine, sa première épouse, de manière plus *soft* :

Il réalise ce qu'il veut et il est intransigeant là-dessus. Ce monde est celui d'Elon, et nous n'en sommes que les habitants. (*op. cit.*, p. 27)

Visiblement, Elon Musk fait partie de ces êtres qui donnent l'impression d'appartenir au même monde que vous alors qu'ils vivent dans un monde à part, auquel nous n'avons pas accès, ce qui les rend fascinants et qui peut susciter l'adoration en même temps que le mal être. Lui-même reconnaît : « *Je suis un homme compliqué, avec des besoins très simples mais précis.* » (*op. cit.*, p. 305, note). Et même :

Je suis par nature un obsessionnel-compulsif. Question conneries et saloperies, je suis personnellement aussi coupable que n'importe qui, et j'ai le cuir assez épais à cet égard à force de cicatrices. Ce qui importe pour moi est de gagner, et pas dans les petites largeurs. Dieu sait pourquoi... C'est probablement inscrit dans un trou noir psychanalytique très dérangentant ou un court-circuit neuronal. (*op. cit.*, pp. 332-333)

Mais comment a-t-il pu construire ce qu'il a construit avec de telles idées et une telle personnalité ?

### **Pourquoi des gens de talent ont-ils suivi Musk ?**

Arendt aime à citer Burke (qu'elle détourne d'ailleurs) : « *To act means to act in concert* » (Arendt, 2005b, p. 100). Le grand homme, note-t-elle, est impuissant s'il n'est pas capable de « *mobiliser la collaboration, la coaction de ses semblables* » (Arendt, 1983, p. 247). Tous ceux qui continuent à travailler avec Musk, tous ceux qui ont cessé de le faire, soit de leur propre mouvement soit parce qu'ils ont été éjectés par lui, expliquent que travailler pour lui est épuisant et difficile. Le climat des entreprises de Musk est qualifié par Vance de « *stoïcisme cruel* » (*op. cit.*, p. 304). Musk n'a pas conçu les fusées de SpaceX non plus qu'il n'a conçu les modèles de Tesla. Comment a-t-il fait pour recruter et faire travailler pour lui les meilleurs scientifiques et ingénieurs ?

#### *Comment est-on recruté par Musk ?*

Quand SpaceX a commencé à embaucher pour construire une fusée alors que la firme partait de rien, les gens de SpaceX ont repéré les meilleures formations en *engineering* aérospatial, les congrès dans la discipline, et ils ont ciblé les jeunes paraissant être les plus brillants. Ils les ont approchés individuellement, les ont rencontrés dans des bars branchés ou des restaurants et leur ont proposé de candidater. Parfois même, Musk leur téléphonait directement. Les tests d'embauche reposaient d'abord sur des problèmes de grande technicité, un niveau très supérieur à celui pratiqué par les autres firmes de haute technologie. C'est le cas notamment pour les informaticiens

qui doivent rédiger un programme de plus de cinq cents lignes. Si l'on a passé les différentes étapes, il faut encore rédiger un essai à l'intention de Musk lui expliquant pourquoi on veut travailler pour lui. Et si l'on est retenu, Musk lui-même vous reçoit (dans les premiers temps, il recevait tout nouvel employé, quel que soit son grade ; aujourd'hui, eu égard à la taille des entreprises qu'il dirige, il ne peut plus recevoir que les ingénieurs). L'entreprise se présente ainsi aux futurs salariés : « *Pour les attirer, nous leur disions : "SpaceX, c'est les forces spéciales. Si vous aimez que ce soit très dur, c'est bien. Sinon, vous feriez mieux de ne pas venir"* » (op. cit., p. 203).

*Pourquoi choisit-on d'aller travailler chez Musk ?*

Dès lors, pourquoi choisit-on d'entrer dans une des entreprises de Musk ? Pas pour l'argent : les salaires sont corrects, ceux d'une firme de haute technologie, mais pas mirobolants. L'intérêt est ailleurs :

SpaceX est le lieu branché, visionnaire, où une industrie sérieuse acclimate les agréments de la Silicon Valley – glaces au yoghourt, stock-options, décisions rapides et organigrammes plats. (op. cit., p. 201)

Il en est de même pour Tesla :

Je savais que j'avais le choix entre rester dix ans chez Mazda, où je me trouvais très à l'aise, et faire un grand saut dans l'inconnu. Tesla n'avait pas de passé, pas de bagage. Il n'avait que la vision de produits qui pourraient changer le monde. Qui n'aurait eu envie d'y participer ? (op. cit., p. 250)

On entre chez Tesla ou SpaceX attiré par le risque, un projet révolutionnaire, et parce que les autres firmes (Boeing, les firmes automobiles), apparaissent bureaucratiques et ennuyeuses, tournées vers les revues d'avancement de projets et les normes à respecter, ce que reconnaît un haut responsable de la NASA :

Elon change la manière d'être de l'aérospatial. Il a réussi à préserver un degré de sécurité élevé tout en réduisant les coûts. Il a juste emprunté le meilleur au secteur des technologies, comme les bureaux ouverts, les conversations entre tout le monde et les contacts humains abondants. C'est très différent de la plus grande partie de l'industrie aérospatiale, qui est conçue pour produire des spécifications et des revues de projet. (op. cit., p. 231)

Quand elle se crée, SpaceX ressemble pour les ingénieurs qui la rejoignent, à une « *startup extrémiste* » (op. cit., p. 170).

*Quelles conditions de travail ?*

Le climat est très dur, à la limite de la violence personnelle, rendu tel par la tension autour des objectifs fixés. Un salarié manque un jour un événement pour assister à la naissance de son enfant. Musk se fend d'un courrier électronique lui expliquant : « *Ce n'est pas une excuse. Je suis extrêmement déçu. Vous devez savoir où sont vos priorités. Nous sommes en train de changer le monde, de changer l'histoire, et vous en êtes ou pas* » (op. cit., p. 165). Vance précise :

Forcez un peu la note et le sentiment sadomasochiste de douleur-plaisir n'est pas loin. Parmi les personnes rencontrées pour la rédaction de ce livre, beaucoup critiquent les horaires de travail, la brusquerie de Musk, ses exigences parfois ridicules. Presque toutes cependant, même celles qui ont été licenciées, lui rendent hommage et le décrivent en des termes normalement réservés aux super-héros et aux divinités. (op. cit., p. 203)

Ce qui est confirmé par le vécu personnel :

J'étais épuisé et mentalement hors de forme [...] mais je n'ai pas tardé à adorer cela et je me suis senti totalement accro. (op. cit., p. 116)

La compensation vient du sentiment de participer à un projet exaltant, risqué et utile à la planète. Elle vient aussi du sentiment de former une communauté soudée face aux défis techniques et aux délais qui lui sont proposés (imposés serait plus juste) :

Nous avons toujours l'impression que nous devons relever une sorte de défi insurmontable et qu'il fallait se serrer les coudes pour mener le combat du bien. (*op. cit.*, p. 125)

Par ailleurs, Musk, alors qu'il met une pression constante et au-delà du raisonnable sur son personnel a aussi une « *présence énergisante* » (*op. cit.*, p. 166). « *Il écoute, pose de bonnes questions, réagit vite et va au fond des choses* » (*op. cit.*, p. 167).

#### *Régulation et gestion du personnel*

La régulation se fait par le *turn over*, qui est important mais ne paraît pas exceptionnel par rapport aux autres firmes de haute technologie. Les ingénieurs restent souvent cinq ans, le temps de mener à bien un projet et de pouvoir profiter des *stock-options*. Certains restent une dizaine d'années. Mais l'encadrement de l'entreprise est assuré par des personnages qui acceptent de vivre dans l'ombre de Musk et portent le poids de la gestion quotidienne, assurant la stabilité et faisant le pont entre leur flamboyant – et, par bien des côtés, insupportable – patron et le personnel. C'est le cas notamment de Gwynne Shotwell et de Jeffrey Brian Straubel, qui explique son rôle de la manière suivante :

Je fais de mon mieux pour rester en retrait et mettre mon ego de côté. Travailler pour Elon est incroyablement difficile, mais c'est surtout parce qu'il est très passionné. Il lui arrive de s'impatienter et de dire : « Bon sang ! Voilà ce qu'il faut faire ! » et certaines personnes s'en trouveront catastrophées et catatoniques. On dirait que les gens ont parfois peur de lui et en sont bizarrement paralysés. J'essaie d'aider tout le monde à comprendre ses buts et ses visions, et puis j'ai aussi mes buts à moi et je veille à ce qu'ils soient synchrones. Puis je fais de mon mieux pour m'assurer que l'entreprise est en bon ordre. En fin de compte, c'est Elon le patron. Il a mis là-dedans son sang, sa sueur et ses larmes. Il a pris plus de risques que n'importe qui. Je respecte bougrement ce qu'il a fait. Rien ne pourrait fonctionner sans lui. À mon avis, il a gagné le droit d'être le numéro un ici. (*op. cit.*, p. 302)

Beaucoup de gens, même anciens dans l'entreprise, ont été mis à la porte quasiment séance tenante :

Beaucoup d'entre nous ont travaillé pour lui sans relâche pendant des années et ont été jetés à la rue comme des déchets, sans hésitation. Peut-être était-ce calculé pour que le reste du personnel se tienne à carreau ; peut-être était-il capable de faire abstraction des rapports humains à un degré remarquable. Ce qui était clair, c'est que les personnes qui travaillaient pour lui étaient traitées comme des munitions et utilisées pour une tâche donnée jusqu'à épuisement ; ensuite, on s'en débarrassait. (*op. cit.*, pp. 302-303)

Les difficultés actuelles (qui sont récurrentes, comme on l'a vu) montrent probablement les limites d'une mise en tension extrême et permanente des équipes en même temps que les réussites exceptionnelles obtenues attestent de la fécondité du modèle. La question de la survie possible de ce dernier au-delà de leur fondateur se pose de manière évidente.

#### *L'adhésion externe*

En même temps qu'il a réussi à susciter l'adhésion de scientifiques et de techniciens d'une qualité hors du commun, Musk a su mobiliser des soutiens à l'extérieur des firmes. Essentiellement de deux types.

Le premier est à chercher du côté de l'État et des pouvoirs publics en général. La première fusée (qui n'existait pas encore) devait mettre sur orbite un satellite du Département de la Défense. Malgré trois tirs ratés, sans aucune réussite, la NASA envisageait de donner le contrat de douze vols de ravitaillement de la station spatiale à SpaceX. Le tir enfin réussi a permis de confirmer le contrat, pour 1,6 milliards de dollars. Comme on l'a vu également, alors que Tesla était en quasi-faillite, un prêt de 465 millions de dollars du Ministère de l'environnement est venu à point nommé pour sauver l'entreprise et lui permettre d'acquérir une usine de production (l'ancienne NUMMI, à Fremont, abandonnée par Toyota). Lorsqu'il s'est agi de bâtir son usine de batteries, Tesla a mis en concurrence le Texas, le Nevada, la Californie, le Nouveau Mexique et l'Arizona. Finalement, c'est le Nevada qui l'a emporté en accordant à l'entreprise une subvention de 1,4 milliards de dollars (*op. cit.*, p. 290).

D'un autre côté, les clients ont toujours suivi l'entreprise. Le *roadster* ne roulait pas encore que des milliers de clients avaient fait un chèque de 100.000 dollars de réservation (l'invention de ce qu'on appellerait aujourd'hui le *crowdfunding* – ici de luxe – et qui n'est en fait que la reprise du vieux système de la souscription). Lorsque les retards se sont accumulés, que des doutes se sont fait jour dans la presse sur la capacité de la firme à sortir industriellement le véhicule, les clients n'ont pas retiré leurs fonds et ont continué de faire confiance à Musk. Il en a été de même pour les modèles suivants, avec les mêmes retards.

Le produit est suffisamment attractif pour que les clients y restent attachés par-delà les vicissitudes qu'il connaît, de même que les pouvoirs publics ont suivi Musk sur ses projets malgré les échecs qu'il a subis.

### Conclusion

Par-delà les clichés entourant l'entrepreneur américain (Musk n'est pas d'origine américaine et il a même gardé un léger accent de son pays natal, l'Afrique du Sud, mais les clichés entrepreneuriaux sont très largement partagés), Musk présente des traits originaux. Le plus central est l'affichage d'une stratégie liée à un objectif un peu fou – pour Musk, la colonisation de Mars, pour Google la suppression de la mort – qui parvient à donner une unité à une stratégie, une sorte d'idée régulatrice au sens philosophique de l'expression c'est-à-dire une idée qui donne une unité à un champ marqué par la diversité, une « *structure rationnelle qui exige l'unité du domaine de l'affirmation* » (Ricœur, 1954, p. 279).

Son discours sur la colonisation de Mars peut sembler délirant à certains, mais il sert de cri de ralliement pour ses entreprises. C'est l'objectif radical qui sert de principe unificateur à tout ce qu'il fait. Les salariés des trois entreprises en sont bien conscients et savent qu'ils tentent, jour après jour, de réaliser l'impossible. Quand Musk fixe des objectifs irréalistes, harcèle ses salariés et les use jusqu'à l'os, il est entendu que cela fait plus ou moins partie du programme martien. Certains salariés l'adorent pour cela. D'autres le détestent mais lui restent étrangement fidèles à cause de son énergie et de sa motivation. Musk a créé ce qui manque à beaucoup de créateurs d'entreprise de la Silicon Valley : une vision du monde qui ait un sens. Il est le génie habité de la quête la plus ambitieuse jamais imaginée. Il n'est pas tant un PDG aspirant à faire fortune qu'un général conduisant ses troupes à la victoire. Là où Mark Zuckerberg veut vous aider à partager des photos de bébés, Musk veut... eh bien, sauver l'humanité d'une disparition accidentelle ou auto-infligée. (*op. cit.*, p. 22)

Il semble être un tenant de la réussite par la recherche d'objectifs indirects, de l'*obliquity* au sens de John Kay (2010).

Comme le note le fondateur de Google, Larry Page : « *Les bonnes idées sont toujours folles jusqu'au jour où elles ne le sont plus* » (*op. cit.*, p. 315). Mais Musk n'est pas au quotidien un rêveur fou. Il appuie sa stratégie sur une formation scientifique solide, sur une connaissance des réalités gestionnaires pratiques et sur une capacité à inventer des fonctions que le consommateur n'était pas capable d'anticiper en touchant juste.

[...] Elon dit qu'il faut toujours commencer par les premiers principes d'un problème. Quel en est le mécanisme physique ? Combien de temps faudra-t-il ? Combien cela coûtera-t-il ? À quel point peut-on abaisser ce coût ? Vous devez avoir un certain niveau en ingénierie et en physique pour déterminer ce qui est possible et intéressant. Elon sort de l'ordinaire car il sait cela, et il connaît aussi ce qui se rapporte à l'économie, à l'organisation, au leadership et à l'administration publique. (*op. cit.*, p. 315)

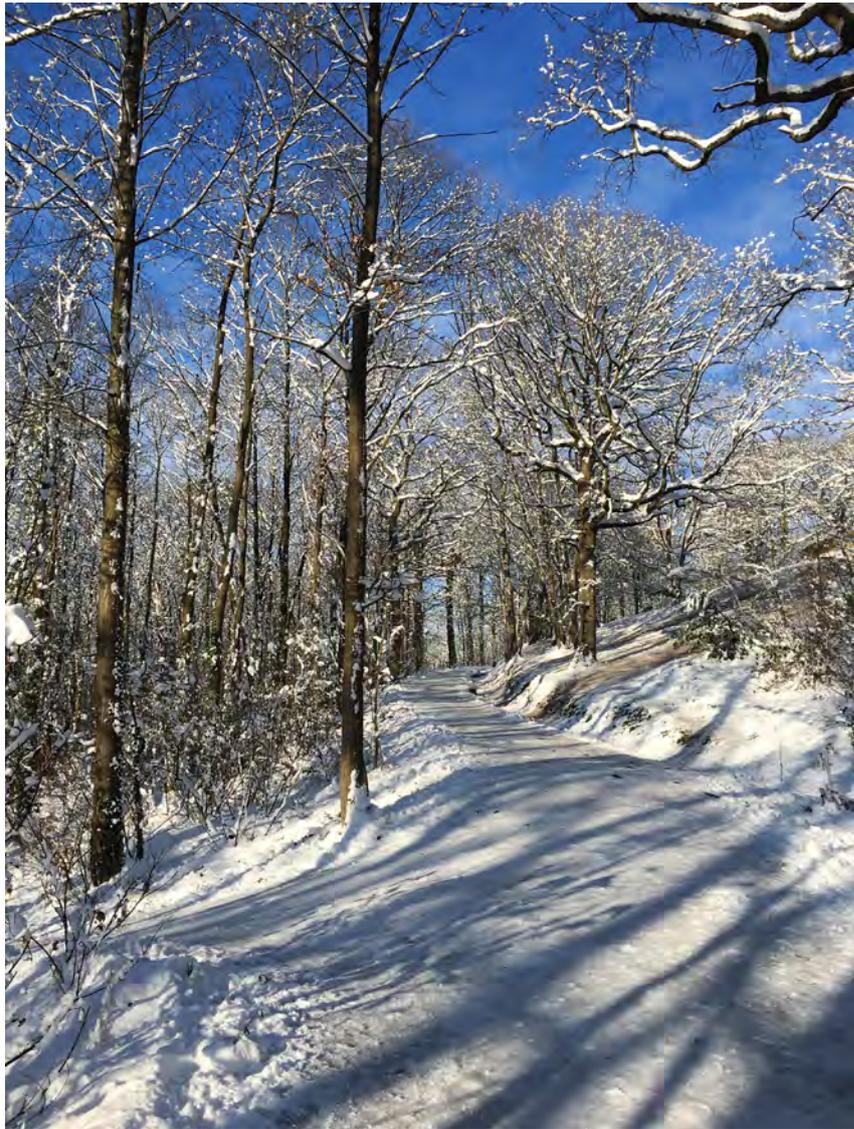
L'avenir dira jusqu'où ses projets pourront aller. Peut-être, après tout, a-t-il quelque chose de l'intellectuel : « *celui qui rate toujours son coup mais, du moins, vise loin* » (Lévinas, 1968, p. 121). Encore a-t-il déjà réussi pas mal de choses... ■



*Rochers et mer, Deauville  
(mars 2018)*

## Références

- Arendt Hannah (1983) *La condition de l'homme moderne*, Paris, Calmann-Lévy.
- Arendt Hannah (2005a) *Responsabilité et jugement*, Paris, Payot.
- Arendt Hannah (2005b) *Journal de pensée. Tome 1*, Paris, Éditions Le Seuil.
- Dumez Hervé (2006) "Essai sur la théorie de l'action de Hannah Arendt dans ses implications pour la recherche en science sociale", *Le libellio d'Aegis*, vol. 2, n°3, pp. 10-24.
- Huebner Jonathan (2005) "A possible declining trend for worldwide innovation", *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 72, n° 8, pp. 988-995.
- Kay John (2010) *Obliquity. Why our goals are best achieved indirectly*, London, Profils Books.
- Lévinas Emmanuel (1968) *Quatre lectures talmudiques*, Paris Éditions de Minuit.
- Ricœur Paul (1954) "L'histoire de la philosophie et l'unité du vrai", *Revue Internationale de Philosophie*, vol. 8, n° 29, pp. 266-282.
- Vance Ashlee (2017/2015) *Elon Musk. Tesla, Paypal, SpaceX : l'entrepreneur qui va changer le monde*, Paris, Eyrolles.



*Chemin, Ville d'Avray (février 2018)*

## Dossier Management et digitalisation



*Jardin du Luxembourg,  
Paris, © M. Breton  
(8 février 2018)*

Le 1<sup>er</sup> février 2018, la Société Française de Management a organisé, à l'ESCP-Europe, son séminaire d'hiver sur le thème : « Le management est-il soluble dans la digitalisation ? ».

Quatre tables rondes ont été tenues : « Digitalisation et métiers du management », « Penser la digitalisation : une révolution socio-technique ? », « Stratégies de digitalisation sectorielle » et « Transformation du rôle du manager à l'ère de la digitalisation ».

Ce dossier regroupe les comptes rendus des trois premières, la quatrième devant être publiée dans la revue *Entreprise et société*.

Les notes ont été prises par Julie Bastianutti et Hervé Dumez et revues par les intervenants.



*La Tour du square Saint-Jacques, Paris,  
© M. Breton (8 février 2018)*

## Première table ronde. Digitalisation et métiers du management

animée par

*Stéphanie Dameron*  
Université Paris Dauphine

*Thomas Durand*  
LIRSA / CNAM

Cette table ronde va directement au cœur de la question de ce séminaire, celle de la transformation des métiers.

*Jean-Paul Aimetti*  
Professeur émérite, Chaire marketing, CNAM

Leur intervention est centrée sur quelques réflexions à partir des échanges du Club Adetem des directeurs *marketing* de grandes entreprises, présidé par Jean-Paul Aimetti. Depuis des décennies, les entreprises expliquent qu'elles mettent le client au centre de leurs préoccupations. Il y a souvent loin du discours à la pratique. Mais la digitalisation change la donne. Le client communique sur les réseaux sociaux, donne son avis sur les produits et les entreprises, peut, à l'extrême, organiser des boycotts et l'on a vu des stratégies d'entreprise réellement influencées par ces nouveaux comportements. Le poids du *marketing* dans les grands groupes s'en trouve renforcé puisqu'il faut, au-delà des études traditionnelles, observer le comportement du client, comprendre ses parcours d'achat sur Internet et sur les différents canaux.

Bien évidemment, le panorama est très divers selon les entreprises.

Pour Air France, pour Airbus, ou pour Accor, le potentiel de digitalisation de l'offre et celui de la distribution sont différents.

Certaines changent de *business model*. On passe de la fabrication de radiateurs à la domotique, de l'automobile à la mobilité.

Il faut également comprendre que l'impulsion vient du sommet, le dirigeant de l'entreprise. Certains vont vers le tout digital, d'autres, par exemple dans des firmes à forte culture industrielle, sont encore réticents. Le directeur *marketing* doit développer des stratégies qui s'adaptent à ces profils. Les tentatives de digitalisation qui oublient de mettre le *marketing* (et donc le client) dans la boucle ont souvent échoué. Par exemple, une tentative de digitalisation totale d'une banque a récemment dû être modifiée pour avoir sous-estimé le fait qu'il y a des contraintes juridiques liées aux prêts ou à d'autres activités bancaires et que, si

le client peut commander une carte de crédit en ligne, il a besoin d'un contact avec une personne physique pour négocier un prêt important.

Dans l'idéal, hormis la stricte digitalisation des processus de production, les projets de transformation digitale doivent impliquer le directeur du *marketing*, face au directeur des systèmes d'information, au directeur commercial, au directeur des ressources humaines et à l'éventuel CDO (Chief Digital Officer). Le directeur *marketing* doit affirmer son *leadership* et être capable d'animer un groupe de travail multifonctions concentré sur des projets, avec des retours rapides, pas forcément trop ambitieux, et qui peuvent convaincre progressivement tous les acteurs de l'entreprise. Pour ce faire, le directeur *marketing* doit acquérir des compétences techniques, mais surtout des compétences de *leadership* et de curiosité.

Précisons enfin, dans cette rapide introduction, que le CDO a souvent un positionnement ambigu. Au début de sa prise de fonction, il est généralement légitime pour évangéliser, former aux techniques numériques, optimiser les sites Internet ou les outils de communication et initier des projets de transformation numérique. Puis, l'opérationnel reprend la main. Il peut alors se reconverter vers le commerce électronique. De fait, il a souvent une vie éphémère ■

**Eric Ballot**  
*MINES ParisTech, i3-CGS*

**E**n logistique, la mission est de bouger des choses, dans des temps souvent très contraints, sur demande des autres fonctions, dont le *marketing*. Il faut livrer en vingt-quatre heures, puis en deux heures. Longtemps, ce métier n'a pas été concerné directement par le digital. Pour qu'il y accède, il a fallu que deux barrières tombent, celle de la localisation et celle de la communication mobile des données. On peut désormais équiper les camions de capteurs, et on arrive à faire la même chose avec les objets eux-mêmes. Il y a vingt ans, on en était au stade pré-taylorien. Les chauffeurs étaient assez autonomes. Désormais, les acteurs sont contrôlés par des algorithmes qui définissent les circuits dans les entrepôts ou pour la livraison. L'opérateur devient la partie opérative et la commande est réalisée par un algorithme. Du coup, certains métiers sont très peu attractifs, alors que la logistique recèle beaucoup d'emplois. Dans certains États du Midwest des États-Unis, c'est la première source d'emploi. Mais, chez les conducteurs de camion, le *turn over* atteint près de 100 % par an. Il y a aussi des emplois très qualifiés, mais en petit nombre. Autre point, la logistique s'est intégrée à la stratégie commerciale même de l'entreprise de distribution. Les moyens logistiques sont au service des parcours multi-canaux des clients. L'objet consiste à capturer le client par n'importe quel canal pour mettre à sa disposition le service ou le produit par n'importe quel autre canal. Pour concurrencer le commerce de proximité peu digitalisé, le digital, physiquement éloigné des clients, doit aller le plus vite possible. D'un certain point de vue, on s'oriente vers la balistique : les clients eux-mêmes étant mobiles. Dernier point, la révolution

digitale est une source pour repenser la logistique. C'est l'idée d'Internet physique. La logistique est faite de réseaux physiques indépendants. Or Internet est parti du même constat pour les faire travailler ensemble. Si on veut rendre les produits plus rapidement disponibles, accélérer le transport n'est visiblement pas la solution. Donc, il faut inventer quelque chose de différent, peut-être inspiré d'Internet, des réseaux qui doivent être de plus en plus en interconnexion. Il faut penser à la dimension physique des réseaux logistiques en complément du digital. ■

**Jean-Pierre Arnaud**

*Professeur, Chaire Entreprises et transformation digitale, CNAM*

Commençons par une anecdote. Il y a quelques années j'ai créé une chaire avec l'idée de s'adresser aux fonctions régaliennes pour les intéresser aux enjeux de la transformation numérique en entreprise au travers des thèmes techniques : mobilité, *Big Data*, réseaux sociaux, *cloud*.

Nous invitons des praticiens pour parler de projets dans des exposés pour lesquels la partie technique est devenue de plus en plus mince. Car, en réalité, il est apparu que le problème était de nature culturelle. La question était : quoi faire et comment ? Il faut inventer. Dans certaines entreprises, les projets présentés étaient tous écartés : retravaillez, étudiez la question, revenez plus tard... Le problème était la confiance et l'acceptation de l'innovation et de son corollaire, l'échec, par les directions générales. L'essentiel repose sur une prise de conscience de la valeur de la data, de l'information, qui peut apparaître comme sans valeur parce qu'elle se reproduit gratuitement. Notre *think tank* continue et une enquête est parue l'année dernière sur la transformation digitale. Toujours la même question : comment faire ? Les résultats nous confortent dans les apports et les risques identifiés : la sécurité, l'innovation, le service aux clients. Dans l'institut de la transformation numérique, les deux principales directions visées étaient le *marketing* et les ressources humaines. L'informatique est perçue comme un coût nécessaire mais élevé, alors que les projets numériques sont souvent de taille initiale limitée mais avec un taux d'échec important. Les questions demeurent : deux tiers des entreprises disent qu'elles n'ont pas de plan de transformation. Quels sont les freins ? On commence à maîtriser les outils, on se les approprie. Mais la transformation, on n'y est pas ! Les technologies de l'information, on les connaît depuis trente ans ! Analyse des données, intelligence artificielle, réseaux... tout ça n'est pas si nouveau ! *Idem* pour Internet. Mais la question c'est surtout de savoir si les entreprises sont prêtes à s'emparer des sujets au plan stratégique, ce qui dépend du degré de maturité culturelle, de la perception des attentes clients... Il faut que la stratégie s'adapte, prenne à bras les corps ces sujets.

*Trouville (mars 2018)*



Une remarque : il y a très peu de réseaux sociaux dans les entreprises. La culture, toujours. Ce n'est pas une question de compétence. Depuis mon doctorat en mathématiques, l'analyse des données s'est profondément transformée depuis les travaux de Benzecri. Elle est devenue intelligence artificielle à l'ancienne, puis *Big Data*, l'intelligence artificielle d'aujourd'hui qui s'appelait dans le temps réseaux de neurones. On retrouve encore la confiance : comment accueillir-t-on, non la technologie, mais les idées de services nouveaux. Le temps des grands schémas directeurs est terminé (attention, il en faut toujours), mais c'est la participation des fonctions régaliennes et de la direction générale qui est déterminante pour le succès. Si on ne fait pas attention à la donnée, on se trompe. Les risques sont grandissants : la donnée peut être volée, les systèmes peuvent s'arrêter complètement. Avant on parlait de sécurité informatique – maintenant de cybersécurité : sécurité des données et non plus seulement des machines. Sur le plan de la formation, il faut sensibiliser tout le monde à la sécurité des données. Il faut également une plus grande transversalité, dont le directeur des systèmes d'information peut être l'animateur ■

*Jean-Philippe Couturier*  
Fondateur, Whoz.com

**L**es DRH prennent-ils conscience de l'enjeu de la digitalisation ? Il me semble que oui. Ils réfléchissent à la fois à leur rôle et aux défis de l'entreprise. Le premier de ces défis est la capacité à comprendre l'exponentialité des mouvements actuels. Des travaux par les équipes de Ray Kurweil, directeur de l'ingénierie de Google, ont porté sur le rythme du progrès et de l'innovation. L'informatique a clairement accéléré les choses. Les équipes de Kurweil montrent qu'il aurait fallu 20 années comme l'année 2000 pour créer l'ensemble du progrès et de l'innovation du XX<sup>e</sup> siècle. Entre 2000 et 2014, on a recréé l'équivalent d'un XX<sup>e</sup> siècle d'innovation. Elles prédisent qu'au XXI<sup>e</sup> siècle on devrait produire 20 000 années (comme l'année 2000) de progrès et d'innovation soit 1 000 fois le XX<sup>e</sup> siècle. Vertigineux... Le problème est que personne ne peut imaginer un rythme exponentiel. Prenons la loi de Moore. Elle est vérifiée depuis quarante ans. Il est probable qu'on arrivera à un plafond mais de nouvelles technologies sont déjà en train d'émerger pour prendre le relais. En génétique, en 1990, un consensus mondial s'était créé : il nous faudrait quatre à cinq siècles pour séquencer l'ADN humain. On a finalement terminé en 2003. Deuxième grand défi, la distinction entre numérisation et digitalisation. Numériser : rendre numérique, numériser un fichier, un livre, un disque. La digitalisation, elle, porte sur le changement des comportements, les nouveaux usages induits par l'hyperconnectivité des individus et des objets. Digitaliser c'est repenser son modèle d'affaires. Troisième défi, les nouveaux paradigmes. On n'a jamais eu autant d'argent investi dans les projets technologiques. Là encore, il y a quelques années, la voiture autonome apparaissait impossible. Aujourd'hui, on en parle pour 2025 et des sommes incroyables sont investies dans le secteur. L'intelligence artificielle est au cœur du processus. Il s'agit d'un changement de paradigme. Côté RH, cela veut dire au moins trois choses. D'une part un changement de carburant : le charbon au XIX<sup>e</sup> siècle, le pétrole au XX<sup>e</sup>, la data aujourd'hui. Amazon, JP Morgan et Warren

Buffet se sont associés pour créer un système de mutuelle destiné à rendre un service hors normes pour leurs personnels. Il faut désormais recruter les meilleurs et la guerre des talents rythme le quotidien des entreprises. D'autre part, une transformation rapide des métiers. L'accélération du rythme produit une obsolescence très rapide des compétences et des expertises. Il faut donc une formation continue opérant à un rythme jamais encore connu. Plus on utilise l'intelligence artificielle, plus elle a de valeur. McDonald's injecte de la robotique adaptative dans ses restaurants. Que fera-t-on du personnel ? Martin Chavez, DSI, devient directeur financier de Goldman Sachs. Il a déclaré : Goldman Sachs doit être au risque ce que Google est au *search*. Il a pour objectif de remplacer les *traders* par des systèmes. L'impression 3D est faite par des jeunes gens. Il est très difficile de convertir les personnels ayant les compétences de l'usinage d'avant la 2D à la 3D. Enfin, un chercheur montre où réside l'efficacité d'Amazon. Les grands groupes, pour lancer un projet, demandent une évaluation à 50 % des chances de succès. Pour passer, on pipeaute les chiffres, les ROIs et les *business models*. Une fois le projet lancé, l'entreprise n'ose plus l'arrêter. Amazon demande 10 %. À ce moment-là, on ne triche plus parce qu'à la première dérive, le projet est arrêté. Quand Jeff Bezos, patron d'Amazon a lancé en 2013 l'idée de la livraison par drone, tout le monde a rigolé. Amazon a mis 1,5 milliard de dollars pour le test et a démarré ses livraisons par drone. Dernier point, absolument central : la formation continue est le défi majeur des prochaines années. On devrait aller vers des organisations « super structurées » : des organisations totalement éclatées dans lesquelles on tient en temps réel une cartographie des compétences pour faire de la formation en temps réel et en fonction des besoins ■

*Question : le point important réside dans les données. Comment fait-on pour les protéger ? Quel sens donne-t-on à l'action de l'entreprise dans cette dynamique de transformation digitale ?*

**Réponse :** Les deux questions sont en fait liées. Oui, sans doute, il faut sortir de la financiarisation et donner un autre sens à l'entreprise. Mais l'éthique et le droit n'ont jamais réussi à donner ce sens. La protection des données au niveau européen est un drame. Ce qui fait la force des GAFA (avec Microsoft et IBM) aujourd'hui, c'est le fait qu'ils détiennent des données sur nous. Les GAFA sont toutes aux États-Unis. L'Europe a très peu en données. On peut continuer à dire que nous voulons nous protéger. Les États-Unis créent le *business*, la Chine l'imitent et l'Europe le réglemente. Si les systèmes utilisent des données américaines, comment seront nos vies, à nous Européens ? Si vous ne payez pas pour le produit, c'est vous qui êtes le produit.

La question de l'information, du contenu, de son appropriation, est peut-être close. Il est plus rapide pour une entreprise de les acheter à Google plutôt que de les créer. Leur accumulation prend du temps, et les Américains ont un avantage de *first mover*. Cette appropriation des données et les progrès de l'intelligence artificielle relèvent d'un changement de paradigme : on est passé de l'ordinateur battant un joueur d'échecs à l'ordinateur apprenant seul à jouer au go.

**Remarque :** Microsoft embauche un nombre impressionnant de mathématiciens, et ce sont essentiellement des mathématiciens européens.

**Réponse :** Oui, vous avez raison – et c’est Microsoft, ce n’est pas une entreprise européenne qui a cette politique.

*Question : Vous n’avez pas parlé de blockchains.*

**Réponse :** Il faut distinguer les *blockchains* publiques et privées. La *blockchain* publique la plus en vue est le bitcoin, dont l’essentiel du minage est fait en Chine et qui assure essentiellement des transactions financières. Pour l’instant, la *blockchain* remplace des usages anciens d’enregistrement de transaction par un tiers de confiance. La question est : où cette technologie est-elle utile dans cette perspective ? Pour l’instant, en logistique, on ne voit pas bien. Il ne faut pas oublier que les GAFAs sont des modèles capitalistiques assez classiques où l’essentiel se passe en interne et non par des transactions (hors paiements).

**Réponse :** À propos de la puissance mondiale des GAFAs et des concurrents chinois, sans paraître jouer les Astérix, quelques éléments de réflexion. La législation européenne est un petit parapluie, mais finalement pas si mal. Facebook a été condamné en 2017 en France, en Espagne, à cause du rachat de WhatsApp parce que le mur entre Facebook et cette application n’était pas suffisant. Première lueur d’espoir : les entreprises américaines vont-elles devenir plus éthiques ? On peut avoir de sérieux doutes. Néanmoins, cela peut arriver. Le Développement Durable a connu une évolution : tout le monde était très sceptique, mais c’est devenu un business sous l’effet des comportements des consommateurs. Peut-être assiste-t-on à une évolution de ce type. Qwant (le moteur de recherche qui se veut respectueux de la vie privée de ses usagers) progresse. Le principe est qu’on ne vend les données que dans leur contexte. D’autres initiatives sont à mentionner. Des *startups* se créent autour des personal management systems. Cosy Cloud vous propose de protéger vos données (mais ils ont été rachetés par la MAIF).

*Question : Sur l’aspect stratégique, il semble que la stratégie à long terme des GAFAs soit assez classique : constituer un monopole. Mais concernant les Big Data, est-ce que cela remet en cause notre façon de gérer les ressources dites « stratégiques » ? Par ailleurs, si les entreprises veulent attirer les talents, quelle doit être la stratégie des universités ? Faut-il former des gens à bac+5 ?*

**Réponse :** Un exemple. Un des effets pervers du numérique est qu’il accroît les zones de conflictualité : on déplace des emplois, on se vole des données. Ces zones de conflictualité qui se multiplient, qui sont une nouveauté pour l’entreprise, par exemple avec les groupes de consommateurs, ne peuvent pas être gérées par la formation universitaire. Certains emplois vont disparaître. Quelquefois très qualifiés. Le cœur va être les emplois intermédiaires. En matière de formation, tout le monde doit avoir suivi un module en sécurité. En tant que consommateurs, nous utilisons les informations que nous donne Google. Qui a une démarche volontaire sur ce plan ? Nous avons troqué notre liberté contre



Le Sénat au jardin du Luxembourg, Paris,  
© M. Breton (8 février 2018)

la simplicité. Là, il faut apprendre la grammaire du numérique. Aujourd'hui, nous sommes dans l'illettrisme du numérique.

**Réponse :** Qui utilise Qwant tous les jours, telle est la question ? Google représente 94 % des recherches sur Internet. Google n'a jamais été condamné pour monopole ou abus de position dominante. Google sait comment passer sous le radar. Les travaux de recherche de Google viennent du fait que l'un de ses fondateurs a fait analyser son ADN : il est porteur du gène LRRK2, qui en fait une personne à risque : 30 à 75 % des porteurs de ce gène développent la maladie de Parkinson, contre 1 % des Américains autrement. Ceux qui résisteront seront très adaptables et capables de gérer leurs relations avec les autres. Cela s'apprend mais aujourd'hui les écoles d'ingénieurs ne savent pas bien le faire.

**Réponse :** sur les *soft skills*. J'ai fabriqué un test de sélection pour des *data scientists*. L'idée était d'introduire des éléments sur le sens des données, le comportemental. Le test comporte des notes sur la hiérarchie. Pour l'entreprise, ce qui prime ce sont bien les *soft skills*.

**Réponse :** Les écoles d'ingénieurs font des choses. L'Europe est bien placée à ce niveau de formation. Les écoles sont capables de raisonner sur l'avenir, sur les limites environnementales, sociales, de ce qui se passe ■



*L'étang et le saule, Ville d'Avray  
(février 2018)*



*Sur la Seine, Paris,  
© M. Breton (8 février 2018)*

## Deuxième table ronde. Penser la digitalisation : une révolution sociotechnique ?

animée par

**Julienne Brabet**  
*Professeur émérite, UPEC-IRG*

Sous le titre un peu provocateur de « Penser la digitalisation : une révolution socio-technique ? », l'intention est double : premièrement, clarifier ce dont on parle lorsqu'il est question de digitalisation car, depuis les nouvelles technologies de l'information et de la communication, les NTIC d'autrefois, les représentations se sont singulièrement complexifiées et brouillées ; ensuite il s'agit de se centrer sur la dimension sociotechnique : comment nous, en tant que société, construisons-nous la digitalisation et comment elle nous construit – tout particulièrement comment les entreprises construisent ce phénomène et se l'approprient (ou non) dans un contexte de compétition globalisée ? Et avec quelles conséquences ? S'agit-il, d'une révolution comme le pensent certains, ou seulement d'une évolution qui ne déstabilisera pas massivement le travail, nos entreprises et nos sociétés ? Un regard un peu prospectif et même normatif s'impose alors.

Les exposés vont du général au particulier : Gérard Berry commence en abordant la question sous un titre déjà très éclairant en ce qu'il résume à lui seul les éléments de ce que nous appelons la digitalisation : « Pourquoi et comment le monde devient numérique ? Algorithmes, données, machines, réseaux ». Il attire aussi l'attention sur les difficultés liées à l'appropriation et répond à Julienne Brabet qui s'étonne de l'absence des si importantes données dans le titre de la chaire qu'il occupe au Collège de France. Kevin Levillain succède à Gérard Berry. Il présente une revue de littérature fort intéressante et qu'il qualifie modestement de préliminaire sur le thème : « Digitalisation et transformation de l'entreprise ». Enfin, Antonio Casilli intervient en dernier pour analyser le « *digital labor* » ce travail humain « invisibilisé » qui constitue le support de l'intelligence artificielle.

### **Pourquoi et comment le monde devient numérique ? Algorithmes, données, machines, réseaux**

**Gérard Berry**  
*Professeur, Chaire d'algorithmes, machines et langages, Collège de France*

Que se passe-t-il en ce moment ? J'ai l'impression que personne ne le sait. Beaucoup de choses sont dites sans connaissance des fondements. Par exemple, contrairement à ce que l'on croit, dans les systèmes de données, celles provenant directement des hommes ne sont pas majoritaires. Le livre que j'ai écrit sur « l'hyperpuissance informatique » (Berry, 2017) repose d'abord sur

l'idée qu'il y a une réelle ignorance de ce qu'est l'informatique. Le schéma mental du XX<sup>e</sup> siècle est fondé sur le triangle matière, énergie, ondes. Là, on comprend. Le monde de la voiture est matière et énergie. Mais il devient de plus en plus celui de l'informatique. Ensuite, on parle à tort de nouvelles technologies. L'ordinateur est apparu dès la fin des années 1940, alors que la structure de l'ADN n'était pas découverte. Grâce aux données et algorithmes (avec un *i* : une fois sur deux, on le voit écrit avec un *y*), l'informatique permet de faire des choses qui sont impossibles avec les seuls procédés physiques. Au-delà du titre de ma chaire, une chaire de Sciences des données a été créée au Collège de France, et une chaire de Sciences du logiciel va être ouverte l'année prochaine (on dit parfois qu'on n'aura plus besoin de programmer ; ça aussi, c'est absurde).

Durant toute ma carrière, j'ai entendu dire que l'informatique était une mode et qu'elle allait passer. En France on n'a pas du tout mis l'informatique à la place qu'elle devrait occuper. Pour l'enseignement, il n'existe pas de CAPES ou d'agrégation d'informatique. Or, l'informatique, c'est une question de câblage mental, non enseigné chez nous. Les GAFAs, elles, ont été créées par des gens qui savent ce qu'elle est. Et, dans beaucoup de domaines, il existe une confusion complète entre une présentation *marketing*, des souhaits et des faits avérés, due à l'ignorance générale du sujet. La chose la plus importante consiste à chercher à comprendre des questions pourtant simples : Pourquoi le téléphone a-t-il disparu ? Qu'est-ce qu'un moteur de recherche ? On dit aujourd'hui que la voiture n'est plus que de l'informatique embarquée. Pourtant, les constructeurs français comprennent encore mal ce qu'est l'informatique.

Un parfum flotte dans l'air : l'intelligence artificielle. Mais comment définit-on l'intelligence ? Un ordinateur qui fait des milliards de multiplications à la seconde n'est pas intelligent, il sait faire des multiplications. Et, c'est étonnant, les systèmes d'apprentissage battent les hommes au Go en faisant des centaines de milliards de multiplications, ce qu'un homme ne pourra jamais faire malgré son intelligence. Mais le jeu de Go est particulier : on sait si on a gagné ou perdu. Il y a peu de situations dans ce cas. Les vrais spécialistes savent que les systèmes actuels d'apprentissage (*deep learning*) sont encore loin de l'intelligence d'un enfant de deux ans. Ils peuvent faire des choses très intéressantes, bien évidemment, mais la réalité est là pour l'instant. Pour lire une radio médicale, faut-il de l'intelligence ? On sait au moins qu'il faut beaucoup d'entraînement. L'imagerie médicale peut être automatisée par un système d'apprentissage reposant sur une base très large de radios annotées par des radiologues. On est donc capable de faire de l'analyse fine de données, mais l'emploi du mot intelligence y est dangereux, car il n'est pas bien défini. De plus, point fondamental, il faut de très bonnes données. En radiologie, c'est le cas. Mais ce n'est pas si fréquent. Avec des données pas si nombreuses et « pourries », il est difficile de faire quelque chose. En biologie, on produit énormément de données, à un point qu'on ne saura pas les stocker, il faudra donc les comprimer, ce qui pose des difficultés majeures quand on ne sait pas ce qu'on y cherchera. Beaucoup de commentateurs dans les médias confondent hélas les souhaits et le réel.

Amazon envoie encore des publicités sur des produits que nous avons achetés la veille. Que penser de cela ? Le traitement de données a des progrès à faire... Concernant la science des données, un problème scientifique majeur est le fait

que personne ne sait comment les systèmes de *deep learning* fonctionnent. On sait construire ces systèmes mais on ne sait pas comment ils fonctionnent. Il est impossible de savoir quand les scientifiques maîtriseront le processus. En médecine, que faire quand un système analyse une image d'une certaine manière et qu'un radiologue n'est pas d'accord ? Le système ne peut pas expliquer comment il est arrivé à son résultat.

En matière de sécurité informatique, l'état du développement est terrible. Saint-Gobain a perdu 250 millions d'euros sur une attaque. On essayait d'expliquer le risque aux entreprises, mais elles gardaient la tête dans le sable comme des autruches. Le niveau global des gens sur la sécurité informatique est très faible. Et, si les procédures de sécurité protègent mal les entreprises, c'est aussi parce que la sécurité est un problème scientifique non résolu. Par exemple, « https » repose sur un protocole dans lequel on trouve encore souvent des trous. Prenons l'exemple des *pacemakers*, un marché énorme. Des chercheurs ont montré qu'il était extrêmement facile de prendre le pouvoir sur les *pacemakers*. Or, la plupart des médecins ne savent même pas qu'il y a énormément de logiciel dans l'appareil. La FDA a mis des normes indicatives sur ces appareils mais elles sont assez peu appliquées. Une centrale nucléaire ne peut être arrêtée que par un logiciel, donc on s'occupe de ces problèmes. Mais en médecine, personne ne s'en occupe vraiment. Et il y a beaucoup de *bugs* dans l'informatique embarquée dans les voitures, comme ceux qui ont déjà coûté plus de deux milliards de dollars à Toyota après plusieurs dizaines d'accidents mortels.

La question de la formation des jeunes a été évoquée, mais un problème fondamental reste celui de la formation initiale des adultes. Qui sait exactement ce qu'est un algorithme ? La remarque habituelle est : on n'a pas besoin de connaître la réponse à la question. Certes, mais c'est ce qui explique que ce soient les Américains qui se sont emparés du sujet. Les Français, qui sont remarquables en mathématiques, ne sont pas de vrais concurrents industriels en informatique, situation que les Américains et Asiatiques apprécient beaucoup.

Beaucoup de choses sont dites sur les ordinateurs quantiques qui relèvent le plus souvent de la littérature. Ils sont encore loin d'exister, et les spécialistes cherchent encore comment les utiliser. Il faut travailler sur ce sujet passionnant en laissant chercher les chercheurs.

**Question :** *Qu'est-ce qu'un algorithme ?*

**Réponse :** C'est un moyen de réaliser une tâche donnée (le plus souvent compliquée) en organisant séquentiellement ou parallèlement, des opérations triviales. Turing a posé le fondement de la machine universelle, capable de faire fonctionner tout algorithme.

Un point étonnant : on me pose toujours cette question. Or, demande-t-on à un mathématicien ce qu'est un nombre, ou à un biologiste ce qu'est une cellule ? Il est temps de sortir des trivialisés ■

## Référence

Berry Gérard (2017) *L'Hyperpuissance de l'informatique: Algorithmes, données, machines, réseaux*, Paris, Odile Jacob.

## Digitalisation et transformation de l'entreprise : une revue préliminaire de littérature

**Kevin Levillain**

*Maître de conférences, MINES ParisTech, i3-CGS*

Par rapport aux limites que souligne Gérard Berry sur la compréhension générale du phénomène digital, l'avantage de mon intervention est qu'elle ne va pas chercher à parler de technique, mais à rapporter comment la littérature en gestion envisage les transformations de l'entreprise que ce phénomène entraîne ou risque d'entraîner. Au travers de cette revue de littérature (préliminaire), la question centrale est : de nouvelles formes d'entreprises sont-elles en train d'apparaître ?

Le premier point à aborder résume les grandes peurs dans la manière classique d'envisager la digitalisation : assiste-t-on à la grande disparition de l'entreprise ? Gerald F. Davis (2016) décrit deux grandes transformations : la « Nikefication », c'est-à-dire l'entreprise vue comme ensemble de briques indépendantes et mobiles, reliées par des contrats de nature commerciale, qui fait d'Internet un véritable « marché » de ces briques à réorganiser à la demande, d'où un *make or buy* généralisé et permanent ; et l'« Ubérisation » qui désintègre ces briques jusqu'au niveau de la tâche, et permet de se passer du collectif même. Lorsqu'un distributeur américain cité par Davis (Circuit City) et qui employait 34.000 personnes a fait faillite, le site web n'a pas bougé et a continué à vendre les mêmes produits, mais sans le personnel. Le nouveau modèle reposerait donc sur la disparition des coûts de transaction (dans le sens de Coase) : l'entreprise n'existe plus parce que les coûts de transaction sur le marché sont devenus proches de zéro. Comme l'analyse Acquier (2017), on en reviendrait alors au *domestic system* du stade pré-industriel, mais on oublie en réalité l'apparition d'un travail caché dont parlera Antonio Casilli (Cardon & Casilli, 2015).

Frey et Osborne (2017) s'interrogent quant à eux sur la fin du travail (à leur suite Autor, 2015 ; Benzell *et al.*, 2015). En modélisant les tâches où l'homme serait substituable par une machine, ils estiment que 47 % des emplois seraient amenés à être informatisés. De nombreux chercheurs sont cependant sceptiques (Valenduc & Vendramin, 2017) : on annonçait déjà la fin du travail avec la machine à vapeur, puis avec l'apparition de l'ordinateur, etc.

Cette approche conduit au second point : comment le travail, et l'organisation de l'entreprise, sont-ils en train de se transformer ? Ici, l'approche classique de la digitalisation la voit plutôt comme une opportunité à saisir : amélioration de la relation au client, capacité de prototypage, optimisation des processus... La littérature explique qu'on ne conçoit plus des produits mais des plates-formes de produit évolutives (Gawer, 2009), on développe également l'innovation distribuée (*open innovation*) et on fait évoluer la conception (avec des prototypes en 3D notamment) (Yoo *et al.*, 2012). Mais c'est oublier que cela transforme aussi le cadre de travail (Mettling, 2015) : la frontière entre vie privée et vie professionnelle est rendue perméable ; la charge de travail devient très difficile à évaluer ; les apprentissages se modifient, et l'impact sur les métiers et compétences est très fort.

Et, bien sûr, les compétences managériales sont touchées par ces évolutions. De nouveaux collectifs de travail apparaissent (télétravail, communautés virtuelles et nouveaux espaces de travail ouverts), qu'il faut concevoir et gérer. Se renforce alors une injonction contradictoire entre autonomie et contrôle, entre collectif interne décentralisé et recours à une diversité croissante de ressources externes. On voit apparaître, par exemple, des *community managers*, pour des communautés créatives, et de nouvelles interactions écosystémiques (voir le numéro spécial de la *RFG* « Management et Nouvelle Ère Numérique », 2016, n° 254). De nouveaux *designs* organisationnels sont également à concevoir (par exemple, les réseaux sociaux d'entreprises – Dalmasso *et al.*, 2017).

En conclusion, on s'aperçoit qu'au-delà des approches polarisées sur la digitalisation, ce sont les recherches émergentes sur les nouveaux collectifs et les nouveaux univers sociaux ouverts par la digitalisation (Le Masson & Hatchuel, 2016) qu'il faudrait poursuivre.

**Question :** *Quand on parle d'informatique et d'emploi, on parle très peu des emplois dans l'informatique. On a vu des entreprises d'informatique indiennes monter à 350 000 emplois.*

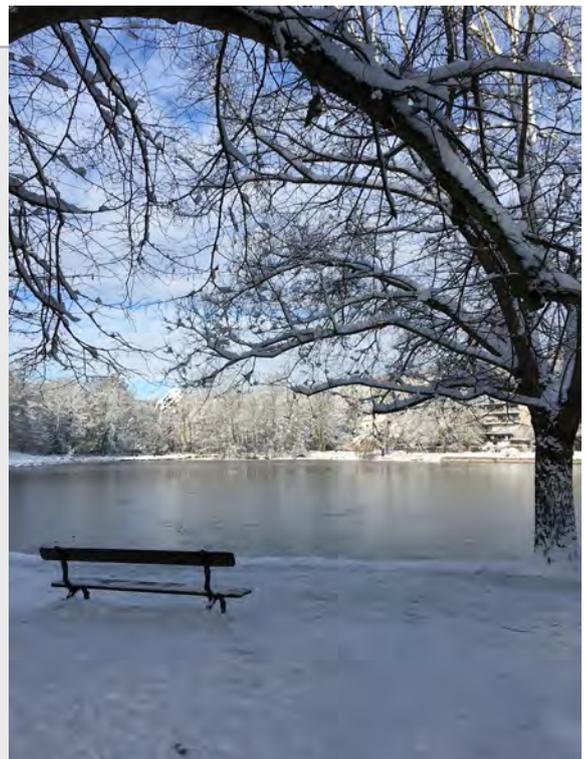
**Réponse :** La manière dont la littérature aborde la question consiste à dire que les emplois dans des entreprises comme McDonald's se déplacent vers les GAFAs, mais que le solde d'emplois est négatif. Le nombre des emplois créés est inférieur à celui des emplois détruits.

**Question :** *Est-il possible de développer la notion de nouveaux collectifs ? Quel est l'effet sur les frontières des entreprises ?*

**Réponse :** Pour l'instant ces nouveaux collectifs sont mal décrits. Les nouveaux outils comme les réseaux sociaux sont par exemple beaucoup utilisés dans l'entreprise, mais ils n'ont pas été conçus pour ces usages. Il y a des travaux émergents sur ces difficultés ■

## Références

- Acquier Aurélien (2017) "Retour vers le futur ? Le capitalisme de plate-forme ou le retour du 'domestic system'", *Le Libellio d'Aegis*, vol. 13, n° 1, pp. 87-100.  
[http://lelibellio.com/Dossier Évolutions du travail, plates-formes et digital](http://lelibellio.com/Dossier%20Évolutions%20du%20travail,%20plates-formes%20et%20digital)
- Autor David H. (2015) "Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation" *Journal of Economic Perspectives*, vol. 29, n° 3, pp. 3-30.
- Benzell Seth G., Kotlikoff Laurence J., Lagarda Guillermo & Sachs Jeffrey D. (2015) *Robots are us: Some Economics of Human Replacement*, Cambridge (MA), National Bureau of Economic Research.
- Cardon Dominique & Casilli Antonio (2015) *Qu'est-ce que le digital labor ?*, Paris, Ina éditions.
- Dalmasso Cédric, Garcias Frédéric & Gand Sébastien (2017) *Les réseaux sociaux d'entreprise au service de l'ambidextrie organisationnelle ?* XXVI<sup>e</sup> Conférence Internationale de Management Stratégique, Lyon, 7-9 juin 2017.



*Fausses reposés,  
Ville d'Avray (février 2018)*

- Davis Gerald F. (2016) *The Vanishing American Corporation: Navigating the Hazards of a New Economy*, San Francisco, Berrett-Koehler Publishers.
- Degryse Christophe (2016) *Digitalisation of the Economy and its Impact on Labour markets*, Bruxelles, European Trade Union Institut.(ETUI)European Trade Union Institute (ETUI)
- Frey Carl Benedikt & Osborne Michael A. (2017) “The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?”, *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 114, pp. 254-280.
- Gawer Annabel (2009) “Platforms dynamics and strategies: From products to services”, in Gawer Annabel [ed] *Platforms, Markets and Innovation*, Cheltenham (UK)/ Northampton (MA), Edward Elgar, pp. 45-76.
- Le Masson Pascal & Hatchuel Armand (2016) “En quoi la révolution digitale est-elle une nouvelle révolution ?” *La Tribune*, 20 juillet.  
<https://www.latribune.fr/opinions/tribunes/en-quoi-la-revolution-digitale-est-elle-une-nouvelle-revolution-587130.html>
- Mettling Bruno (2015) *Transformation numérique et vie au travail, Rapport à l'attention du Ministre*, Paris, Ministère du Travail, de l'Emploi, de la Formation professionnelle et du Dialogue social.
- Valenduc Gérard & Vendramin Patricia (2017) “Digitalisation, Between Disruption and Evolution” *Transfer: European Review of Labour and Research*, vol. 23, n° 2, pp.121-134.
- Yoo Youngjin, Boland Jr Richard J., Lyytinen Kalle & Majchrzak Ann (2012) “Organizing for innovation in the digitized world”, *Organization Science*, vol. 23, n° 5, pp. 1398-1408.

### Du travail formel au *digital labor*

**Antonio Casilli**

*Maître de conférences, Telecom ParisTech, i3-SES*

Ce que l'on appelle « le *digital labor* » est un travail tâcheronnisé et dataïfifié, dont l'encadrement contractuel se situe largement en dehors de l'emploi formel. Néanmoins il apporte un éclairage surprenant sur le rôle des travailleurs humains dans la construction des intelligences artificielles et dans le perfectionnement de systèmes d'automatisation.

Un type particulier de *digital labor* est ce que l'on appelle « le micro-travail » : des « tâches d'intelligence humaine » (*Human Intelligence Tasks*) extrêmement fragmentées et allouées sur des plates-formes comme Amazon Mechanical Turk. Il s'agit d'activités qui sont très faiblement rémunérées – parfois à peine un ou deux centimes. Selon une estimation récente, les micro-travailleurs d'Amazon peuvent aspirer en moyenne à une rémunération horaire de moins de 2 dollars (Hara *et al.*, 2018). Les tâches qui sont réalisées par les Turkers en échange d'un salaire de misère sont surtout indistinguables de ce que des usagers lambda de plates-formes généralistes de médias sociaux réalisent chaque jour quand ils regardent une vidéo, tagguent une image, partagent ou commentent un texte.

Une autre forme de *digital labor* est alors « le travail social en réseau », ou travail de l'utilisateur. Peut-on dire qu'être présent sur Facebook, créer un profil, publier une photo ou n'importe quel autre contenu multimédia constitue un travail ? C'est un vaste débat, qui oppose ceux qui cherchent à rendre visible cette forme

de travail et ceux qui nient son statut d'activité productrice de valeur pour une entité commerciale – en l'occurrence une plate-forme numérique. Il y a un *continuum* entre travail rémunéré et travail « gratuit ». Amazon Mechanical Turk propose du travail rémunéré, quoique très faiblement. Sur les plates-formes sociales, la situation est plus complexe, avec d'importantes manifestations de travail non-rémunéré, irriguées par des flux souterrains de travail faiblement rémunéré d'animateurs, de modérateurs, d'influenceurs, de tâcherons opérant depuis des « fermes à clic »... Les révélations sur les manipulations électorales des dernières années nous donnent un aperçu de l'étendue de ce monde de Facebook où les gens sont payés pour aimer, pour partager, pour « engager » (Casilli, 2018).

Ces deux formes de *digital labor*, le micro-travail et le travail social en réseau, convergent aussi dans leur capacité à créer de la valeur que les plates-formes numériques captent. Il ne s'agit pas seulement d'une question de monétisation des contenus et des données des utilisateurs : les contributions en ligne de ceux-ci sont de plus en plus souvent utilisées à des fins d'automation. Les informations produites par les usagers aident la mise en place de solutions de *machine learning*. Les *logs* d'un serveur, les *tags* sur des images dans une archive, les comportements des abonnés d'un site se transforment alors en sources d'exemples pour en paramétrer les algorithmes d'apprentissage et mesurer la performance. Comme l'explique l'informaticien Yann LeCun, directeur de FAIR (Facebook Artificial Intelligence Research), les avancées dans le domaine ne sont pas dues à l'amélioration des méthodes scientifiques, mais à la disponibilité accrue de centaines de millions d'exemples d'images, textes et sons, répartis en millions de catégories (LeCun, 2015). Cette profusion de contenus et données est nécessaire parce que, à la différence des humains qui sont capables d'apprendre à partir de très peu d'exemples, les machines n'apprennent qu'en multipliant considérablement les observations (LeCun, 2015 -2016).

Le travail des usagers des plates-formes est alors utilisé pour « entraîner » des intelligences artificielles, c'est-à-dire pour calibrer les algorithmes qui permettent aux applications et aux systèmes de gestion de l'information qui font eux aussi partie de l'écosystème des plates-formes, d'apprendre. Les machines s'améliorent à partir d'un travail de tri et d'annotation assuré par des utilisateurs tout-venant. C'est pourquoi certaines plates-formes incitent ceux-ci à ajouter des « *tags* » sur leurs contenus. Ainsi sur Instagram, un usager attribuant à une photo les mots-clés qui la décrivent ou qui décrivent ses sentiments en la regardant, finit par la charger d'information – à tel point qu'un logiciel de reconnaissance pourra apprendre son contenu, le moment et le lieu exact de sa prise, ainsi que les émotions qui y sont associées.

Le recours à des plates-formes de micro-travail comme Amazon Mechanical Turk s'avère aussi crucial pour produire de l'automation. Le service lancé par Amazon à la moitié des années 2000 (pour faire ce que Jeff Bezos appelait de manière explicite de « l'intelligence artificielle artificielle ») est basé sur la métaphore du turc mécanique, un faux automate joueur d'échecs. À l'intérieur de ce robot se cachait en réalité un être humain – tout comme derrière les intelligences artificielles entraînées par Mechanical Turk se cachent des foules d'êtres humains auxquels des entreprises délèguent des micro-tâches de calcul standardisées.



Sous la neige, Paris,  
© M. Breton (8 février 2018)

Amazon n'est pas la seule plate-forme à fournir ce type de service. Énormément de groupes industriels se servent de ces solutions pour réaliser la *data preparation* qui est cruciale pour les intelligences artificielles : Microsoft gère depuis plusieurs années la plate-forme UHRS ; IBM s'est appuyé sur la plate-forme Mighty AI pour son intelligence artificielle Watson ; etc.

Par ailleurs, ce marché ne concerne pas exclusivement les entreprises américaines. Le géant chinois ZhuBaJie, par exemple, fait état de 15 millions d'utilisateurs (c'est-à-dire de micro-travailleurs). D'autres applications de micro-travail sous forme de test et *debugging* d'applications mobiles, comme mCent, comptent 30 millions d'utilisateurs, plutôt installés en Amérique du Sud et en Afrique. On entrevoit un marché mondial des micro-tâches qui dépasse les 100 millions de travailleurs. Mark Graham, Isis Hjorth et Vili Lehdonvirta de l'Oxford Internet Institute ont cartographié les lieux d'où proviennent ces travailleurs du clic. Les pays les plus importants dans lesquels ces travailleurs du clic se

trouvent sont l'Inde, les Philippines, le Bangladesh, le Pakistan, la Chine, la Russie et l'Ukraine. Les acheteurs de clics sont les États-Unis, le Canada, le Royaume-Uni, la France et l'Australie (Graham *et al.*, 2017)

Selon certains, on reproduit des déséquilibres qui relèvent d'un néocolonialisme numérique (Casilli, 2017). Bien sûr cette cartographie asymétrique du *digital labor*, avec un Nord qui l'achète et un Sud qui le fournit, pointe des formes de dépendance économique planétaire. Beaucoup de cela est en lien avec les logiques de délocalisation qui préexistaient aux plates-formes numériques. Il faudrait donc interroger le travail nécessaire à l'automation non pas sous l'angle des menaces fantasmatiques du « grand remplacement des êtres humains par les robots », mais à l'aune de questions anciennes et encore très brûlantes d'asymétries globales, de tendances à la délocalisation et de trajectoires migratoires.

*Question : et nos travailleurs à nous, que deviennent-ils ?*

**Réponse AC :** Sur nos territoires, il y a des micro-travailleurs. Une entreprise organise ce type de travail en France. Mais aussi chacun d'entre nous est un micro-tâcheron, dès qu'il utilise un moteur de recherche ou un service tel Google traduction, dont nos saisies aident le calibrage. Il est un utilisateur mais aussi un tâcheron non reconnu et non payé ■

### Références

Cardon Dominique & Casilli Antonio (2015) *Qu'est-ce que le digital labor ?*, Paris, Ina éditions.

Casilli Antonio (2017) "Digital Labor Studies Go Global: Toward a Digital Decolonial Turn" *International Journal of Communication*, n° 11, Special Section "Global Digital Culture", pp. 3934-3954.

Casilli Antonio (2018) "Faut-il une loi sur les 'fake news'?" *L'Obs*, 1<sup>er</sup> mars, pp. 91-94.

Graham Mark, Hjorth Isis & Lehdonvirta Vili (2017) "Digital Labour and Development: Impacts of Global Digital Labour Platforms and the Gig Economy on Worker Livelihoods?", *Transfer: European Review of Labour and Research*, vol. 23, n° 2, pp. 135-162.

Hara Kotaro, Adams Abi, Milland Kristy, Savage Saiph, Callison-Burch, Chris & Jeffrey Bigham (2018) "A Data-Driven Analysis of Workers' Earnings on Amazon Mechanical Turk" ACM Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI'18) Papers program, 2018, <<https://arxiv.org/abs/1712.05796>>.

LeCun Yann (2015) "Deep learning", Conférence USI, 13 juil.,  
[https://www.youtube.com/watch?v=RgUcQceqC\\_Y](https://www.youtube.com/watch?v=RgUcQceqC_Y).

LeCun Yann "Les enjeux de la recherche en Intelligence artificielle" Collège de France Chaire Informatique et Sciences Numériques 2015-2016,  
[https://www.college-de-france.fr/media/yann-lecun/UPL4485925235409209505\\_Intelligence\\_Artificielle\\_\\_\\_\\_Y\\_LeCun.pdf](https://www.college-de-france.fr/media/yann-lecun/UPL4485925235409209505_Intelligence_Artificielle____Y_LeCun.pdf)



*Fausses reposes, chemin, Ville d'Avray  
(février 2018)*



*Le lion masqué du Palais de  
justice, Paris, © M. Breton  
(8 février 2018)*

## Troisième table ronde. Stratégies de digitalisation sectorielle

animée par

**Rémi Jardat**

*Maître de conférences, IRG-UPEC*

**Yves Gassot**

*Responsable des études stratégiques du Groupe Orange*

Quand on regarde ce que représentent les secteurs numériques à proprement parler, c'est entre trois mille milliards et trois mille cinq cents milliards de dollars. Le premier paradoxe qui apparaît est que la croissance de cet ensemble varie à peu près au même niveau que celle du PNB mondial. On pourrait anticiper une croissance plus forte, mais il n'en est rien parce que la croissance en volume s'accompagne d'une baisse des prix. Lorsqu'il a formulé son paradoxe, Solow travaillait sur des statistiques assez anciennes. Cela étant, les gains de productivité ont flanché en 2005, soit avant la crise des *subprimes* de 2007-2008. C'est une des grandes questions que les économistes se posent, au point que certains d'entre eux ont parlé de stagnation séculaire. Le smartphone est un épiphénomène à côté du moteur à vapeur et de l'électrification. Dans l'histoire, les gains de productivité sont apparus tardivement, au XIX<sup>e</sup> siècle et, finalement, on peut se demander si cela n'a pas été une parenthèse, qui s'est refermée. Les techno-optimistes avancent au contraire que notre appareil statistique n'est pas adapté pour analyser les changements en cours. Par ailleurs, quand on parle de productivité, on a en tête les dernières technologies qui ne sont en réalité mises en œuvre de manière efficiente que par quelques leaders, les autres ayant du mal à suivre le rythme. Il faut aussi prendre en compte le fait que les technologies actuelles sont des technologies de communication, de partage d'information et de savoir. On peut faire l'hypothèse qu'à un moment ou un autre, ces technologies vont produire une hausse de productivité. Nous sommes actuellement dans la phase d'émergence. Le *cloud*, l'Internet des objets, les *Big Data*, l'intelligence artificielle sont des innovations particulières et spécifiques, mais elles sont amenées à se combiner et ce n'est que lorsque cette combinaison sera réellement en place que les gains en productivité se produiront. Sur le plan du travail, on constate une polarisation avec d'un côté un processus de déqualification et, de l'autre, un besoin de connaissances pointues et nouvelles. Peut-être des qualifications intermédiaires réapparaîtront-elles.

Les points importants sont, pour le premier, les plates-formes, avec des effets entre les différentes faces de celles-ci, qui posent des problèmes de politique de concurrence au-delà des problèmes de fiscalité. La puissance des nouveaux

groupes est fondée sur la détention monopolistique de données. Il n'est pas impossible que des actions antitrust finissent par imposer des fragmentations. Deuxième point du débat, il s'agit de la question de l'intelligence artificielle. Les spécialistes reconnaissent que les robots ou les ordinateurs sont sous le contrôle humain. Ce sont des assistants qui, lorsqu'ils parlent, ne savent pas ce qu'ils disent. On rencontre par contre, à nouveau, les questions de politique de concurrence. La notion de secteur a un sens pour étudier la disparition des secteurs, secteur par secteur. L'hôtellerie n'est plus Accor mais AirBnB qui ne possède aucun hôtel. Les rapports de force entre les acteurs se sont transformés ■

### **Bertrand de Lachapelle**

*Directeur, Pôle transformation digitale France, BNP Paribas*

La banque de détail est passé de 400 000 à 350 000 emplois en France ces dernières années. Depuis vingt-cinq ans, il est prévu que la banque soit la sidérurgie de demain. En réalité, la banque est dans le secteur des services, contrairement à la sidérurgie. Or, l'innovation en termes de services, de nouveaux services ouverts, a été très forte, sans qu'elle soit toujours visible du fait de la gratuité. Dans la banque, dès qu'on sort de la gestion du quotidien, le besoin apparaît d'un contact avec un humain. Le phénomène est exactement le même pour les jeunes générations. L'évolution de la banque vient de ce que les opérations simples et courantes ne nécessitent plus de contact humain et de ce que les banques connaissent une crise de leur activité due au pincement des marges (les entreprises vont plus directement sur le marché si les coûts sont plus faibles que de passer par une banque). Ce que l'on constate, et la coupure est entre moins et plus de quarante ans, c'est la tendance pour les jeunes à aller vers l'effort moindre. Des *startups* jouent sur la fluidité dans l'action en direction des jeunes.

Comment s'opère la transformation ? La banque traditionnelle était fondée sur les procédures et la maîtrise des risques. Or le métier est devenu un métier d'économies d'échelle. L'organisation était centrée sur le processus de production avec des filières spécialisées. Elles ont été automatisées et dématérialisées il y a déjà des années. Dès lors, dans la conduite de projets, on a des socles de production très tayloriens et des clients finaux dans la clientèle de masse qui attendent des choses faciles d'accès et ne veulent pas entendre parler des complexités des processus. Il y a vingt-cinq ans, on pratiquait la traduction. Puis les systèmes d'information sont passés dans les mains des clients. Dès lors, les incohérences ont été révélées. On a cherché à développer des interfaces *user-friendly*, faciles, sur des cycles très courts. Mais les projets lourds continueront à exister, notamment du fait des flux interbancaires, très normalisés, qui sont une dimension du secteur. Une désynchronisation se fait donc jour entre les deux. Les compétences techniques sont traitées dans les interfaces homme/machine, mais les *softskills* deviennent déterminants. Néanmoins, il faut encore des gestionnaires et des développeurs de systèmes ■

**Étienne Minvielle**

Professeur, École des Hautes Études de la Santé Publique / Institut Gustave Roussy

La question fondamentale est celle du prédictif. Il fleurit dans le domaine de la santé. Il faut donc être prudent. Le premier impact porte sur l'offre de soin, durant tout le parcours du patient. Les systèmes de télémédecine devraient permettre une amélioration très forte de la coordination. Nombre de *startups* travaillent sur la relation entre les praticiens et les patients. Beaucoup d'espairs sont placés sur la téléconsultation, notamment pour les zones de déserts médicaux et sur la domomédecine, notamment pour les personnes âgées. Un des grands sujets est l'observance des traitements : les piluliers intelligents permettent de savoir si les médicaments ont été pris au bon moment. L'idée générale est d'intégrer l'offre de soins. C'est le cas de Kaiser Permanent aux États-Unis. Où que l'on soit, on est suivi et on est en interaction avec l'ensemble du système. Un courant d'analyse parle d'*empowerment* du patient. Sur le plan de la recherche, de nombreux travaux portent sur la médecine prédictive. Jusqu'où peut aller l'autonomie du patient ? De nombreux débats ont lieu autour de cette question. Bien évidemment, ces évolutions peuvent remettre en cause, de manière fondamentale, le métier d'assureur. L'idée qu'en complément de la réparation, beaucoup de compagnies avancent sur la prévention. La recherche médicale est elle aussi touchée, de façon centrale. La recherche en oncologie est en pleine évolution, autour du *Big Data*, du patrimoine génétique. Le modèle des essais cliniques est en pleine transformation du fait que les patients peuvent faire remonter directement les informations aux firmes pharmaceutiques.

La première question est celle de la sécurité des données. La France est plus protectrice que les États-Unis. Plus de cent-vingt millions d'Américains ont accès à leur dossier médical, mais, si ce dossier est partagé avec les professionnels de santé, il l'est aussi avec les assureurs, ce qui pose évidemment problème. Il apparaît difficile de légiférer sur ces aspects. La deuxième question porte sur les usages. Nous commençons à avoir du recul sur le déploiement en contexte réel de ces outils. Si le dossier est partagé entre professionnels, on peut penser qu'un grand progrès a été fait. La réalité est beaucoup plus nuancée du fait notamment des relations de pouvoir entre ces professionnels. La troisième question porte sur les inégalités. L'inégalité assurantielle est liée à la médecine prédictive, dues aux inégalités génétiques. Mais il existe aussi une inégalité numérique, une inégalité autour des territoires. L'évaluation devient un enjeu majeur, et c'est le quatrième point ■

## Références

Dumez Hervé & Minvielle Étienne (2017) "L'e-santé rend-elle la démocratie sanitaire pleinement performative ?", *Système d'Information & Management*, vol. 22, n° 1, pp. 9-37.

Marrauld Laurie, Dumez Hervé & Minvielle Étienne (2015) *État des lieux de la santé numérique. Rapport remis à la Fondation de l'avenir*, Mutualité française, Paris, École polytechnique et EHESP.



*Les planches, Deauville  
(mars 2018)*

**Henri Isaac**

*Maître de conférences, Université Paris-Dauphine*

Les questions de numérisation de l'enseignement supérieur se sont posées depuis vingt ans, avec, comme dans la banque, l'idée que l'enseignant allait disparaître. Or, les professeurs sont toujours là. Pourquoi la rupture annoncée ne s'est-elle pas produite ? L'apprentissage par la machine date du XIX<sup>e</sup> siècle, et est réapparu à chaque étape de la technologie : la radio, la télé, etc. Le débat se centre sur la pédagogie et l'apprentissage, jamais sur les autres composantes, la fabrication et la transmission de connaissances, et la transformation en compétences pour l'insertion dans le monde du travail. À nouveau, avec les MOOCs, le niveau est celui de la pédagogie. Quand on analyse la situation, une grande partie de la valeur produite par les enseignants-chercheurs repose sur la combinaison des missions. Le devenir-soi est géré sans être géré, par la vie associative notamment, et c'est essentiel. Un étudiant de l'ESCP n'est pas un étudiant d'HEC. Tous ceux qui ont voulu entrer sur la base de la rupture ont eu du mal à comprendre le rôle de la combinaison. Des *startups* proposent des bouts du métier, le font quelquefois remarquablement, mais elles ne voient qu'un bout du métier et pas la combinaison. Du coup, la rupture ne s'est pas produite. Ce qui ne veut pas dire qu'elle ne se produira pas. Elle reste possible. Des acteurs privés sont en train de traiter les données que les enseignants-chercheurs produisent. Clairement, les chercheurs ne sont pas encore suffisamment entrés dans le traitement des données massives. La transformation qui nous est demandée consiste à nous transformer en plates-formes. Les établissements devraient être conçus de cette manière. Nous en sommes au tout début du processus : les grandes manœuvres sont devant nous. Si nous ne devenons pas plates-formes, nous serons dévorés par les plates-formes et ne serons plus que des fournisseurs pour ces plates-formes.

### Références

- Kamenetz Anya (2006) *Generation Debt : How Our Future Was Sold Out for Student Loans, Bad Jobs, No Benefits, and Tax Cuts for Rich Geezers—And How to Fight Back*, London, Penguin.
- Cortes Luis Daniel (2014) *The Do-It-Yourself University*, CreateSpace Independent Publishing Platform.

*Question : La question des plates-formes est intéressante. Mais comment s'articule-t-elle avec le besoin de présentiel ?*

**Réponse :** Les transformations à l'œuvre actuellement posent la question de l'articulation entre le présentiel, le convivial, et le numérique. C'est le cas de l'évolution des bibliothèques. Les étudiants ne veulent pas que leur formation se réduise à l'enseignement numérique. Que faire alors des lieux physiques de socialisation ? Il faut partir du lieu et articuler les services numériques. C'est cette articulation qui doit être au cœur de la transformation.

*Question : Le secteur bancaire est très réglementé. Voit-on malgré tout des startups se développer ?*

**Réponse :** Oui, tout à fait. Ce n'est pas forcément inquiétant. Après la Seconde Guerre mondiale, on a vu l'émergence des sociétés de crédits spécialisés, puis les courtiers

*on line* (années 1990), les banques de l'Internet (années 2000, qui ont disparu), donc le secteur a connu des vagues d'innovation successives. L'innovation vient parfois des changements de réglementation. Ils permettent parfois à de nouveaux acteurs de se développer. On voit apparaître de petites banques généralistes en ligne, ciblées sur 5 à 10 % de la clientèle des pays avancés, qui fonctionnent de manière efficiente. Certaines *startups* inventives, par exemple sur les services, sont intégrées par les banques traditionnelles. Il peut y avoir un choc sociologique. Il faut évidemment aussi mentionner les opérateurs de télécoms. La banque observe l'initiative d'Orange. Le marché bancaire de base est visqueux et évolue assez lentement.

**Réponse :** Les télécoms ont eux aussi connu des vagues d'innovation. La minute téléphonique ne vaut plus rien aujourd'hui. Ce qui faisait 90 % du CA des opérateurs en 1990 a totalement fondu. La chaîne de valeur est devenue extrêmement complexe, avec des rapports de force accentués. L'appel sur WhatsApp n'est plus facturé par les opérateurs. Ces derniers cherchent d'autres sources de revenus à partir de nouveaux services. En Afrique s'est développé le paiement par SMS qui a inspiré le lancement d'un service bancaire en France. L'enjeu est très ouvert. Orange compte sur ses boutiques, sur la confiance qui lui est portée par les clients, ce qui explique sa prudence sur la vente de données.

*Question : Qu'en est-il dans le domaine de la santé, voit-on se dessiner une ubérisation ?*

**Réponse :** Il y a eu un débat. Certains ont craint que le médecin ne devienne le secrétaire de la plate-forme. En même temps, pour l'instant les diagnostics restent clairement du côté du médecin. Mais on peut voir des métiers évoluer. Beaucoup de *startups* se sont développées et on voit des alliances originales. Il n'est pas impossible que Google devienne assureur.

*Question : Quid du rapport savoir-pouvoir entre pairs ? L'idée de dossier médical qui circule entre professionnels ?*

**Réponse :** Si l'on regarde la télémédecine, on constate des usages liés au pouvoir, entre médecins et infirmières, entre médecins eux-mêmes. Le secteur est très dépendant de la hiérarchisation des statuts et des jeux de pouvoir.

*Question : Par ricochet à ce qui a été dit sur la banque, dans l'intervention sur l'enseignement, l'aspect réglementaire n'est pas apparu.*

**Réponse :** On voit une recomposition à l'œuvre qui ne met pas en cause les hiérarchies existantes. Dans chacun des livres *Generation Debts* et *Do-it-Yourself University*, l'auteur explique que la Ivy League ne disparaîtra pas. Par contre, des écoles *low cost* vont se développer. Elles existent déjà. Les hiérarchies ont tendance à se renforcer. Le diplôme reste ce que l'étudiant vient acheter. Mais je pense que l'on reste sur un marché de réputation plus que sur un marché de normalisation.

*Question : Quel est le rôle de la notion de transhumanisme ?*

**Réponse :** Elle est troublante. Il ne s'agit pas d'un simple slogan. Google a un laboratoire en santé qui se développe. Clairement, les assureurs sont menacés : si le métier d'assureur devient de plus en plus du traitement de données massives, Google peut y entrer assez facilement. Néanmoins, le poids du public, de l'administration reste fort, quel que soit le pays ■



*Gardien du jardin du Luxembourg Paris,  
© M. Breton (8 février 2018)*

## László

*Hervé Dumez*

*Et ce manche qui dépasse de ma poche... Tenir le bras contre le corps pour le dissimuler, lui ainsi que la tête de l'outil qui fait bomber mon pantalon. S'avancer entre les colonnades vers la coupole et les marches sous le soleil de mai, accueillant. Ce soir, toutes les télévisions du monde. Demain, la une, enfin, des journaux. La célébrité dans à peine un quart d'heure sans avoir rien créé, juste détruit. Passer devant Charlemagne sur son cheval qui ne m'intéresse pas. Être enfin connu quand on est géologue, spécialiste du désert australien ignoré de tous, et de ses amis même. Il fallait révéler les secrets de Fatima. Pourquoi le pape a-t-il refusé de me voir ? Les bénitiers, immenses, à la mesure de l'ensemble. Prendre à droite vers ce calcaire enfin, métamorphique, pure blancheur tendre. L'esprit de vérité vous guidera. Il rendra témoignage en ma faveur. Tous occupés à leur messe, celle de Pentecôte. Thot est le dieu égyptien du savoir, moqué par tous les autres, comme moi, trop pompeux, ennuyeux. Sans doute un géologue obscur. Mais il pourrait bien prendre le pouvoir. Un triangle parfait. Pourquoi au sommet ce visage, d'une femme douce et belle. Il doit être abattu. Le ravager. Elle ne peut être ma mère. La défigurer, l'effacer, faire sortir ce visage du monde, définitivement. J'ai trente-trois ans, combien peut-elle en compter ? Sur ses genoux, un bras refermé porte le corps de son enfant, encore souple avant la rigidité cadavérique, redevenu petit, sans blessure apparente, calme. Je vis. Sortir de ma poche l'instrument et, à coups de marteau, philosopher. Un premier, le nez. Les sourcils. Taper, toujours taper. Les paupières, le bras gauche, ouvert comme d'acceptation de ce qui vient du ciel, l'atroce même. Frapper encore et encore, à pleine force, le bras armé, et j'entends quelqu'un hurler : « Je suis Jésus Christ, ressuscité d'entre les morts ! » – moi ?*

**L**e 21 mai 1972, un géologue d'origine hongroise qui a exercé dans le désert australien, âgé de trente-trois ans, László Toth, attaque au marteau la *Pieta de Michel-Ange* dans la basilique Saint-Pierre alors qu'est célébrée la messe de Pentecôte. Il ne s'en prend qu'à la Vierge. Bob Cassilly, un sculpteur américain qui se trouve en voyage de noces, se précipite sur lui, le ceinture et l'éloigne de la statue. Reconnu dément, Toth, qui se serait rendu à Rome pour obliger le pape à révéler les secrets de Fatima que des extra-terrestres lui auraient communiqués à lui aussi, est interné pour deux ans en hôpital psychiatrique puis expulsé vers l'Australie où l'on perd sa trace. Certains disent l'avoir vu à Sidney, d'autres à Békéscsaba, en Hongrie, où il serait mort. László Toth étant un patronyme magyar répandu, il est douteux qu'il se soit agi de lui.

Plusieurs morceaux éparpillés sur le sol ont été volés par la foule. Certains seront rendus, mais pas le nez qui devra être retaillé dans un bloc de



*La vierge, détail de la Pietà de Michel-Ange, église Saint-Pierre, Rome*

marbre du dos de la sculpture. Les restaurateurs découvrent sur les lignes de la main gauche cassée de la vierge le monogramme de Michel-Ange qui n'avait jamais été découvert. L'artiste a représenté Marie comme si elle était demeurée éternellement la même depuis la toute jeune fille qu'elle était lors de l'Annonciation. Le corps de son fils, plus âgé qu'elle, qu'elle retient de toute la force de sa main droite, est souple et sans blessure. Depuis l'attaque de Toth, le groupe est protégé par un verre blindé à l'épreuve des balles.

Bob Cassilly meurt en 2011 alors que le bulldozer qu'il conduisait sur la pente d'une colline s'est retourné. Une première enquête avait conclu à l'accident. Une nouvelle investigation, ouverte en 2016, démontre qu'il a en fait été assassiné, le crime ayant été maquillé en accident et le meurtrier n'ayant jamais été identifié.

Le 1<sup>er</sup> novembre 1973, une lettre d'encouragement est envoyée au président des États-Unis, Richard Nixon, signée Lazlo Toth, première d'une longue série. Celle du 16 février 1974 est adressée à Ray A. Kroc, président de McDonald's :

Recently I was driving to Pasadena, California, and I saw a billboard for McDonald's that made me start thinking. It showed an egg McMuffin, which looked very good, and next to it there was some jelly. Personally, I think a lot of people will not like the egg McMuffin with jelly. It would be like putting jelly on top of eggs!

I think that billboard will make a lot of people not order an egg McMuffin – even if I know they don't have to use the jelly if they don't want to.

It just makes me sad that the egg McMuffin looked so good and that jelly just goes and spoils the whole thing.

I write this just as a suggestion since I have enjoyed your hamburgers and fries so much and I would hate to see your fine organization be hurt by trying to be nice and giving out jelly, but it just doesn't go.

Ray A. Kroc félicite Lazlo de son goût pour le egg McMuffin, le remercie et lui explique en réponse que l'entreprise a remarqué que beaucoup de ses clients ôtaient la tranche supérieure du muffin pour la manger à part. Pour qu'elle soit encore meilleure dégustée de cette manière, McDonald's leur propose de la *jelly* qui, bien sûr, ne doit pas être associée directement à l'œuf.

Le 6 mars, Lazlo Toth écrit ce message de soutien au général Franco :

In this topsy turvy crazy world we live in, it puts my heart at peace to know that there is someone like you – standing like

an inorganic rock of ultraconservatism – in a beautiful sky we must try a million not to change! Bravo Generalissimo!

Et le Caudillo lui envoie sa photo dédicacée comme demandé dans la missive.

En plein scandale du Watergate, le 11 mars 1974, à Dean Burch qui a rejoint la Maison-Blanche comme conseiller politique d'un Nixon complètement aux abois et menacé d'*impeachment*, parvient ce soutien :

I understand that you will be advising our President on matters of politics. Well, he sure needs you! Things have been pretty rough for him lately and I think it's wonderful that you're there to help. Some people would look upon his cabinet as a sinking boat. But let them remember this: It's the women and children who get in the life rafts first. The men remain until last! Bravo Burch! Bravo Nixon!

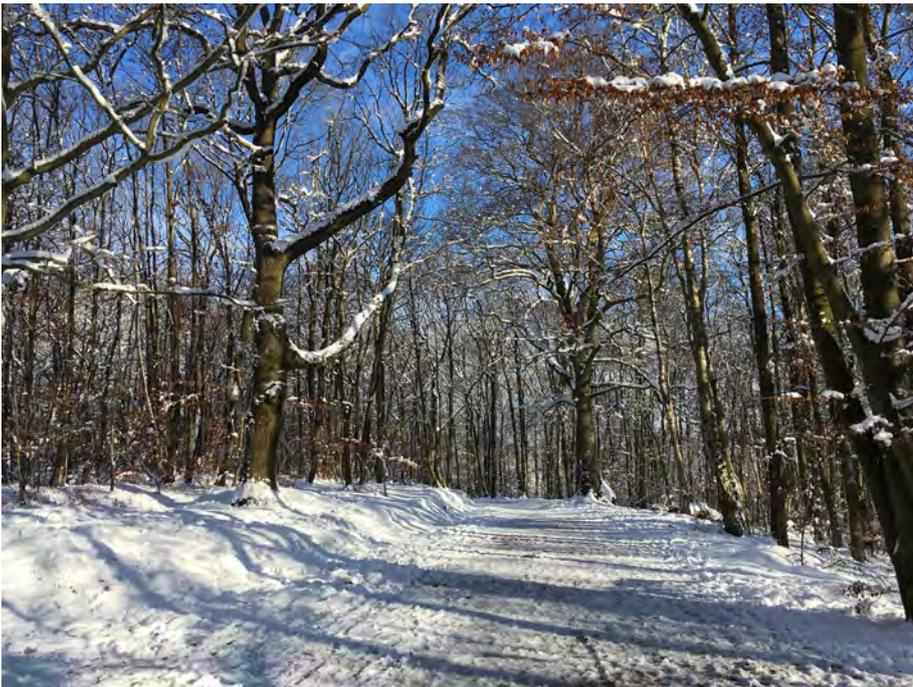
Dean Burch exprime en retour sa gratitude pour cet appui en des temps effectivement difficiles mais où l'administration Nixon sait heureusement pouvoir compter sur les vrais Américains.

De László Toth, il est heureux que l'on puisse ne retenir que sa correspondance inénarrable, lettres et réponses, dont l'idée avait germé dans la tête de l'humoriste Don Novello, plus connu sous les traits du père Guido Sarducci, en charge de la chronique musique rock de l'*Osservatore Romano*.

Mais qui, dans le secret obscur d'un coffre-fort qu'il ouvre parfois pour un moment d'intense bonheur, ou sur une étagère oublié à côté d'un pot à crayons et d'une reproduction en plâtre de la tour de Pise, possède encore le nez de Marie ? ■

### Référence

Novello Don (1992) *The Lazlo Letters*, New York, Workman Publishing Company.



*Fausses reposes, chemin, Ville d'Avray  
(février 2018)*



*La Seine, Paris, © M. Breton  
(8 février 2018)*

## Rachi

*Hervé Dumez*

On les voit sortir à l'aube lui, sa servante chrétienne et ses trois filles, Myriam, Jokhebed et Rachel, surnommée Belle-assez. Les serpettes sont rangées dans leurs écharpelières et ils se rendent au petit plant qu'ils possèdent non loin de la ville. Ils taillent les sarments, avec l'amour du vigneron pour sa vigne. Quand le travail est fini, il enseigne à ses élèves et à ses filles puis écrit, à la lueur souvent d'une chandelle, des heures durant, entassant page sur page. Il ne dispose sans doute pas d'une grande bibliothèque. De toute façon, les livres d'alors ne comportent pas de tables des matières ou d'index et il n'existe pas de dictionnaires. Il est donc probable qu'il connaît la Bible et le Talmud par cœur et, durant des années, il va en commenter chaque ligne, produisant une œuvre dont il est encore difficile aujourd'hui de savoir comment une vie humaine a pu y suffire. Il est connu comme le fils de Rabbi Isaac le Français, ce nom désignant alors quelqu'un venu d'Île de France ou simplement du nord de la France, mais surtout sous le nom de Rachi. Peut-être faut-il comprendre Rabbi Shlomo Ytshaki, c'est-à-dire Rabbi Salomon fils d'Isaac. Ou bien Rabbi Shlomo Cheyiyé, soit Rabbi Salomon Qu'Il Vive Longtemps, ce qui signifierait que de son vivant même il était admiré comme une autorité exceptionnelle.

Dans les milliers de pages qu'il a écrites, il n'a rien laissé échapper de personnel. De sa vie on ne sait donc de manière sûre que la date où il entra dans le collège céleste, le jeudi 29 Tamouz 4865, soit le 13 juillet 1105.

Ses commentaires se répandent très rapidement. Quelques années après sa mort, on les discute en Espagne, puis en Grèce et deux siècles plus tard, en Perse. À cette date, les communautés partout dans le monde les connaissent et la terre entière a entendu parler de Troyes. Le premier livre hébraïque imprimé, en 1475, est de lui, sans surprise. Nicolas de Lyre est le premier chrétien à se mettre à étudier l'hébreu et les textes rédigés dans cette langue. Son but est polémique et il cherche en fait à montrer que le peuple juif n'a pas su reconnaître le Messie. S'il critique donc à peu près tout ce qu'il lit dans cette langue, il fait exception pour Rachi qu'il suit très souvent. Et comme Luther et d'autres le liront beaucoup à leur tour, Rachi se retrouve assez naturellement dans les textes chrétiens. Fait étonnant : quand le Talmud est imprimé, il l'est avec, intégré dans

ses marges, mais dans un caractère différent, le commentaire de Rachi, ce qui reste aujourd'hui la règle.

Comment un commentateur a-t-il pu devenir aussi indissociable du texte qu'il éclaire, au point que tout interprète confronté à l'original commence toujours par se poser la question : que dit Rachi ? Il ne s'est jamais expliqué sur sa méthode et il est donc difficile de répondre. Quelques éléments peuvent juste être donnés. Rachi n'a pas la tête philosophique et laisse à d'autres les grandes interprétations. Lui s'en tient à la lettre du texte et ne s'en éloigne jamais, tout en expliquant pourtant. Il ne s'est pas non plus constitué un vocabulaire propre, comme le font les philosophes, et n'utilise que celui du texte qu'il commente. Mais, surtout, il est d'une exceptionnelle modestie face au texte. Il n'est pas rare qu'il écrive qu'il s'est trompé et qu'il renonce à son interprétation antérieure ou, simplement, qu'il ne sait pas. De même, quand il mobilise un de ses prédécesseurs, il prend soin de lui rendre hommage. Il s'est ainsi tenu à l'écart des différentes écoles et a été reconnu par toutes.

Mais pour tous ceux qui parlent notre langue, il est bien plus encore. Au XI<sup>e</sup> siècle, où il vit, personne n'écrit qu'en latin, ou en hébreu pour les communautés juives. Nous n'avons à peu près aucune trace de ce que pouvait être le français de ce temps. Les écrits de Rachi mis à part. En effet, dans ses commentaires, lorsqu'il veut expliquer un mot hébreu difficile, il a recours au français qu'il fait suivre du terme *bel-la'az* qui signifie « en langue non hébraïque ». *Écharpelière* est par exemple mentionné pour désigner une bourse dans le texte hébreu, et il s'agit d'un sac que l'on passe autour du cou. Si le mot a disparu, *écharpe* nous est resté. On pense qu'il a lui-même formé des vocables, comme le très beau verbe *désembellir*.

Et comme il temps maintenant de clore cet hommage, faisons-le avec l'un des mots de la langue française qui nous est le plus cher et qui est apparu pour la première fois dans un de ses commentaires du livre des Nombres, au moment où Caleb fait taire le peuple devant Moïse :

*chut !*

## Références

- Schwarzfuchs Simon (1991) *Rachi de Troyes*, Paris, Albin Michel.  
Wiesel Élie (2010) *Rashi. Ébauche d'un portrait*, Paris, Grasset.



*Vue du port, Deauville (mars 2018)*

*Quel silence, battu d'un simple bruit de  
bêche !...*

*Je m'éveille, attendu par cette neige  
fraîche*

*Qui me saisit au creux de ma chère  
chaleur.*

*Mes yeux trouvent un jour d'une dure  
pâleur*

*Et ma chair langoureuse a peur de  
l'innocence.*

*Oh ! combien de flocons, pendant ma  
douce absence,*

*Durent les sombres cieux perdre toute  
la nuit !*

*Quel pur désert tombé des ténèbres sans bruit*

*Vint effacer les traits de la terre enchantée*

*Sous cette ample candeur sourdement augmentée*

*Et la fondre en un lieu sans visage et sans voix,*

*Où le regard perdu relève quelques toits*

*Qui cachent leur trésor de vie accoutumée*

*À peine offrant le vœu d'une vague fumée.*

*(Paul Valéry)*



*Jardin du Luxembourg,  
Paris, © M. Breton (8 février 2018)*