

---

# Préface

## à l'édition française

---

Shoichiro Toyoda, au nom de la République française, nous vous faisons Commandeur dans l'Ordre national de la Légion d'honneur.

**P**ar ces mots, prononcés lors d'un voyage officiel au Japon en 1998, Jacques Chirac attribuait l'un des grades les plus élevés de la première décoration française au Président de Toyota. La République reconnaissait ainsi la contribution de l'entreprise japonaise au progrès de l'industrie dans le monde en général, et en France en particulier. Le deuxième constructeur automobile mondial a, en effet, créé le système industriel *lean*<sup>1</sup>, sous le nom de « Toyota Production System » (TPS). Perfectionné depuis les années 1950, ce système constitue une avancée majeure de la gestion des entreprises. Comment expliquer la réussite de Toyota ? Sur quelles méthodes, quels outils et quelles valeurs repose-t-elle ? Jim Womack et Dan Jones contribuent depuis un quart de siècle à l'étude du système Toyota. Dans *Système lean*, ils partagent leurs découvertes afin d'aider à étendre ce succès à d'autres entreprises.

*Système lean*, paru en 1996 sous le titre *Penser l'entreprise au plus juste*, reste aujourd'hui le livre de management le plus important de ces dix dernières années. Avec le recul, il ne fait guère de doute que le maintien d'une activité industrielle en Europe occidentale requiert l'adoption du *lean* – dans les activités de production, de gestion et de

développement. Une telle démarche est la seule façon de compenser par des gains de productivité et de qualité les surcoûts salariaux ouest-européens. Plus subtilement, le *lean* permet de tirer parti de la qualité de la formation de la main-d'œuvre européenne – et française – en traduisant cette expertise en amélioration continue des processus de travail. L'ouvrage de Jim Womack et Dan Jones est non seulement la meilleure entrée dans l'univers du *lean*, mais il propose également un plan d'action éprouvé pour se lancer dans une mise en œuvre efficace : *définir la valeur, identifier la chaîne de valeur, obtenir un flux, tirer la production et viser la perfection*. Les auteurs ne se contentent pas d'une approche théorique ou générale. Ils illustrent les multiples facettes de la démarche par des études de cas concrets d'entreprises de tailles différentes dans divers secteurs qui mettent en place les pratiques *lean*. Bien sûr, certaines lignes directrices se dégagent de ces exemples, mais une approche par le terrain met en lumière l'un des aspects essentiels du *lean* : bien plus que d'une nouvelle théorie industrielle, il s'agit d'une pratique. Et, ainsi que l'ont souvent fait remarquer les experts du *lean* chez Toyota, derrière chaque mise en œuvre réussie se trouve un manager qui a su se l'approprier, la développer et la faire progressivement partager à tous ses collaborateurs. Grâce à sa compréhension approfondie des pratiques *lean*, grâce à ses qualités pédagogiques, *Système lean* constitue pour ses lecteurs la première pierre sur le chemin de l'amélioration continue et du développement du *lean*.

\* \*  
\*

Lors de discussions, les auteurs du livre, Jim et Dan, nous ont surpris en suggérant qu'il serait sans doute possible d'écrire le même ouvrage en s'appuyant exclusivement sur des exemples d'entreprises françaises. Selon eux, la tradition du *lean* en France est tout aussi respectable que celle aux États-Unis. Toutes deux comptent quelques réussites spectaculaires... aussi bien que de nombreuses déceptions rencontrées par ceux qui ont cru possible de mettre en place le système *lean* sans changer fondamentalement leur approche de la gestion de l'entreprise. Comme nous nous montrions sceptiques et compte tenu de notre connaissance de la situation du *lean* en France (que nous étudions au sein du « Projet Lean Entreprise » à Télécom Paris), nous avons choisi avec les auteurs de mettre en évidence dans cette préface un courant qui a contribué au développement du *lean* en France.

Cela conduit tout d'abord à remonter plus de vingt ans en arrière. Au début des années 1980, Renault et PSA étaient déjà partenaires du premier programme « futur de l'automobile » du MIT – que pilotaient Jim Womack et Dan Jones. C'est lors d'une visite de l'usine Renault de Flins, penchés sur les plans des ateliers, que les auteurs se sont pour la première fois interrogés sur la manière de construire un *benchmark* global des usines automobiles dans le monde. Les résultats de ce *benchmark*, établis dans le cadre du « Programme automobile international » du MIT, ont été diffusés dans le spectaculaire *Système qui va changer le monde* – en 1990 en langue anglaise, en 1994 pour la version française. C'est le très grand succès international de ce premier ouvrage qui a fait connaître le système Toyota au grand public.

Certes, la situation a changé depuis la parution du *Système qui va changer le monde*. La plupart des constructeurs automobiles ont aujourd'hui adopté les préceptes *lean* et les ont intégrés à leurs propres systèmes. Mais le *lean* ne semblait pas diffuser au-delà de ce secteur. Ce n'est qu'en 1997, en visitant une usine Valeo au pays de Galles, que Jim Womack et Dan Jones ont vu une entreprise française, autre qu'un constructeur automobile, appliquer le *lean*. Ils ont été heureusement surpris de constater que le *lean* n'y était pas traité comme une simple boîte à outils permettant de petites améliorations locales avec un impact plus anecdotique que financier, mais comme un véritable système d'entreprise voué à transformer le groupe dans son fonctionnement et sa performance. Interrogé sur cette période, Noël Goutard, alors PDG de Valeo (aujourd'hui Président d'honneur et membre du conseil d'administration) et l'instigateur du « système Cinq Axes »<sup>2</sup>, témoigne :

Les Cinq Axes de Valeo sont nés, à la fin des années 1980, d'une stratégie de croissance qui était vitale pour l'avenir du Groupe. En effet, Valeo devait s'émanciper des constructeurs français qui, avec 7 % du marché mondial, ne lui assuraient ni sécurité, ni innovation, ni internationalisation, ni références de qualité de haut niveau, ni volumes, ni donc prix de revient et productivité optima.

Le groupe devait surmonter ces handicaps en commençant par faire sa révolution culturelle interne. D'une part, je connaissais l'approche qualité des précurseurs Deming et Juran auprès des Japonais dans les années 1950, et, venant de Thomson, les méthodes (et leurs résultats) de la politique qualité de l'industrie électronique japonaise, puis, avec Valeo, celles de Toyota. D'autre part, j'avais conscience de l'incontestable légitimité, sinon popularité, auprès de l'ensemble du personnel et des syndicats d'une stratégie de qualité inconditionnelle. J'y voyais même le ciment d'un groupe qui

avançait à coups d'acquisitions en Europe, en Amérique et déjà en Asie, lui permettant de fédérer des cultures différentes. Souhaitant définir une approche spécifique à Valeo fondée sur une compréhension détaillée du « Système de Production Toyota », j'ai œuvré avec Aimé Jardon puis, et surtout, avec Freddy Ballé à la mise en œuvre du « Système de Production Valeo » au sein de toutes les usines du groupe.

Pour conquérir des parts de marché aux dépens des oligopoles de fournisseurs, souvent captifs, de la construction automobile allemande, américaine et japonaise qui représentait 90 % du marché mondial, Valeo devait offrir des produits de qualité et innovants irréprochables, à des prix de dumping (moins 20 ou 30 %). C'était la condition pour commencer à être écouté des directions générales et des bureaux d'achats des clients, engagés depuis des décennies avec leurs fournisseurs traditionnels.

Les restructurations, regroupements et rationalisations permanentes du groupe ont permis de réduire les coûts et d'améliorer la qualité de façon spectaculaire. Cependant ce sont les Cinq Axes, dont l'Axe Qualité Totale, qui ont été la boussole permettant de maintenir, au cours des années, le cap à travers un groupe devenu un des grands acteurs internationaux de l'automobile. Les méthodes, les pratiques, les formations, les matériels, la configuration des ateliers, les benchmarks ont ainsi pu être unifiés dans quelques 150 établissements, comptant 70 000 salariés, dans une vingtaine de pays, sur trois continents.

Les résultats sont éloquentes de 1986 à 2000 (période qui me concerne). Le chiffre d'affaires a été multiplié par cinq, de 1 800 à 9 100 millions d'euros. Les ventes internationales sont passées de 15 % à 85 % du CA. Rien n'aurait été possible sans l'engagement total sur les Cinq Axes du Président, et de l'ensemble de la direction générale, dont Freddy Ballé était l'infatigable moteur<sup>3</sup> !

La trajectoire de Freddy Ballé est représentative de l'histoire du *lean* en France. En effet, il est, avec Xavier Karcher à Citroën et quelques autres, l'un des pionniers du *lean* dans l'industrie automobile française. Dès le milieu des années 1970, Freddy Ballé, alors directeur de la planification centrale de Renault, a découvert l'incroyable efficacité de Toyota. Devenu directeur des technologies de production, il s'est attaché à dupliquer certains aspects de la production Toyota. Il bénéficiait dans ce chantier du soutien d'Aimé Jardon, directeur général adjoint de Renault et grand admirateur des techniques industrielles japonaises, qu'il avait découvertes au cours de ses années passées au Japon. Ces premières expériences ont convaincu Freddy Ballé qu'il s'agissait là bien de plus que de simples « techniques » de production, et qu'il était pertinent d'envisager le *lean* en tant que système complet de

management. Cette conviction a été ensuite renforcée par les expériences menées à la direction industrielle de Renault Véhicules Industriels. La rencontre avec Noël Goutard, qui cherchait alors à traduire opérationnellement sa vision des « Cinq Axes » pour Valeo, est à l'origine du fameux « Système de Production Valeo » (SPV) qui a depuis fait école. Valeo était alors fournisseur de Toyota, qui s'implantait en Europe. À partir de 1994, les efforts internes de Valeo ont été accompagnés par Toyota, soucieux de développer la productivité et la qualité chez ses fournisseurs. Grâce à cette relation directe, l'équipe chargée de la mise en œuvre du SPV se forme à la source, auprès des *sensei* de l'*Operations Management Consulting Division* (OMCD), l'unité de conseil interne de Toyota. C'est l'application concrète du SPV qui a tant frappé Dan Jones et Jim Womack lors de leur visite, trois ans plus tard, de l'usine Valeo du pays de Galles : c'était la première fois qu'ils voyaient une application du *lean* en tant que système en dehors de Toyota. Cette généralisation progressive du *lean*, des outils au système, illustre bien un point fondamental que soulignent à plusieurs reprises les auteurs : l'apprentissage du *lean* ne se fait que par l'expérience.

L'expérience Valeo au cours des années 1990 a durablement marqué le paysage du *lean* en France, en essaimant de trois manières. Dans un premier temps, Valeo a été l'un des lieux de formation sur le terrain d'experts opérationnels du *lean* en France. Ensuite, Valeo a joué *de facto* le rôle de véritable « université du *lean* » pendant cette période. Dans le monde des équipementiers automobiles où beaucoup de cadres changent d'entreprise tous les trois ou quatre ans, bon nombre de managers sont, à un moment ou un autre de leur carrière, passés par Valeo et y ont vécu le système de l'intérieur. Sans pour autant savoir toujours le reproduire, ces responsables sont le plus souvent devenus des porte-parole du *lean* dans leurs entreprises et se sont engagés sur la longue route du TPS. Troisièmement, après l'expérience Valeo, Freddy Ballé a montré la puissance de la dimension « système » du *lean* à Sommer Allibert, puis à Faurecia. La notion de « système » fait école et est adoptée par de nombreux groupes industriels français qui bâtissent actuellement leurs propres « systèmes de production ». Certains, comme l'équipementier automobile Faurecia, ont été très loin dans leur volonté de transformer leurs modes de management en mettant en place un système d'excellence, comme l'explique le PDG du groupe, Pierre Lévi :

Au terme d'une phase de croissance très rapide qui a vu le chiffre d'affaires multiplié par cinq en cinq ans, Faurecia était devenu un leader mondial de

l'équipement automobile spécialisé dans des modules importants tels que siège, cockpit, échappement. À ce stade, en 2001, c'était également un groupe hétérogène, face à un métier très exigeant et des équations financières difficiles.

C'est pour répondre à ces défis que l'équipe de direction a conçu le « Faurecia Excellence System » en formalisant un fonctionnement unique de l'entreprise tant en matière de management, que de commercial, de développement et évidemment de production.

Le FES a été basé sur les meilleures pratiques qui ont pu être identifiées, et donc très largement sur les principes communément regroupés sous le vocable de *lean manufacturing*. C'était un choix qui était apparu évident à l'ensemble de l'équipe de direction, compte tenu de sa longue expérience du monde industriel, évidence qui s'est imposée à tous car elle correspondait à la vraie observation de la réalité du terrain et des actions à entreprendre.

La mise en place est un travail permanent de longue haleine pour démultiplier sur 160 sites avec 60 000 collaborateurs les meilleures pratiques qu'il faut constamment identifier, formaliser et appliquer. Progressivement, Faurecia apprend à résoudre les problèmes en profondeur et améliore son efficacité.

En termes de résultats, la qualité s'améliore régulièrement : les PPM<sup>4</sup> baissent de moitié chaque année, la sécurité progresse d'un tiers par an, la rotation des stocks s'améliore régulièrement, la productivité connaît une forte accélération, et les résultats financiers également. C'est évidemment essentiel.

Mais avoir créé aujourd'hui un référentiel commun, un vocabulaire unique, avec ses instruments de mesure et ses outils de formation, a également constitué la démarche fondatrice pour une entreprise jeune. De cette façon, elle a renforcé la motivation des équipes qui reste le vrai garant des progrès à venir.

Alain Prioul, actuellement vice-président du « Faurecia Excellence System », a collaboré aux expériences de Valeo, puis de Sommer Allibert, avant d'intégrer Faurecia. Avec cet acquis, il estime que la mise en place d'un système *lean* permet de faire des gains de productivité de main-d'œuvre de 30 % en deux ans, de réduire de 30 à 40 % la surface utilisée en un an et de supprimer 40 à 50 % de stocks en deux ans.

De fait, dans le secteur automobile, la pertinence du *lean* en France n'est plus à démontrer et son essor dans ce secteur s'accélère ces dernières années. Ainsi, en s'alliant à Nissan en 1999, Renault a démultiplié la vitesse de diffusion des pratiques *lean* au sein du groupe

et met aujourd'hui en place un « Système de Production Renault ». Depuis 2001, Toyota produit des voitures en France dans l'usine d'Onnaing et soumet ses fournisseurs à un apprentissage accéléré. Enfin, le 1<sup>er</sup> décembre 2004, PSA et Toyota ont dévoilé les trois modèles qu'ils ont développés et construiront ensemble en République tchèque dans le cadre du partenariat stratégique que les deux groupes ont conclu en 2001. Aussi, grâce à cette association avec le leader mondial du *lean*, PSA peut-il escompter l'effet d'apprentissage dont a bénéficié General Motors avec le partenariat NUMMI.

\* \*  
\*

Le *lean* en France s'est donc longtemps identifié à un secteur, l'automobile. Cependant, les choses changent et, ces dernières années, le *lean* se développe pareillement hors de l'industrie automobile. Il faut sans doute voir là un effet positif de l'accroissement des échanges internationaux. De plus en plus, les entreprises françaises entrent en relation avec des partenaires, clients, fournisseurs ou actionnaires étrangers déjà convertis, et qui les tirent à eux. Les succès enregistrés par les entreprises *lean*, et avant tout par Toyota, sont évidemment un argument décisif en faveur de l'adhésion à une telle démarche. De très nombreux groupes industriels présents en France se sont engagés dans la voie du *lean*, du secteur ferroviaire (Alstom) aux cosmétiques (L'Oréal) en passant par la chimie (Rhodia), les matériaux de construction (Tarkett) ou la métallurgie (Alcan). Certains d'entre eux ont défini leur stratégie *lean* grâce à un *benchmarking* global. C'est notamment le cas d'Alcan, comme le rappelle Jean-Yves Labastire, ancien directeur industriel de branche de Valeo, aujourd'hui vice-président du « Alcan Management System » :

C'est le président de Pechiney, Jean-Pierre Rodier, qui après avoir mené avec succès de 1995 à 1998, un programme drastique de réduction des coûts (le plan Challenge) a engagé le groupe dans la voie du *lean* dès 1998, d'abord dans le secteur emballage. L'objectif était clairement affiché : organiser et déployer une démarche d'amélioration continue dans l'ensemble du groupe autour de cinq axes majeurs – le client, le produit, le process, le personnel et la performance. Les benchmarks *lean* utilisés alors par Pechiney étaient l'industrie automobile (Toyota, Valeo, etc.) et le leader mondial de l'industrie de l'aluminium, Alcoa (et son « Alcoa Business System »). Après deux années d'applications pilotes et de validation (1999-2000), le « Système Progrès Continu » Pechiney est lancé en 2001 et déployé dans

l'ensemble du groupe. Il s'appuie sur un référentiel commun, Roadmaps, qui intègre la boîte à outils *lean* adaptée aux activités du groupe. Depuis janvier 2004, suite à l'acquisition de Pechiney par Alcan, cette démarche a été étendue et adaptée au nouveau périmètre du groupe.

Bien au-delà de considérations géographiques ou nationales, mon avis personnel s'appuie sur un constat : toutes les activités (industrielles, commerciales, prestation de services, etc.) sont exposées à une concurrence globale. Dans un tel contexte, qui ne changera ni à court ni à moyen terme, le modèle *lean* est le modèle d'organisation le plus rationnel et le plus abouti : l'objectif basique du *lean* reste de faire mieux avec moins de ressources. Comme le disait déjà Auguste Detœuf en 1928, « il n'y a pas d'un côté les recettes et de l'autre les dépenses, il y a d'un côté les recettes et les dépenses utiles et de l'autre les dépenses inutiles ».

L'exemple de Rhodia réunit plusieurs des traits que nous avons déjà identifiés : reconnaissance du *lean* comme moyen d'améliorer la productivité suite à un *benchmark* avec le secteur automobile, mise en place d'un système d'excellence, recrutement d'experts *lean* en provenance du secteur automobile. Cet exemple révèle également un élément crucial : la mise en place du *lean* est d'autant plus efficace qu'elle correspond à un engagement de la ligne managériale, plutôt qu'à la seule action d'un groupe d'experts organisé en projet transversal. Nicolas Bènière, Group Director of Manufacturing and World Class Manufacturing de Rhodia, témoigne :

En 1999, Rhodia a lancé un programme d'excellence sur ses activités manufacturing à la suite d'un benchmarking intersectoriel qui avait identifié l'automobile comme secteur de référence. Le groupe a alors recruté une dizaine d'experts *lean*, qui ont entrepris d'adapter ces préceptes industriels au monde de l'industrie de process. Ce Core Team a produit le « program Rhodia World Class Manufacturing » (WCM) qui se composait d'un panel de vingt indicateurs, d'outils d'autoévaluation de tous les processus, d'une boîte à outils (5S, SMED, TPM, MIFA, etc.) et d'un dispositif de reporting. Le WCM reposait alors sur la recherche de l'excellence et était géré au niveau des 165 sites, des 23 entreprises et des 5 divisions par des leaders WCM distincts de la hiérarchie opérationnelle. Une école de formation a été mise en place.

Cette première étape a pris fin en 2001. Rhodia est alors passée à une logique plus économique. Le dispositif a été réorganisé pour faciliter la mise sous tension de l'organisation. Cinq axes ont été dégagés : Kaizen (chantiers, standards de travail, 5S, etc.), Compétitivité (value stream accounting), Variabilité (jidoka, Six Sigma, SPC, etc.), Fiabilité



(TPM) et Flexibilité (flux tirés, *takt time*, *heijunka*, etc.). Un dispositif d'audit – « Manufacturing Excellence » – a été instauré. Pour chaque axe, un métier a été identifié comme pilote principal, et le WCM a été progressivement arrimé aux directions métiers. Les leaders WCM ont été fusionnés pour la plupart avec les responsables opérationnels. Les quelque 200 value streams du groupe ont été analysés et classés A, B ou C selon leur rentabilité, leur compétitivité, l'attractivité du marché, l'adéquation du site mais aussi du niveau atteint à l'audit « Manufacturing Excellence ». Les résultats obtenus sur le terrain sont aujourd'hui remarquables sur les principaux indicateurs : au niveau du groupe, les stocks ont diminué de 30 %, les frais de maintenance de 10 %, la propreté des sites s'est améliorée, ainsi que la sécurité (un incident avec arrêt par million d'heures). Les investissements qui ont pu être fortement réduits tiennent compte du niveau d'excellence atteint par les sites et de leur classement ABC, ce qui est un autre facteur de motivation ou de mise en tension.

Outre l'aspect « système », un facteur clé de succès a été le rapprochement des directions opérationnelles et des responsables de la mise en place du *lean* : c'est ce qui a déclenché l'appropriation du *lean* en permettant d'articuler les objectifs économiques et industriels de Rhodia avec les méthodes d'organisation et d'amélioration.

De surcroît, le *lean* est particulièrement adapté aux caractéristiques actuelles des marchés industriels. Pour Patrick Marchand, de Vibrometer, « c'est une question de survie à moyen terme – pas seulement pour la France mais pour l'Europe. Lorsqu'il n'y a plus moyen d'augmenter les prix chaque année, mais qu'au contraire il faut diminuer les prix de vente de nos produits, le seul moyen de faire encore des bénéfices est de réduire fortement les coûts ». Les entreprises doivent répondre à des attentes accrues de leurs clients en matière de qualité et de réactivité. Le *lean* permet à l'entreprise d'être au plus près de la demande client et de se différencier de la concurrence en offrant un produit pertinent dans un délai réduit. C'est pourquoi, au-delà des grands groupes, le *lean* se développe également dans les PME. Avoir un outil de production flexible, réduire les temps de développement, être rentable avec de petites séries, voici autant d'exigences de l'industrie d'aujourd'hui que le *lean* satisfait. Pour Fabrice Bonneau, de Parkeon, « contrairement à bon nombre d'idées reçues, le *lean* n'est pas uniquement adapté aux marchés de gros volumes comme l'automobile, mais trouve pleinement son efficacité dans les moyennes et petites séries (comme les nôtres), là où justement la flexibilité est cruciale pour la survie ».

Le *lean*, selon ceux qui l'ont adopté, est l'exact opposé d'une mode managériale. C'est un travail de fond qui s'inscrit nécessairement dans la durée. La diffusion du *lean* passe avant tout par les managers qui l'ont expérimenté, en ont vu les résultats et sont conscients des efforts nécessaires. Ces praticiens sont de plus en plus nombreux et leur expérience diffuse dans l'ensemble du tissu industriel au gré du déroulement de leur carrière. Qu'il s'agisse de PME ou des grands groupes, les exemples d'implémentation du *lean* sont de ce fait plus fréquents. Ainsi, quand Evrard Guelton rejoint la Direction industrielle de Tokheim, une entreprise française spécialisée dans les systèmes de distribution de carburant, il lance un programme *lean*. Il explique : « Dans mon entreprise précédente, Tubesca, le *lean* nous a permis une progression de productivité directe supérieure à 10 % pendant quatre ans et une amélioration sensible de la qualité. À Tokheim, nous avons démarré un programme *lean* il y a un an et les résultats obtenus vont dans le même sens. » De même, lorsque Pierre Vareille, ancien directeur de *business group* chez Faurecia, prend la tête d'un nouveau groupe industriel, Wagon Automotive, il fait du *lean* sa principale initiative :

Prendre la direction d'une entreprise constitue toujours une aventure enthousiasmante. Mais c'est également une épreuve, car par-delà le difficile apprentissage de la culture, du jargon et des subtilités d'un nouveau domaine d'activité ou d'une nouvelle société, se pose toujours la même question : par où commencer ?

En ce qui me concerne, j'ai toujours pensé que le démarrage d'une initiative *lean manufacturing* était un excellent moyen, peut-être même le meilleur, de répondre à cette question. Parce qu'un programme de ce type impose son urgence dans tous les secteurs opérationnels, parce qu'il est concret et peut donc être communiqué à l'ensemble des employés, parce que les résultats sont visibles de tous, le *lean manufacturing* n'apporte pas seulement un indéniable avantage compétitif, mais constitue également une véritable initiative stratégique capable de fédérer toute une entreprise autour d'un projet commun.

Dès mon arrivée à Wagon Automotive, j'ai donc fait du lancement du « Wagon Excellence System » une de mes toutes premières priorités. Aujourd'hui, après quelques mois, je ne peux que m'en féliciter : l'ensemble de l'encadrement et du personnel y a trouvé matière pour un nouvel élan et a retrouvé le goût et le chemin de l'ambition et du succès.

Cependant, en France et aux États-Unis, comme le décrivent Jim Womack et Dan Jones, réussir la mise en œuvre du *lean* n'est pas une

tâche aisée. Il ne suffit pas de déléguer un « programme » à des consultants, de fixer des objectifs de productivité au management et d'attendre les résultats. Le *lean* est une discipline industrielle qui ne s'acquiert que par la pratique et la persistance. Il ne s'agit pas simplement de « techniques » mais d'une méthode globale de management qui permet de maintenir l'entreprise sous tension créative pour générer toujours plus de valeur en éliminant les gaspillages. Pour ceux qui l'ont appliqué avec succès, le *lean* est autant une attitude qu'un savoir-faire.

\* \*

\*

La perspective *lean* embrasse toutes les fonctions de l'entreprise, ainsi que le démontrent Jim Womack et Dan Jones. Les conséquences pour la production sont bien connues, mais le *lean* transforme également la logistique en nécessitant des circuits d'approvisionnements réguliers ; les méthodes, en demandant des chaînes flexibles où les postes des opérateurs sont optimisés ; le développement, en exigeant plus rapidement des produits contenant plus de valeur ; les achats, en imposant d'intégrer les fournisseurs et de lisser les approvisionnements ; les ressources humaines, en impliquant de développer l'organisation humaine de la production ; les processus de bureau de *back-office*, etc. Comme le dit Jim Womack, « dans le monde moderne, les processus principaux dans l'usine ne représentent qu'une petite fraction de l'ensemble des processus de l'entreprise. [...] Le champ d'activité de nombreux spécialistes *lean* du monde entier se déplace de l'usine vers le bureau et vers les entreprises de services »<sup>5</sup>. *Système lean* ne s'adresse donc pas aux seuls responsables de production, mais constitue une lecture nécessaire et urgente pour chacun dans l'entreprise.

Dans cette optique, *Système lean* est l'ouvrage de référence, à lire et à relire. Pour le novice, la présentation imaginée par les auteurs – *définir la valeur, identifier la chaîne de valeur, obtenir un flux, tirer la production et viser la perfection* – permet d'appréhender facilement la « perspective » *lean*, cette nouvelle façon de regarder les systèmes industriels. L'observateur averti parvient à se faire une idée de la dimension humaine, essentielle pour le succès d'une initiative *lean*. Les situations dépeintes évoquent avec réalisme les aléas de la mise en œuvre ; les portraits brossés témoignent de l'engagement émotionnel profond requis de la part des managers qui souhaitent obtenir les résultats financiers de leurs efforts. Et, même pour le praticien aguerrri, *Système lean* donne des clefs – particulièrement grâce aux chapitres

ajoutés lors de cette deuxième édition – sur des aspects encore mal connus comme la gestion du changement et le « déploiement de politique » pour réussir le passage délicat de quelques expériences positives à un véritable système de management *lean*. C'est pourquoi, si vous ne l'avez encore lu, vous ne devez pas avoir de priorité plus urgente que de lire *Système lean*. Et, si vous l'avez lu il y a quelques années, il est probablement temps de le relire...

MICHAEL BALLÉ  
GODEFROY BEAUVALLÉ  
Projet Lean Entreprise, Télécom Paris, [www.lean.enst.fr](http://www.lean.enst.fr)

---

# Préface

## à l'édition américaine

---

**P**enser *l'entreprise au plus juste* a été publié pour la première fois à l'automne 1996, juste à temps – pensions-nous – pour la récession de 1997 et la crise financière de 1998. Le livre avait pour but d'expliquer comment, au-delà des jeux financiers des années 1990, créer une valeur durable dans l'entreprise, quelle que soit son activité. Pour ce faire, nous avons montré comment des entreprises américaines, européennes et japonaises avaient profité de la récession de 1991 pour repenser leurs stratégies et s'engager dans une nouvelle voie.

Dans nos présentations devant des publics issus de l'industrie, nous soulignons souvent que la seule certitude, en matière de prévisions, est qu'elles sont erronées. (Raison pour laquelle les adeptes du *lean* s'efforcent de réduire le temps qui s'écoule entre la commande et la livraison autant que faire se peut pour arriver à produire sur commande et d'augmenter ou réduire la capacité de production par petits incréments). Loin de subir la récession en 1997, l'économie la plus dynamique du 20<sup>e</sup> siècle a connu pendant cinq ans, jusqu'en 2001, une période de croissance qui prolongeait une époque durant laquelle n'importe qui, ou presque, pouvait entreprendre et réussir.

Bien que le livre ait été publié plusieurs années avant que nos idées soient les plus nécessaires aux entreprises, il est surprenant de voir combien de lecteurs se sont appliqués à suivre les recommandations

que nous faisons alors que tout allait pour le mieux. Plus de 300 000 exemplaires ont été vendus en anglais et des traductions ont été faites en allemand, français, italien, portugais, polonais, turc, coréen, japonais et chinois. Des lecteurs du monde entier nous ont fait part de leur succès dans l'application des principes *lean*.

Lorsque nos prédictions ont été rattrapées par la réalité et que la crise financière de 2002 a succédé à la récession de 2001, le livre a connu un regain d'intérêt au point de réapparaître sur la liste des meilleures ventes de *Business Week* en 2001 – presque cinq ans après sa parution et sans campagne de promotion – un fait sans précédent, selon nos éditeurs.

Ayant eu la preuve que les lecteurs jugent les enseignements du livre plus pertinents encore que lors de sa première sortie, nous avons décidé de le compléter et de le rééditer. Nous exposons dans la première partie quelques principes simples et réalisables pour créer une valeur durable dans l'entreprise, quel que soit le contexte économique. Nous montrons ensuite, dans la deuxième partie, comment mettre ces principes en pratique, pas à pas, du général au particulier. Dans la troisième partie, nous mettons en évidence comment une attention sans faille à la *chaîne de valeur* de chaque produit – de la définition du concept à la mise sur le marché, de la commande à la livraison et des maillons en amont de la chaîne logistique jusqu'au maillon final de l'aval qu'est le client – peut donner naissance à une entreprise *lean* qui optimise la création de valeur au profit du client tout en réduisant au minimum le temps d'exécution, le prix de revient et les erreurs.

Dans les deux nouveaux chapitres de la quatrième partie, nous faisons le point sur la diffusion de la démarche *lean*. Nous analysons l'évolution des rotations de stocks – la mesure *lean* qui ne ment jamais – dans tous les secteurs d'activité en donnant l'un d'entre eux comme exemple des progrès accomplis. Nous suivons également la marche en avant des entreprises que nous avons choisies comme exemple dans la première édition. Nous découvrons que si des économies ont évolué, des marchés financiers se sont effondrés, et les flamboyantes start-up des années 1990 ont disparu comme des météorites, nos entreprises *lean* – comme Toyota – ont méthodiquement poursuivi leur chemin, accumulant les succès et créant une valeur réelle et véritablement durable pour leurs clients, leurs employés et leurs actionnaires.

Dans la postface, enfin, nous partageons ce que nous avons nous-mêmes appris depuis 1996 sur la démarche *lean* et sa bonne application, en décrivant de nouveaux outils de mise en œuvre. À commencer par

le concept de carte de la chaîne de valeur, qui nous est apparu comme un moyen très efficace de sensibiliser les acteurs du monde de l'entreprise à la valeur et à ses composants, et de les amener à agir.

Nous avons corrigé quelques erreurs et omissions mineures dans le texte original. Nous avons cependant veillé à ne pas modifier la pagination. En effet, beaucoup d'entreprises utilisent *Système lean* pour conduire leur processus de changement et le distribuent largement, y compris à leurs distributeurs et leurs fournisseurs. Nous avons donc fait en sorte que travailler avec les deux éditions ne pose pas de difficulté.

Aujourd'hui, près de sept ans après sa publication, nous sommes confortés dans notre certitude que la démarche *lean* reste l'outil le plus efficace actuellement disponible pour créer de la valeur tout en éliminant le gaspillage dans toute entreprise. Nous espérons que les lecteurs de la première édition utiliseront celle-ci pour trouver une nouvelle motivation dans l'application des principes *lean*. Et nous espérons surtout que nombreux seront les nouveaux lecteurs qui découvriront un nouveau réservoir d'opportunités.

JIM WOMACK et DAN JONES

Brookline, Massachusetts et Ross-on-Wye,  
Herefordshire, GB

Février 2003

# — Avant-propos —

## De la production lean à l'entreprise lean

---

**N**otre précédent livre, *Le système qui va changer le monde* visait à réveiller les entreprises, les cadres, les employés et les investisseurs endormis dans ce système démodé qu'est la production de masse. En nous appuyant sur des données issues d'un *benchmarking*, nous avons montré qu'il existait une meilleure façon d'organiser et de gérer la relation avec la clientèle, la chaîne des fournisseurs, le développement des produits et la chaîne de production, en adoptant une démarche inventée par Toyota après la Seconde Guerre mondiale. Cette démarche, nous l'avons appelée la *production lean*, parce qu'elle permet de produire toujours plus avec toujours moins de moyens.

L'idée de ce nouveau livre est née des interrogations de nos lecteurs. Tout d'abord, nous avons compris qu'il fallait résumer de manière concise les principes de la démarche *lean* afin de mettre en place un point de repère fiable qui guiderait l'action des dirigeants désireux de transcender ce chaos quotidien qu'est la production de masse. Cette synthèse était difficile à faire pour la plupart de nos lecteurs, car les Japonais, créateurs des techniques *lean*, les avaient construites du bas vers le haut. Leurs propos et leur réflexion portaient essentiellement sur des méthodes spécifiques, appliquées à des activités spécifiques menées dans les bureaux d'études, les services achats et ventes et les usines : équipes de développement de produit,



détermination de prix-cibles, fabrication cellulaire, programmation lissée. Bien qu'ils aient consacré des ouvrages entiers à la description de telle ou telle méthode, agrémentée de quelques réflexions philosophiques abstraites (voir par exemple les mémoires de Taiichi Ohno)<sup>1</sup>, le processus de raisonnement indispensable pour relier toutes les méthodes et en faire un tout était, le plus souvent, laissé dans le flou. C'est pourquoi tant de responsables que nous avons rencontrés avaient perdu pied dans l'application de ces techniques, en tentant de mettre en œuvre des éléments isolés sans comprendre l'ensemble.

Après avoir mûrement réfléchi et longuement dialogué avec de nombreux interlocuteurs, nous sommes finalement parvenus à dresser la liste des cinq principes fondamentaux de la démarche *lean* :

- déterminer précisément la *valeur*, produit par produit ;
- identifier la *chaîne de valeur* correspondant à chaque produit ;
- établir des *flux* de valeur continus ;
- laisser le client *tirer* la valeur ;
- viser la *perfection*.

S'ils comprennent ces cinq concepts et parviennent à les relier, les managers peuvent pleinement tirer parti des techniques *lean* et maintenir le cap qu'ils ont choisi. Ces principes et leur application font l'objet de la première partie de ce livre.

Pour ce qui est du processus de transformation, nous connaissons un exemple mythique – la conversion de Toyota à la production *lean* au lendemain de la Seconde Guerre mondiale – mais uniquement dans ses grandes lignes. De plus, les références les plus révélatrices sur lesquelles nous nous sommes appuyés dans *Le système qui va changer le monde* étaient les usines créées par les constructeurs automobiles japonais dans les pays occidentaux dans les années 80. Ces usines ont marqué une étape très importante, car elles ont fait voler en éclats le mythe, solidement enraciné à l'époque, selon lequel la production *lean* était indissociable de la culture japonaise. Construites avec des matériaux originaux, fonctionnant avec des employés et des outils d'un type nouveau, elles ne ressemblaient guère aux sites de production traditionnels que la plupart des dirigeants s'efforçaient désespérément d'améliorer. Nos lecteurs attendaient un plan de marche détaillé, adapté à leur réalité et applicable dans tous les domaines.

Nous avons donc décidé d'identifier dans les grands pays industriels et dans divers secteurs d'activité des entreprises qui, grâce à la

transformation de leurs systèmes de production, avaient réalisé une organisation de type *lean*. Observer leur parcours nous semblait la meilleure façon de découvrir des méthodes communes susceptibles de favoriser la transition à la démarche *lean*. Notre but n'était pas d'enquêter pour identifier une méthode moyenne mais, *a contrario*, de nous concentrer sur les cas particuliers, à savoir les entreprises ayant réussi à se dégager des conventions pour opérer un vrai changement.

Mais où les trouver ? Nous connaissions bien l'industrie automobile, mais nous cherchions des exemples dans d'autres domaines, notamment les services. De plus, nous voulions comparer des petites entreprises à de grands groupes, de petits producteurs à de grands constructeurs automobiles, des sociétés de haute technologie à des entreprises traditionnelles.

Finalement, nous avons noué des relations avec des réseaux de dirigeants adeptes de la démarche *lean* aux États-Unis, en Europe et au Japon, et procédé à une expérience sur le terrain dans une petite entreprise industrielle. Pendant trois ans, nous avons entretenu des contacts réguliers avec plus de cinquante entreprises ayant des métiers très divers et possédant une connaissance approfondie des efforts humains qu'implique la conversion *lean* des producteurs « de masse ». Nous exposons nos observations et proposons un plan d'action pratique dans la deuxième partie de ce livre.

À notre grande joie, à mesure que nous découvriions les exemples que nous cherchions, une collaboration intense s'est instaurée entre des personnes partageant une vision commune dans divers pays du monde. Ces hommes et ces femmes croient passionnément à certaines idées, ont largement contribué à les faire connaître et rêvent de voir la démarche *lean* adoptée partout. Nous citons les entreprises et les cadres dirigeants avec lesquels nous avons travaillé dans la postface de ce livre. Nous leur exprimons ici notre gratitude pour les heures, les jours, voire les semaines que beaucoup nous ont consacrés.

Puisque nous devons étudier l'entreprise dans sa globalité, c'est-à-dire l'ensemble de la *chaîne de valeur* de certains produits, des matières premières jusqu'au produit fini, de la commande à la livraison, de la définition du concept au lancement du produit, et que nous devons analyser un grand nombre d'informations qui pourraient être, à juste titre, considérées comme confidentielles, nous avons proposé une forme de collaboration originale. En échange de l'accès à tous les aspects de la vie de l'entreprise, y compris des entretiens

avec des fournisseurs, des clients et des syndicats, nous avons proposé de communiquer toutes nos notes à nos hôtes, en les invitant à les critiquer et les corriger. Nous avons indiqué d'emblée que tout élément que les entreprises prises en exemple ne souhaitaient pas voir publier serait supprimé. Au cas où la nécessité de protéger les intérêts ou la réputation de telle ou telle entreprise exigerait de supprimer les informations prouvant l'authenticité du cas décrit, nous retirerions tout simplement cet exemple du livre. Nous n'avons « perdu » personne en chemin.

Notre façon de travailler en étant à la fois à l'extérieur et à l'intérieur des entreprises avec lesquelles nous avons collaboré, méthode sans doute inaugurée il y a cinquante ans par Peter Drucker pour sa célèbre étude de General Motors, *The Concept of the Corporation*<sup>2</sup>, impose aux auteurs un devoir de transparence. Il existe aujourd'hui une méfiance profonde et pleinement justifiée à l'égard des livres sur l'entreprise, à la fois parce qu'ils promettent des remèdes miracles et parce que leurs auteurs en particulier les consultants, mais aussi parfois les théoriciens ont des liens financiers avec les entreprises qu'ils décrivent. Nous tenons à souligner que nous n'avons aucune relation financière avec les entreprises que nous citons dans ces pages<sup>3</sup>. Nous avons en outre vérifié tous les chiffres. De fait, dans la plupart des cas, nous avons contrôlé *de visu* en parcourant les ateliers et en faisant de nombreux séjours dans les bureaux d'études, les services marketing, vente, client et achat ainsi qu'auprès des équipes de développement de produits.

Afin de conserver une totale indépendance, nous avons financé notre activité pendant quatre ans grâce à une avance de notre éditeur américain, Simon & Schuster, et sur nos fonds personnels.

Lorsque nous avons commencé à mettre en forme nos observations sur la façon d'assurer la transition de la production de masse à la démarche *lean*, nous nous sommes aperçus qu'il était à la fois possible et nécessaire d'aller plus loin encore que ce qui avait été fait jusqu'à présent. Une façon totalement nouvelle de concevoir le rôle des entreprises, les fonctions, les plans de carrière, de canaliser le flux de valeur de la définition du concept au lancement du produit, de la commande à la livraison et de la matière première jusqu'au bureau du client, est indispensable pour franchir un nouveau palier. Un concept nouveau, *l'entreprise lean*, peut faire franchir à l'ensemble de la chaîne de valeur un grand pas vers la perfection. Nous le présentons brièvement dans la première partie, puis nous examinons dans le détail

l'enjeu de l'entreprise *lean* dans la troisième partie, où nous rêvons aussi un peu au prochain « bond en avant ». Personne ne l'a encore fait. Qui sait : la gloire en reviendra peut-être à l'un de nos lecteurs ?

Après cinq années consacrées à l'étude des entreprises qui, dans divers pays du monde, se sont lancées dans cette aventure, nous savons à présent comment réussir la démarche *lean*. Comme le montrent les exemples cités, nous savons appliquer les principes, les techniques et l'organisation *lean* à n'importe quelle activité ou presque, industrielle ou de service. De plus, nous avons désormais un aperçu de ce que pourrait être le prochain palier, au-delà de ce qui est aujourd'hui le *nec plus ultra*. Nous allons expliquer dans le détail la nature et la raison d'être de la tâche à accomplir.