20 ans plus tard, la grande leçon du Gold Mine

Michael Ballé

Mon père et moi avons écrit Le Gold Mine il y a maintenant vingt ans pour présenter le lean différemment. Lorsqu'il a pris sa retraite, après avoir essayé (sans succès) de convaincre Renault de s'intéresser de plus près à Toyota, puis avoir été l'architecte du Système de Production Valeo, du Système d'Excellence Sommer-Allibert (dont il était alors le CEO) et enfin du Faurecia Excellence System, et que nous avons commencé à travailler ensemble sur des démarches de transformation, j'avais eu l'idée d'écrire un manuel de lean pour structurer et partager son expérience.

Malheureusement, toutes mes tentatives lui tombaient des mains. Il trouvait mes textes rébarbatifs (« chiants à mourir », sic) et considérait qu'ils ne parvenaient pas à saisir la réalité d'une transformation lean. À l'époque, j'avais eu l'opportunité de faire une série de workshops pour une de nos grandes entreprises en Inde et, en essayant de m'intégrer à l'imaginaire local, j'avais décrit les gaspillages comme des pépites d'or dans une rivière, le flux de production, qu'on laissait s'échapper sans y prendre garde. Le patron d'usine indien avait trouvé cela amusant et s'était mis à parler de son usine comme d'une mine d'or – *a gold mine* – dont il fallait tamiser les pépites.

Pendant le long vol du retour, j'avais eu par hasard une longue conversation avec mon voisin, un entrepreneur américain très curieux du lean dont il venait d'entendre parler. Ayant écouté patiemment les aventures de mise en flux tiré de l'usine, il finit par me dire : « You should write a novel! » Tu devrais écrire un roman (et d'ailleurs, je m'étais par la suite inspiré de lui pour le personnage de Phil). Ni une ni deux, je repris toutes mes notes pour en faire une histoire et voilà que mon père trouva cela intéressant et qu'il se mit à reprendre tous mes textes dans le détail pour corriger mes faux-sens et contresens sur les concepts du lean.

Pourquoi vous raconter tout cela ? Ce qui avait tout de suite plu à Freddy dans la version roman, était d'une part les discussions, car pour lui tout le problème des concepts du lean n'était pas tant les principes eux-mêmes que leur interprétation. Il avait passé des heures sur le terrain à, d'une part, bien comprendre ce que lui montraient ses sensei de Toyota et, de l'autre, essayer de corriger les interprétations erronées que pouvaient en faire ses propres équipes en ramenant le

sens de Toyota à quelque chose avec lequel elles étaient familières (comme, par exemple, le 5S vu comme un programme de nettoyage de l'usine plutôt que comme un programme de formation des team leaders à l'animation de leur zone). La forme romancée permettait des séquences de dialogue et de discussion autour des idées clés, ce qui lui plaisait bien plus que des définitions formelles.

La seconde raison était le conflit. Oui, oui, le conflit. Plus qu'un ressort narratif, cela reflétait vraiment son expérience. Pour lui, le lean était assez simple : s'occuper tout de suite de tous les problèmes de qualité client et remonter au point de création du problème (là où l'on met le défaut dans la pièce), se rapprocher à chaque pas du takt time et découvrir tous les sujets techniques qui empêchent de produire exactement au takt, écouter tout le monde expliquer que c'est impossible, que non, jamais, qu'il faudrait faire autre chose, que ce qui est bon pour Toyota n'est pas bon pour nous, que jamais de la vie, et bla et bla et bla, trouver la personne qui allait enfin se pencher sur le vrai problème technique et, du coup, découvrir les muda sous-jacents, et puis enfin animer le kaizen sur le sujet. Il avait en tête une séquence causale très claire et, pour parler mon langage d'anthropologue, une chaîne opératoire précise pour y parvenir — l'ensemble des étapes et des gestes techniques permettant de faire avancer l'usine.

Le conflit, pour mon père, était inévitable si l'on voulait développer la réflexion et l'autonomie de pensée, et ne devenait pénible que lorsque quelqu'un s'arc-boutait sur une idée fausse et ne voulait plus en démordre – exactement ce qui est décrit dans le livre. La transformation se produit un conflit à la fois, certains constructifs, d'autres moins, mais c'est bien comme ça que les choses avancent. L'idéal de la résolution de problèmes collaborative n'est pas celui d'une équipe de béni-oui-oui, mais de personnes aux convictions fortes, capables d'avoir des conflits d'idées et non de personnalités. C'est en résolvant ces conflits que des solutions innovantes apparaissent, si toutefois on parvient à maintenir le bon climat de confiance qui évite les conflits de personnes – ce qui n'est pas toujours facile.

Ces deux notions, la clarification des concepts par les dialogues, les discussions et les mises en situation, et le progrès de la transformation par une suite de conflits, plus ou moins constructifs, apparaissent bien, je crois, à la lecture du livre, même si nous investissons encore trop peu collectivement sur le sujet.

En revanche, un troisième sujet cher à mon père est souvent moins vu des lecteurs. Le Gold Mine est avant tout un livre d'ingénierie. Phil, le héros du roman, est un physicien qui a développé et

breveté une nouvelle technologie de capsules à vide, plus petites et plus performantes, pour les disjoncteurs électriques. Mais il découvre rapidement que ses clients ont du mal à intégrer cette innovation dans leurs propres produits. Il décide donc de développer des mécanismes adaptés à ses nouvelles capsules, puis de fabriquer des disjoncteurs complets. Pour cela, il rachète avec son associé une usine en difficulté, disposant des équipements et des compétences nécessaires. L'intrigue commence donc par un problème classique d'ingénierie : comment passer d'une invention technologique prometteuse à un produit industriel que l'on peut fabriquer et vendre en volume ?

Phil découvre alors que concevoir un bon produit et savoir le fabriquer industriellement sont deux problèmes très différents. La production de disjoncteurs implique de nombreuses opérations mécaniques et électriques, une grande variété de composants, des adaptations aux exigences des clients et des tests complexes. Malgré une première réorganisation de l'usine avec l'aide de consultants, les stocks s'accumulent, les délais s'allongent, les défauts persistent et l'entreprise manque de cash. L'intervention de Bob, le sensei, consiste précisément à montrer que ces difficultés ne sont pas simplement des problèmes de management ou d'organisation, mais des problèmes d'ingénierie des procédés : comment concevoir les opérations, synchroniser les flux, maîtriser la qualité à chaque étape et produire au rythme de la demande ? Chaque progrès fait apparaître de nouveaux problèmes techniques qu'il faut comprendre et résoudre.

Au fur et à mesure que l'histoire se déroule, il apparaît que derrière les problèmes de production se dessine une lutte de pouvoir autour de la conception des produits, de leur mise en production et de la qualité. Gary Pellman, responsable de l'ingénierie produit, défend l'autorité de son bureau d'études, dont les ingénieurs se considèrent comme les spécialistes du travail intellectuel et attribuent à la production la responsabilité des retards et des défauts. Pourtant, les problèmes révélés sur les lignes montrent que les conceptions sont souvent inadaptées à la fabrication, obligeant les opérateurs à improviser des opérations absentes des plans. Josh, jeune ingénieur placé sous l'autorité de Pellman, commence à travailler directement avec les opérateurs sur les défauts et les reprises, découvrant notamment qu'une modification du moteur par un fournisseur explique une part importante des problèmes. Soutenu par Amy et Phil, il propose des modifications de conception pour faciliter l'assemblage et fiabiliser la qualité, remettant ainsi en question le monopole du bureau d'études sur les choix techniques. Pellman cherche alors à reprendre le contrôle, exige l'arrêt des initiatives de Josh et s'attaque à Amy. À cette lutte s'ajoutent les tensions avec Dave, responsable de production, et Kevin Morgan, responsable de la logistique, qui défendent leurs propres prérogatives. L'enjeu de ces

affrontements est fondamental : qui détient l'autorité pour définir ce qu'est un bon produit et comment il doit être fabriqué ? Le lean déplace cette autorité des hiérarchies fonctionnelles vers l'observation des problèmes réels, en obligeant l'ingénierie produit, la production et la qualité à confronter leurs solutions à ce qui se passe effectivement sur le terrain.

Ces conflits sont bien plus que des simples ressorts dramatiques pour rendre le récit plus vivant. Ils soulèvent des questions fondamentales sur la nature même du lean et sur la manière dont une organisation résout ses problèmes. Qui a le pouvoir de définir un problème, d'en rechercher les causes et de décider des solutions ? Qui a le droit de remettre en question une conception technique, de modifier un procédé ou d'arrêter une production en cas de défaut ? Comment organiser la participation des ingénieurs, des techniciens, des managers et des opérateurs pour que leurs connaissances et leurs expériences se confrontent de manière constructive, plutôt que de se heurter dans des luttes de territoire ?

Au-delà de mieux coordonner les fonctions, il s'agit bien de repenser les droits, les responsabilités et les modes de participation à la résolution des problèmes, précisément ce qui permet de se rapprocher du *monozukuri*, non pas simplement comme fabriquer de bons produits, mais comme une pratique collective dans laquelle la conception du produit, celle du processus de fabrication et le développement des compétences sont indissociables. Le lean ne consiste donc pas à appliquer des outils à une organisation existante, mais à transformer progressivement les relations d'implication, de pouvoir et les modes de coopération pour rapprocher tous les acteurs du travail réel, construire une compréhension partagée des problèmes et développer la capacité collective de concevoir, fabriquer et améliorer les produits.

Pour mon père, la stratégie de l'entreprise consistait à choisir ses clients et faire les bons produits pour les satisfaire. Il m'a appris que l'usine n'est que le moyen de test de la conception, et l'usine doit être nickel pour gérer ses coûts, bien évidemment, mais surtout pour faire apparaître les problèmes de conception qu'il faudra résoudre pour offrir des produits utiles aux clients tout en maîtrisant sa base de coûts – une leçon qu'il avait échoué à faire passer à la Régie (« il s'était fait beaucoup d'ennemis » fut le seul commentaire du seul de ses anciens collègues à être venu à son enterrement).

Avec le recul, je crois que mon père cherchait avant tout à transmettre que la production est en quelque sorte l'ombre portée de la conception sur la matérialité. Les défauts, les difficultés d'assemblage, les variations, les coûts et les gaspillages ne sont pas simplement des problèmes

d'usine, mais les manifestations concrètes de choix de conception, de compromis techniques et de connaissances encore insuffisantes. L'usine est le lieu où les idées des ingénieurs rencontrent la résistance du réel, où leurs hypothèses sont mises à l'épreuve des lois physiques et de l'astuce mécanique et où ils peuvent apprendre ce qu'ils n'avaient pas su anticiper. Encore faut-il accepter de regarder ce que la production nous montre, d'écouter ceux qui fabriquent les produits et de remettre en question les solutions dont nous étions si certains — et si fiers.

Et en cela, le lean est, profondément, une démarche d'ingénierie : non pas simplement mieux fabriquer ce que l'on a conçu, mais apprendre à mieux concevoir en comprenant ce que le gemba, et les gens qui y travaillent, nous enseignent. Je vois bien maintenant comment mon père a pu passer sa vie à essayer de faire comprendre cette idée, souvent contre les habitudes, les hiérarchies et les certitudes des organisations industrielles. Et c'est peut-être ce que je retiens de plus précieux de nos années de travail ensemble : derrière chaque problème de production se cache quelque chose que nous n'avons pas encore compris, et la possibilité, si nous acceptons de chercher ensemble, de mieux concevoir.