

PDCA : méfiez-vous des imitations

Par Jean-Marie Gogue

Président honoraire de l'Association Française Edwards Deming

Introduction

Le cycle PDCA (Plan-Do-Check-Act) est connu non seulement des spécialistes de la qualité, mais aussi d'un grand nombre de personnes qui ont suivi des cours de gestion, notamment dans les écoles de commerce. Etant donné que l'exposé de cette méthode comporte souvent des erreurs, voici la façon dont elle est présentée par Deming dans son dernier livre, dont l'édition française a été publiée en 1996 chez Economica sous le titre *Du nouveau en économie*. J'en ai assuré la traduction en accord avec l'auteur. Le sigle a été légèrement modifié pour devenir PDSA (Plan-Do-Study-Act).

Ce cycle se trouve pour la première fois dans les cours que j'ai donnés au Japon en 1950. C'est un diagramme pour aider celui qui apprend, et pour conduire l'amélioration d'un produit ou d'un processus.

1ère étape. PLAN. Quelqu'un a une idée pour améliorer un produit ou un processus. C'est l'état initial qui aboutit à la préparation d'un essai de changement, d'un essai comparatif ou d'une expérience. Le cycle complet repose sur la première étape. Le démarrage précipité d'un projet risque d'engendrer des coûts inutiles et des frustrations. On a malheureusement tendance à abrégé cette étape, à passer rapidement à la deuxième étape pour ne pas rester inactif et pour paraître occupé.

Pour préparer un plan, on peut commencer par choisir entre plusieurs suggestions. Laquelle va-t-on vérifier ? Quel peut être le résultat ? On comparera les différents choix. Quelle est la suggestion qui semble la plus intéressante pour apprendre quelque chose ou faire un bénéfice ? Le problème est de savoir comment atteindre un objectif réaliste.

2ème étape. DO. Faire l'essai, l'essai comparatif ou l'expérience, de préférence à petite échelle, conformément aux dispositions prises à la première étape.

3ème étape. STUDY. Etudier les résultats. Répondent-ils aux attentes ? Sinon, pourquoi l'expérience n'a-t-elle pas donné les résultats escomptés ? On a pu se tromper au départ, et dans ce cas il faut recommencer.

4ème étape. ACT. Adopter le changement, ou l'abandonner, ou recommencer le cycle, autant que possible dans un environnement différent, avec des matériaux différents, des acteurs différents, des règles différentes.

Le 15 avril 1989, donc bien avant que ce livre soit publié, Deming m'avait écrit :

Je crois que le Cycle de Shewhart pour acquérir des connaissances est très utile. Je le nomme : le Cycle PDSA. A vrai dire, il ne se trouve pas dans les écrits du Dr. Shewhart, mais je l'ai construit à partir d'idées que j'ai apprises de lui.

J'ai recopié ici deux présentations différentes, toutes deux inexactes, du cycle PDCA : la page Wikipedia intitulée « Roue de Deming » et celle de la norme ISO-9001, version 2015. J'expliquerai pourquoi elles sont inexactes.

La page Wikipedia

Tout le monde peut découvrir un grand nombre de techniques grâce à Internet. C'est ainsi que chacun peut voir sur une page Wikipedia la « Roue de Deming », autrement dit le cycle PDCA. Je ne peux pas rester sans réagir devant certaines déformations de la pensée de Deming. Toutefois cette page s'améliore au fil des jours. Voici ce que j'ai recopié en juin 2015 :

La roue de Deming (de l'anglais Deming Wheel) est une illustration de la méthode de gestion de la qualité dite PDCA (Plan-Do-Check-Act), ou encore PDSA (Plan-Do-Study-Act). Son nom vient du statisticien William Edwards Deming. Ce dernier n'a pas inventé le principe du PDCA (la paternité en revient à Walter A. Shewhart), mais il l'a popularisé dans les années 1950 en présentant cet outil (sous le nom de cycle de Shewhart, the Shewhart cycle) au Nippon Keidanren, l'organisation patronale japonaise.

La roue de Deming est un moyen mnémotechnique permettant de repérer avec simplicité les étapes à suivre pour améliorer la qualité dans une organisation.

La méthode comporte quatre étapes, chacune entraînant l'autre, et vise à établir un cercle vertueux. Sa mise en place doit permettre d'améliorer sans cesse la qualité d'un produit, d'une œuvre, d'un service, etc.

Plan : Préparer, planifier (ce que l'on va réaliser).

Do : Développer, réaliser, mettre en œuvre (le plus souvent, on commence par une phase de test).

Check : Contrôler, vérifier.

Act (ou Adjust): Agir, ajuster, réagir (si on a testé à l'étape Do, on déploie lors de la phase Act).

La première étape, Plan, consiste à planifier la réalisation. Elle se déroule généralement en trois phases :

- 1. Identification du problème à résoudre ou du processus à améliorer ;*
- 2. Recherche des causes ;*
- 3. Recherche de solutions avec écriture du cahier des charges et établissement d'un planning.*

L'étape Do (en français « faire ») est la construction, le développement, la réalisation de l'œuvre.

Elle est suivie de l'étape Check (en français « vérifier »), qui consiste à contrôler l'aptitude de la solution mise en place à résoudre le problème ou à améliorer le processus. Sont employés à cet effet des moyens de contrôle divers, tels que les indicateurs de performance et les graphiques de contrôle.

Puis l'étape Act consiste à passer à l'action, c'est-à-dire mettre en œuvre le changement étudié, ou bien reprendre le cycle à la première étape.

L'étape Plan amène donc un nouveau projet à réaliser, donc une nouvelle planification à établir. Il s'agit donc d'un cycle que l'on représente à l'aide d'une roue. À chaque étape, la roue avance d'un quart de tour. Cette avancée représente l'action de progresser.

De plus, pour éviter de « revenir en arrière », on représente une cale sous la roue, qui empêche celle-ci de redescendre et qui symbolise par exemple un système qualité, un système d'audits réguliers, ou un système documentaire qui capitalise les pratiques ou les décisions.

Critique du texte

Le cycle PDCA n'est pas une « méthode de gestion de la qualité », mais un processus d'acquisition de connaissances. Il peut s'appliquer à l'élaboration du plan stratégique d'une entreprise comme à l'amélioration d'une production de série. C'est la JUSE qui l'a mis au point dans les années 50 sous l'impulsion de son directeur général Kaoru Ishikawa. L'étude était basée sur le processus de contrôle décrit par Shewhart. Le cycle PDCA a été introduit aux Etats-Unis et en Europe par Ishikawa dans les années 1960. C'est à ce moment que des consultants américains ont trouvé plus avantageux de le nommer « Roue de Deming ». Notons enfin que si le cycle PDCA permet d'améliorer la qualité dans une organisation, il a beaucoup d'autres applications.

Plan. La description de la première étape n'est pas exacte. D'une part le but du cycle PDCA n'est pas de résoudre un problème ; d'autre part on peut résoudre un problème sans recourir au cycle PDCA. Le but du cycle PDCA est de vérifier une hypothèse expérimentalement. La première étape consiste à préparer un changement, par exemple remplacer sur une machine une pièce fragile par une pièce plus résistante pour améliorer la fiabilité. Il faut définir toutes les conditions de l'expérience, notamment les caractéristiques à mesurer et les méthodes de mesure. Dans cette étape, les outils de résolution de problème n'ont pas leur place.

Do. La description de la deuxième étape est presque exacte. On passe à l'action à petite échelle, en respectant le plan, mais on ne commence pas par une « phase de test », ce qui ne veut rien dire.

Check. La description de la troisième étape est presque exacte. Il serait bon de préciser que la deuxième étape a produit des observations et des résultats de mesure qui vont être étudiés dans cette troisième étape, notamment avec des graphiques de contrôle.

Act. Dans la quatrième étape le mot « réagir » peut prêter à confusion, car le cycle PDCA n'est pas une version améliorée du vieux principe « action, réaction ». La quatrième étape est celle de la décision. Elle consiste à choisir entre trois options : (1) adopter le changement ; (2) abandonner le changement ; (3) recommencer un cycle PDCA, si possible dans un environnement différent.

Critique de l'image

L'image d'une roue qui monte une pente vers l'amélioration de la qualité, bien que Deming ait appelé par ailleurs à « améliorer constamment les produits et les services », ne traduit pas l'esprit du cycle PDCA, qui est, je l'ai déjà dit, un processus d'acquisition de connaissances. Cette image risque malheureusement de semer une certaine confusion. Le cycle PDCA n'est pas un simple outil d'amélioration.

La norme ISO-9001, édition 2015

Dans l'édition 2015 de la norme ISO-9001, le cycle PDCA, illustré par un schéma, fait l'objet de l'une des premières pages. Cette présentation erronée restera malheureusement aux yeux des lecteurs de la norme pendant de nombreuses années. Voici le texte :

Le concept de la « roue de Deming » désignée en anglais par « Plan-Do-Check-Act » peut s'appliquer à tous les processus et au système de management de la qualité dans son ensemble. Les articles de la présente Norme internationale suivent globalement la roue de Deming qui peut être décrite succinctement comme suit :

Planifier : établir les objectifs du système, ses processus ainsi que les ressources nécessaires pour fournir des résultats correspondant aux exigences des clients et aux politiques de l'organisme.

Réaliser : mettre en œuvre ce qui a été planifié.

Vérifier : surveiller et (le cas échéant) mesurer les processus et les produits et services obtenus par rapport aux politiques, objectifs et exigences, et rendre compte des résultats.

Agir : entreprendre les actions pour améliorer les performances des processus, si nécessaire.

Critique du texte

Je critique tout d'abord le mot *Planifier* dont la connotation est celle d'une action administrative. C'est en effet, malheureusement, l'esprit de la norme ISO. En accord avec Deming, j'ai traduit *Plan* par le mot *Préparer* qui traduit bien l'esprit du cycle de Shewhart, ce que la JUSE avait parfaitement compris. Voir notamment en quels termes Kaoru Ishikawa décrit le cycle PDCA dans le livre *Le TQC, ou la qualité à la japonaise*. Le cycle de Shewhart demande de préparer une amélioration à partir de la connaissance de l'état initial. Il ne demande pas, comme le voudrait la norme ISO, un inventaire complet des objectifs, des processus et des ressources du système.

Je critique également le mot *Réaliser*. En accord avec Deming, j'ai mis dans ma traduction le mot *Développer* qui souligne le caractère provisoire du projet. Deming ajoute même que cet essai doit être fait « de préférence à petite échelle ».

Le mot *Vérifier* est bien la traduction de *Check*. Mais nous savons qu'en 1980 Deming a modifié le nom de la troisième étape. Le Cycle PDCA est devenu le Cycle PDSA. Pour garder la lettre C, en accord avec Deming, j'ai traduit le titre par *Comprendre*. La norme ISO considère au contraire cette étape comme un jugement : « surveiller, mesurer les performances du processus ». C'est bien dans l'esprit réducteur de ce que je nomme « la culture du résultat ». Après un essai, il faut savoir, évidemment, s'il a donné des résultats significatifs ou non, mais les résultats sont souvent fluctuants ; dans la plupart des cas il faut utiliser, pour le savoir, un graphique de contrôle, ce que la norme ISO semble parfaitement ignorer.

Enfin pour la quatrième étape, sous le titre *Agir*, la norme ISO reste dans le flou le plus total : « Apporter des améliorations si nécessaire ». Deming au contraire est très précis. Suivant les résultats, trois options sont possibles : la première est d'adopter le changement ; la seconde est de l'abandonner ; la troisième est de recommencer le cycle dans des conditions différentes, en espérant cette fois que l'on obtiendra un résultat significatif.

Conclusion

Le cycle PDCA résume une philosophie de la connaissance qui peut être mise en parallèle avec la méthode scientifique définie au XIXe siècle par Claude Bernard (Introduction à l'étude de la médecine expérimentale). Ce n'est donc pas un « outil » à ranger parmi les outils traditionnels d'amélioration de la qualité, mais le symbole même de toute démarche expérimentale rationnelle.

Octobre 2015