

INTRODUCTION A 6 SIGMA

Les organisations souhaitant mettre en place un processus d'amélioration continue plus ou moins structuré ont à leur disposition une multitude d'outils allant du plus simple au très complexe.

Parmi ces outils, le « 6 sigma » suscite du plus en plus l'intérêt. Néanmoins, avant de se lancer dans l'aventure, nombre d'entreprises, et en particulier les PME's, hésitent et se demandent si l'approche proposée n'est pas trop lourde et si elle est conciliable avec une structure organisationnelle flexible et légère.

Il semble donc utile de rappeler ici les principes fondamentaux de cette approche ainsi que les facteurs clés de succès de sa mise en œuvre.

Concept de base

Lorsqu'on considère le produit (ou donnée de sortie) de tout processus (voir fig 1) on doit bien admettre qu'il n'est pas parfaitement constant mais qu'il est sujet à une certaine variabilité induite par des variations des données d'entrée ou des variations intrinsèques au processus lui-même.

La démarche 6 sigma se focalise sur les variations pouvant produire des défauts inacceptables pour le Client

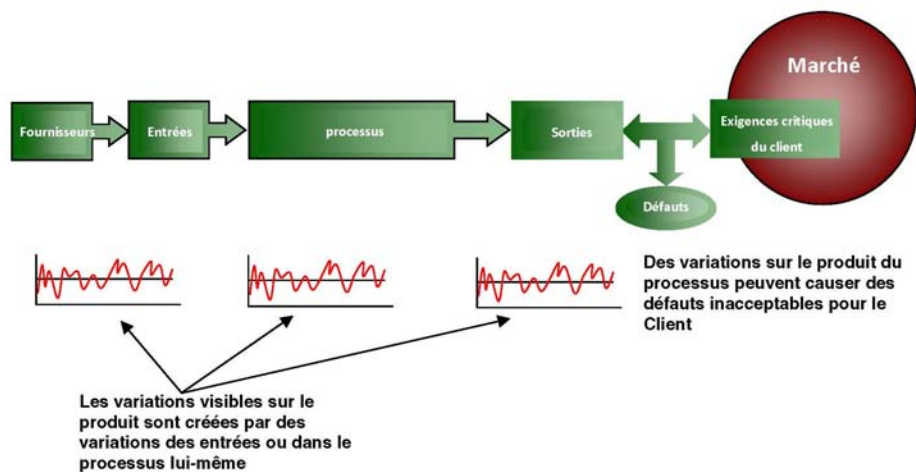


Figure 1: Variabilité des processus

La méthode 6 sigma va donc travailler sur la variabilité des processus pour la réduire à un niveau tel que le risque de voir le produit refusé par le client, car ne répondant pas à ses exigences, soit aussi faible que possible.

Après avoir bien identifié les exigences critiques du Client (la Voix du Client), on va donc essayer de maîtriser tous les paramètres du processus afin, tout d'abord, de réduire les variations des données de sortie et, ensuite, tenter de centrer le processus par rapport aux limites fixées par le Client. (voir Fig 2)

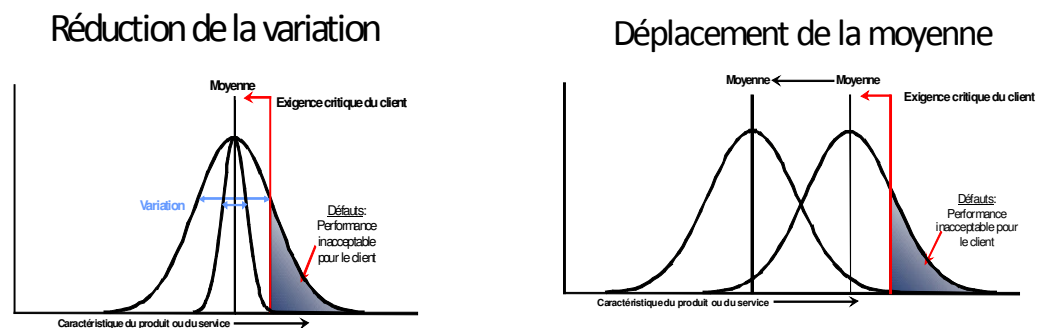


Figure 2 Actions de 6 σ sur le processus

C'est de cette approche que la méthode tient son nom puisque, en statistiques, σ est le symbole qui représente l'écart type qui peut être assimilé à la dispersion d'un processus.

En pratique, l'objectif sera donc de faire en sorte que tous les produits issus du processus ne s'écartent pas de plus de 6 σ de la moyenne générale et donc que le processus ne produise pas plus de 3,4 composants par million en dehors des limites spécifiées.

Méthodologie

L'approche proposée repose principalement sur l'application stricte et systématique d'une méthode de travail au travers d'une structure bien définie.

La méthode utilisée, communément appelée *DMAIC* (voir figure 3), comporte 5 étapes : Définir, Mesurer, Analyser, Améliorer et Contrôler qui vont, chacune, pouvoir utiliser une panoplie d'outils spécifiques. Parmi ces outils, plusieurs appartiennent au domaine de la statistique (capabilité des procédés, tests de variance, plans d'expérience,..) mais réduire l'approche 6 σ , comme c'est souvent la perception chez les non initiés, à la seule utilisation de ce type d'outils serait une grave erreur. En effet, on fera également appel, dans les différentes phases, à des outils plus

« classiques » tels que brainstorming, diagramme de PARETO, diagramme d'ISHIKAWA, AMDEC, matrice décisionnelle, etc...

Outre la méthode, la structure organisationnelle est également primordiale pour le succès de la démarche. C'est ainsi qu'un certain nombre d'acteurs clés vont être désignés avec chacun un rôle très précis à jouer :

- Un *Champion du Déploiement* chargé d'élaborer la stratégie de la démarche, d'en gérer la mise en œuvre et le budget et d'en vérifier les retours globalisés (gains, améliorations, effets sur la satisfaction des clients,...)
- Un (ou des) *Master Black Belt* qui va être le garant du respect de la méthode et de la bonne utilisation des outils. A ce titre, il va être en charge de la formation et de l'encadrement des *Black Belts*
- Les *Black Belts* qui vont être les véritables chefs de projet d'amélioration et qui doivent donc parfaitement maîtriser les différents outils à utiliser mais doivent aussi avoir des compétences en gestion de projet et animation de groupe de travail. A noter que, en principe, ces *Black Belts*, se consacrent à temps plein à la gestion de leurs projets.
- Les *Green Belts* (et éventuellement les *Yellow Belts*) qui eux vont intervenir plus ponctuellement, et à temps partiel, dans les différents projets.

Il faut encore ajouter, à ces fonctions spécifiques, l'implication indispensable d'autres acteurs importants que sont la direction, le comité de pilotage, les sponsors (ou facilitateurs) de projet ainsi que les propriétaires des processus concernés qui vont devoir pérenniser les améliorations identifiées.

Bref, une bonne partie de l'entreprise va être mobilisée autour de la démarche 6 σ .



Define: définir l'opportunité d'amélioration en identifiant la situation "actuelle" d'un processus et la performance "souhaitable" à atteindre

Measure: mesurer la performance actuelle réelle du processus

Analyze: analyser le problème afin d'identifier les causes fondamentales des problèmes

Improve: identifier les solutions potentielles, sélectionner les solutions adéquates et les mettre en œuvre

Control: vérifier les résultats obtenus

Figure 3 - Méthodologie d'amélioration: DMAIC

Particularités de la démarche

Comme on peut le constater, l'approche 6 σ possède de nombreux points communs avec d'autres démarches d'amélioration (équipes de projet, approche PDCA, utilisation de mesures, outils communs,..).

Cependant, elle possède aussi ses spécificités. Parmi celles-ci on peut citer : la structure de déploiement (voir ci-dessus), la très forte implication nécessaire de la direction, la rigueur absolue dans le respect de la méthode avec des jalons bien définis et obligatoires (« gate reviews »), le niveau de formation et de qualification nécessaire pour les *Master Black Belts* et les *Black Belts*, une approche essentiellement basée sur des faits et des données avec une très grande importance accordée aux mesures, des ressources dédiées à 100% à la démarche, la mesure systématique des gains et retours apportés par les projets,...

Tout ceci signifie donc qu'une démarche 6 σ représente un investissement conséquent pour l'entreprise et que, pour être « rentable », elle doit s'attaquer à des problèmes d'envergure et en lien direct avec la stratégie de l'entreprise.

Conclusion

En conclusion, on peut dire que l'approche 6 σ est un outil d'amélioration extrêmement puissant qui peut s'avérer rentable. Cependant, la décision de se lancer dans la démarche ne s'improvise pas. Elle doit être mûrement réfléchie et doit être prise au plus haut niveau hiérarchique et intégrée dans la stratégie de l'entreprise. La mise en œuvre de cette démarche doit également s'envisager sur le long terme afin que l'investissement nécessaire puisse être amorti.

Enfin, il faut être conscient qu'une démarche 6 σ bien menée va, inévitablement, bousculer les habitudes et que l'entreprise doit être préparée à gérer le changement qui va inévitablement en découler.

Christian CHARLIER

Senior Consultant

Black Belt 6 sigma

ANUBIS CONSENT sprl

Tige Paquette 36

4550 NANDRIN

Tel./fax : 085/513952

GSM 0496/104240

christian.charlier@anubis-consent.be

www.anubis-consent.be