

LA PROBLEMATIQUE - "MANAGER LA QUALITE D'UN PROCESSUS COMPLEXE, A RISQUE LA CONCEPTION DE PRODUITS NOUVEAUX "

Nous avons montré que la Conception de Produits Nouveaux est une activité complexe, à risque. Pour mener à bien cette activité, le chef de projet est de plus en plus sollicité pour mettre en place un mode de management basé sur des principes Qualité. Nous avons montré en effet que la qualité est un ensemble de concepts, et de techniques dont la prise en compte devient indispensable pour la réussite d'un projet de conception de produits nouveaux. Nous allons définir dans ce dernier chapitre de la première partie, en quoi et comment les contraintes de la conception de produits nouveaux et celles de la qualité définissent notre problématique. Nous rappellerons dans un premier paragraphe que la mise en place d'une démarche qualité dans le cadre d'un projet de Conception de Produits Nouveaux est une nécessité. Nous montrerons ensuite que cette nécessité bien comprise, n'est pas seulement une contrainte, mais peut être une aide importante pour un chef de projet. Nous présenterons alors notre analyse de la problématique de la qualité en conception et nos hypothèses de recherches ainsi que notre démarche pour répondre à cette problématique.

6.1. De la nécessité d'une démarche qualité en Conception de Produits Nouveaux

La bibliographie nous a montré que l'histoire de la Qualité est liée à celle de l'industrie. A une époque où la production avait du mal à satisfaire la demande, le seul souci de la qualité était celui d'un contrôle final en production, du tri entre les pièces bonnes et les mauvaises. Puis, la nécessité d'augmenter la compétitivité a amené les entreprises à travailler sur les causes de dysfonctionnement autant que sur les effets : ainsi s'est mis en place les concepts d'assurance de la qualité et de prévention.

Nous en sommes aujourd'hui à une prise de conscience que le client est roi, que la concurrence est partout, et qu'il ne suffit plus de concevoir et de fabriquer des produits conformes à des spécifications : c'est la capacité à devancer la demande, à s'adapter à la dynamique du marché qui devient le moteur de la qualité. La démarche doit être réactive !

Cette nécessité de remonter le plus en amont possible dans le cycle de vie d'un produit modifie les habitudes de métiers tels que le Marketing et la Recherche et Développement.

Il est en effet caractéristique de constater que le degré d'implantation de la démarche qualité dans les activités impliquées tout au long du cycle de vie d'un produit, n'est pas en proportion des conséquences de ces activités, en terme de qualité, sur le produit final⁴⁰ : on « fait de la qualité » là où on peut le moins changer la qualité du produit !

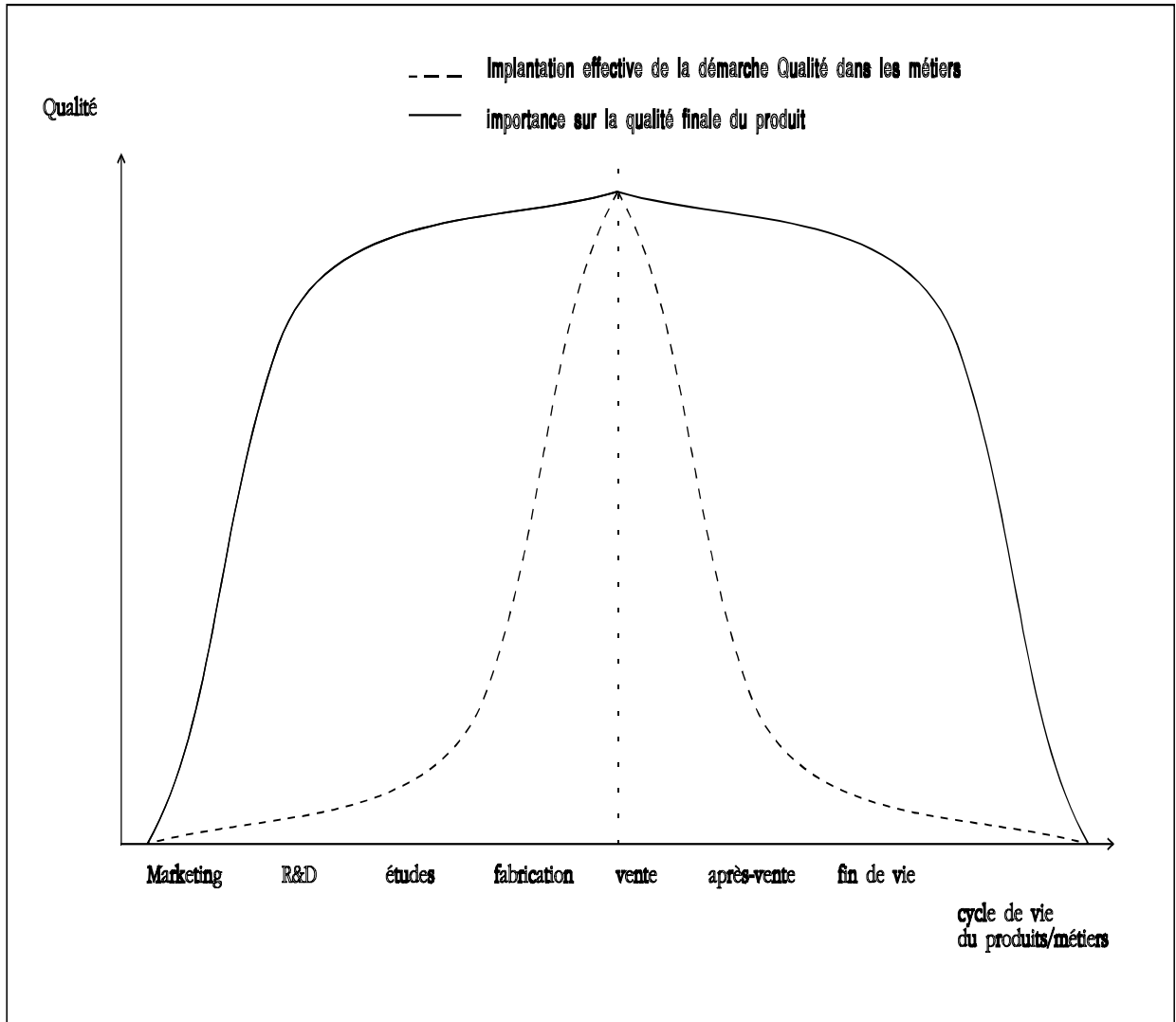


Figure 32 : implication de la qualité dans le cycle de vie d'un produit

6.2. Qualité et Conception de Produits Nouveaux : les possibilités de synergie.

La conception de produits nouveaux suppose de la créativité. La Qualité demande de la rigueur. Rigueur et créativité sont deux aptitudes humaines qui, en général, s'opposent. Pour que cette opposition puisse être positive il est nécessaire que l'entreprise favorise la synergie entre ces deux capacités.

⁴⁰ Voir Figure 32 : implication de la qualité dans le cycle de vie d'un produit page 77

Une modélisation de la relation entre Qualité et Conception de Produits Nouveaux peut se faire au travers des relations entre besoin latent, besoin exprimé et besoin satisfait, dans un espace à trois dimensions faisant intervenir [GAUTIER, (1991)] :

- la dimension population que l'on peut caractériser, par exemple, par des socio-styles ;
- la dimension fonctions (au sens de l'analyse fonctionnelle) ;
- la dimension « niveau de satisfaction », pouvant être associée aux performances, à la « Qualité perçue » ;(cf. Figure 33: synergie entre qualité et conception de produits nouveaux page 78).

Dans ce schéma, le potentiel d'amélioration d'un produit, situé entre le besoin satisfait et le besoin exprimé, peut être appelé « Qualité de conformité ». La part entre le besoin exprimé et le besoin latent représente le potentiel d'innovation. L'écart entre le besoin satisfait et le besoin latent est un idéal impossible à atteindre mais qui doit être un objectif de progrès pour les concepteurs.

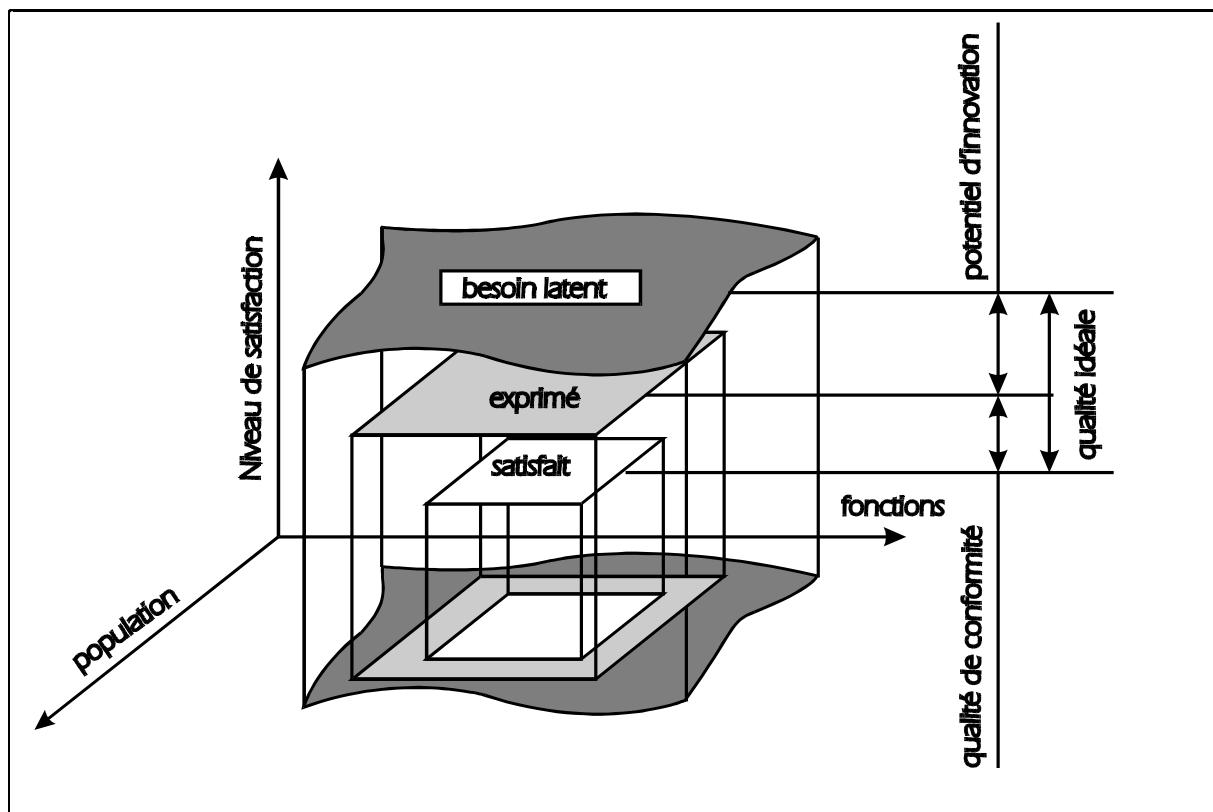


Figure 33: synergie entre qualité et conception de produits nouveaux

Une autre modélisation de cette synergie est proposée par Mme MERLE de l'AFNOR : Les domaines correspondants aux besoins et attentes, aux spécifications, et à la réalisation sont représentés par trois cercles (c.f. Figure 34 : synergie entre qualité et conception de produits nouveaux page 79).

- Dans la zone centrale : les trois domaines se recouvrent : la qualité est maîtrisée (au sens zéro défaut).
- Dans les autres zones, sont définis la « sur-qualité », « les défauts », « le gaspillage » et enfin une notion « d'heureux hasard ». Cette notion d'heureux hasard correspond à la satisfaction de besoins non spécifiés ; ce qui est considéré alors par l'auteur comme de la chance.

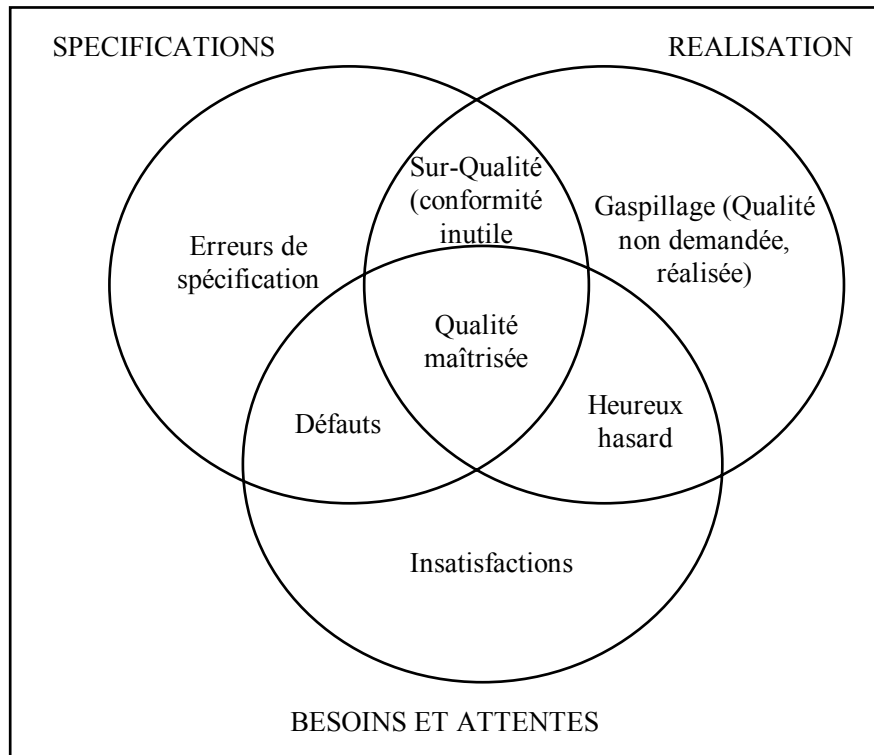


Figure 34 : synergie entre qualité et conception de produits nouveaux
[source : MERLE (1990)]

Il nous semble que cette notion de chance peut être, en fait, l'effet d'une synergie entre une dynamique de la conception de produits nouveaux basée sur une stratégie de « *rupture créatrice* » [BIJON, (1991)] et une politique de « Qualité ».

Dans une démarche de conception de produits nouveaux, la qualité intervient essentiellement comme génératrice de procédures visant à garantir que le besoin satisfait par le produit sera le plus proche possible du besoin exprimé. La conception de produits nouveaux s'intéresse à développer de nouveaux concepts de produits les plus proches possibles des besoins des utilisateurs : besoins non exprimés mais latents

La Qualité d'un produit innovant doit donc se construire tout au long de son développement industriel : de la définition du besoin, à la conception puis lors de sa fabrication, de son utilisation et enfin son recyclage. Ce pilotage par l'aval (le besoin du

client) [LE MOIGNE (op. cit.)] met l'entreprise dans une position d'échange permanent avec son environnement : l'entreprise n'est plus un système fermé, mais une entité en contact avec un ensemble de partenaires dans un environnement en permanente évolution. La démarche qualité aide à définir, dans le cadre de la conception d'un produit innovant, le processus de pilotage de l'ensemble des transactions entre tous les acteurs, internes et externes de l'entreprise.

6.3. La problématique de notre recherche : "qualité en Conception de Produits Nouveaux : la maîtrise du processus par la maîtrise des risques"

Nous avons déterminé que la mise en place d'une démarche qualité en gestion de projet de Conception de Produits Nouveaux pouvait être une nécessité, à la fois contrainte et aide. Nous avons vu que nous pouvons distinguer deux grandes étapes dans l'histoire de l'évolution de la Qualité dans les entreprises industrielles : le passage du contrôle du produit fabriqué, à la maîtrise du processus de production, puis la généralisation de la démarche à l'ensemble des fonctions de l'entreprise.

<p>* le CONTROLE DE LA PRODUCTION</p> <p><u>- sur le produit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - contrôle final - contrôles intermédiaires - auto-contrôle <p><u>- puis sur le processus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - assurance de la Qualité - maîtrise du processus de fabrication 	<p>* la VISION GLOBALE DE L'ENTREPRISE</p> <ul style="list-style-type: none"> - gestion de la Qualité - Qualité totale
--	--

Dans une vision globale du fonctionnement de l'entreprise, nous avons acquis la conviction que la prise en compte de la Qualité dès l'expression des besoins du client et tout au long de la conception du produit est fondamentale pour construire la qualité du produit. Mais nous émettons l'hypothèse que la mise en place de la démarche Qualité en Conception de Produits Nouveaux doit suivre la même évolution que celle de la Qualité en production : après avoir mis en place des procédures de contrôle du résultat de l'activité de conception, il faut

s'attacher à modéliser le processus de Conception de Produits Nouveaux et mettre en place des moyens de maîtrise de ce processus.

QUALITE DE PRODUCTION	QUALITE DE CONCEPTION
Contrôle du produit ↓	Contrôle de la définition du produit ↓
Maîtrise du processus de fabrication	Maîtrise du processus de conception

Les moyens de contrôle de la conception sont basés sur des activités d'évaluation des solutions par comparaison entre les états envisagés et ceux obtenus, entre les caractéristiques spécifiées pour le produit et celles calculées. Ces caractéristiques peuvent être justifiées sur des simulations, des maquettes, des prototypes, des calculs de fiabilité.

En ce qui concerne le processus, il est caractérisé par son instabilité, car sujet à défaillances. Dès lors, les chefs de projet, ainsi que les responsables R&D sont régulièrement confrontés au problème de l'évaluation des projets. Nous émettons l'hypothèse que l'évaluation d'un projet, peut se faire de manière prévisionnelle. D'autre part, nous retiendrons des travaux de BONNARDEL (1992) que les décisions d'actions supposent la mise en place d'un mécanisme d'évaluation d'un projet basé sur deux types de traitement :

- la construction d'une représentation de l'objet à évaluer : dans notre cas il s'agit d'un projet décrit par un modèle.
- la comparaison de la représentation de ce modèle avec des référents évaluatifs : le retour d'expérience.

Pour répondre à notre problématique de mise en place de la qualité dans le cadre de la gestion de projet de Conception de Produits Nouveaux, nous proposons donc d'étudier les défaillances potentielles, la nature des risques que l'on peut prendre ainsi que les conséquences de ces défaillances pour de tels projets.