

Tous les acteurs de la conception des moyens de production doivent aujourd'hui s'intéresser à l'Homme pour optimiser la Valeur Ajoutée et être efficace en construisant des postes de travail ergonomiques.

# PEP<sup>1</sup>

« Il est essentiel de mettre en place une synergie **santé-industrialisation** »

Dégager de la valeur ajoutée, maîtriser les coûts, améliorer sensiblement et en continu la productivité... pour relever ces défis et être durablement compétitives, les entreprises adoptent des modèles organisationnels communément appelés « lean », à l'image du T.P.S (Toyota Production System). Elles doivent aussi faire face à d'autres phénomènes comme le vieillissement des salariés, l'augmentation des maladies professionnelles, la gestion du maintien dans l'emploi des personnes ayant des restrictions médicales d'aptitudes... Autant de phénomènes qui, avec l'augmentation du nombre d'années de travail, risquent encore de s'accroître.

En 2007, près de 7 millions de journées de travail ont été perdues à cause des troubles musculo-squelettiques (TMS), générant un coût pour la société évalué à plus de 736 M€(\*). Et leurs répercussions se font sentir sur le fonctionnement de l'outil de production, sur les managers eux-mêmes – ces derniers devant gérer non sans mal l'absentéisme, le remplacement et le reclassement des collaborateurs –, et sur la valeur ajoutée et les coûts de l'entreprise. A cela, il convient d'ajouter les coûts indirects (l'effet et la gestion de l'absentéisme, le remplacement de la personne, la formation des

intérimaires, le risque qualité ...). Prise en compte trop tardivement, la dégradation de la santé au travail pèse sur le compte d'exploitation de l'entreprise et peut sérieusement amputer ses bénéfices même si elle améliore sa productivité. Il est essentiel de mettre en place une synergie « santé-industrialisation » pour tordre le cou à un paradigme qui affirme que santé et efficacité au travail sont inconciliables.

## Ergonomie et Lean

Pour concilier performance et pallier le risque de TMS, certaines entreprises se tournent vers des modèles dits « lean » et vers l'ergonomie, mais dissocient souvent les deux démarches lors de leur mise en place ce qui peut être à l'origine de bien des déceptions.

La Société d'Ergonomie de Langue Française (S.E.L.F.) définit l'ergonomie comme « *l'adaptation du travail à l'homme ou, plus précisément la mise en œuvre de connaissances scientifiques relatives à l'homme et nécessaires pour concevoir des outils, des machines, des dispositifs qui puissent être utilisés avec le maximum de confort, de sécurité et d'efficacité par le plus grand nombre. L'objectif de l'ergonomie est donc de contribuer à la conception ou à la transformation des situations de travail, non pas seulement dans leurs aspects techniques, mais également dans leurs aspects socio-organisationnels afin que le travail puisse être réalisé dans le respect de la santé et de la*



©Valessentia

**Jean-Claude Douthe**  
Président de Valessentia  
jcdouthe@valessentia.com



©Valessentia

**Gilles Galichet**  
Consultant Valessentia  
ggalichet@valessentia.com

1. PEP terme anglais, verbe ; pep sb/sth up : (informel) rendre quelqu'un ou quelque chose plus intéressant et plein d'énergie. Nom ; énergie et enthousiasme.

(\*) Réalisé par l'Institut d'études européen Work Foundation. Disponible sur [www.maladieschroniques-travail.org](http://www.maladieschroniques-travail.org)

*sécurité des hommes, et avec le maximum de confort et d'efficacité.* »

Le principe du « Lean-Manufacturing » est de gérer les processus et ressources au plus juste, plutôt que de « tirer » avantage de ces ressources. Littéralement « Lean » signifie maigre ; un processus « Lean » est débarrassé de toutes les opérations inutiles.

Le « Lean » comme la démarche ergonomique contribuent à la transformation ou à la conception de systèmes de travail dans un souci d'efficacité. Mais leurs objectifs semblent différents. L'ergonomie tend vers un maximum de confort et de sécurité, tandis que les démarches « Lean » s'orientent vers le juste nécessaire. Ces actions sont-elles pour autant opposées ou incompatibles ?

La notion de « maximum » est difficilement appréciable. Ne faut-il pas comprendre par là une ergonomie juste, tenant compte de l'activité réelle du travail, de ses exigences, des contraintes économiques et des modes opératoires ne dégradant pas le processus physiologique de l'individu en situation de travail ?

Au sein d'un même atelier, à poste de travail identique, les opérateurs pratiquent de manière différente ; les modes opératoires diffèrent. Ceci s'explique à la fois par l'histoire professionnelle de chacun, sa perception des exigences de travail, ses capacités psychomotrices et physiologiques et l'adaptation à l'environnement de travail.

L'environnement de travail n'est de ce fait pas « stabilisé ». Il est difficile dans ces conditions de réaliser un aménagement ergonomique juste, en mesure de satisfaire l'ensemble des utilisateurs et d'homogénéiser les pratiques de travail. A contrario, il est impensable de faire une adaptation spécifique pour chacun. Cela est contre-productif. Les entreprises qui initient des études ergonomiques sont souvent déçues par les résultats. Soit parce qu'ils sont difficilement applicables pour des raisons de coût et/ou de compréhension. Soit parce que les investissements effectués pour l'aménagement ou la conception n'apportent pas le résultat escompté. Les aménagements sont refusés et/ou mal utilisés.

La performance ergonomique trouve ses limites. Cela est à la fois lié à l'attitude psychomotrice de l'opérateur, à la relation qu'il établit entre les compétences acquises et à l'appropriation de l'aménagement ou de la conception du poste.

La situation est similaire pour le Lean. Sans pratiques de travail homogènes s'appuyant sur des « standards de travail », il est difficile d'évaluer les pertes réelles et d'ajuster les procédés. Mais la compréhension et le respect des modes opératoires prescrits sont aussi liés à l'attitude psychomotrice, à l'histoire professionnelle et à la perception de l'opérateur.

### **« Entre le « Lean » et l'ergonomie, il existe un point de convergence : la compétence gestuelle »**

Entre le « Lean » et l'ergonomie, il existe un point de convergence : la compétence gestuelle, « la manière de faire de l'opérateur ». Sous cet angle, l'ergonomie comme le « Lean » tendent véri-

#### **A propos de Valessentia**

**V**alessentia intervient dans l'ensemble de l'organisation de l'entreprise : productivité, qualité, ergonomie... mais aussi dans le domaine de la logistique (flux interne, flux externes d'approvisionnements et de distribution, flux d'information...) en amont, en conception produit process (Lean en conception, management visuel de projet, innovation...), plus en amont dans les orientations marketing ou dans l'amélioration des performances des fournisseurs. L'équipe de Valessentia est rompue aux concepts issus des développements réalisés par Toyota Motor Company en matière de Management. Elle capitalise aussi l'expérience des meilleures pratiques mondiales en la matière. L'expertise de Valessentia poursuit un objectif : mettre en œuvre des programmes destinés à assurer la compétitivité des entreprises et à fabriquer durablement de la valeur pour les clients, les actionnaires, les employés et la société civile. Plus d'informations : [www.valessentia.fr](http://www.valessentia.fr)

tablement vers le même but mais pour des objectifs différents :

◆ Optimiser le mode opératoire en réduisant les contraintes de l'environnement afin que celui-ci soit non risqué pour l'organisme.

◆ Supprimer les tâches inutiles afin que le mode opératoire soit le juste nécessaire pour respecter les exigences de travail.

Avec ce nouveau paradigme, pour parvenir à la compétence gestuelle, il faut s'intéresser au comportement moteur. La démarche ergonomique est un concept initié par Michel Gendrier (Gestes et Mouvements justes, Guide de l'ergomotricité pour tous, EDP Sciences, 2004) : « Elle est fondée sur l'observation des gestes et postures de travail. Elle a pour objectif d'éliminer tous les gestes inutiles perturbateurs, consommateurs d'énergie, ralentisseur d'efficacité, facteurs d'accidents et de troubles musculo-squelettiques. »

L'ergomotricité contribue à optimiser la motricité de l'opérateur en situation de travail. Comme le sportif qui, par le développement d'une motricité juste, atteint une efficacité gestuelle, cette dernière lui permet une dépense énergétique utile pour atteindre l'objectif. C'est le résultat de la maîtrise d'une association précise de mouvements du corps.

Le geste est le résultat d'une construction de l'opérateur à partir d'objectifs, de la tâche, des moyens mis à disposition, de l'utilité et du respect de la biomécanique articulaire (mouvements et angles de confort). Dans ce cadre, on peut considérer que le geste est juste.

La compétence gestuelle réside dans la capacité à réaliser le bon compromis qui doit tendre vers le geste juste. C'est le résultat d'un processus continu de construction et de développement des gestes.

Dans ces conditions, l'étude du geste juste et le déploiement de celui-ci pour un poste donné permettent de mesurer la performance ergonomique du poste. L'environnement de travail est alors corrigé justement et de manière univoque. Il permet ainsi la réalisation du geste juste.

La pratique de ce dernier permet par ailleurs d'identifier si l'équilibrage, la standardisation des pratiques sont fiables et si les « muda » sont justement éliminés.

Ce déterminant est essentiel et replace, dans une dynamique industrielle, l'opérateur au centre du dispositif de travail. N'est-ce pas l'opérateur qui, en fin de compte, est responsable de la valeur ajoutée dégagée du bien produit ?

Toutes les énergies doivent converger pour que l'opérateur soit efficace et puisse exercer son « art » le plus justement possible.

Il faut pour cela développer et améliorer son professionnalisme, le doter en compétences ergonomiques pour qu'il puisse, en collaboration avec les Méthodes, le Responsable amélioration continue etc., définir le mode opératoire le plus juste. Il contribuera alors à optimiser, dans la durée, la valeur ajoutée dégagée par son travail. Il en est de même pour un sportif de haut niveau. Pour « performer », il apprend le

geste juste et s'entraîne. Il ne vient à l'idée de personne qu'un sportif ne le fasse pas. Il faut bien qu'il y ait un entraîneur, qui corrige le bras du tennisman, le pied du footballeur, la jambe du coureur. Il devrait en être de même dans l'industrie ! (Schéma ci-dessous)

L'opérateur, ainsi formé, est en mesure d'ajuster les standards de travail en cohérence avec les autres compétences industrielles, assurant avec le Geste Juste, santé au travail et excellence de l'entreprise.

Quand ceci est mis en œuvre, l'entreprise « lean » n'est plus une entreprise « maigre » (mauvaise traduction de lean) mais une entreprise « agile » car bien réglée, à l'image d'un moteur au réglage ni trop riche ni trop pauvre. Il est temps de donner aux entreprises l'Énergie et l'Enthousiasme assurant leur futur. ♦

