

## SOMMAIRE



**Hubert SIEGFRIEDT :**  
Consultant Associé de  
AXIUM PERFORMANCE®

**Comment calculer des résultats : de la théorie à la réalité par des exemples.**

### Brochure 2014 :

Notre brochure de formation LEAN UNIVERSITY 2014 est sous presse.

Vous souhaitez en recevoir un exemplaire : contactez-nous, [contact@lean-university.com](mailto:contact@lean-university.com)

### **Comment calculer des résultats : de la théorie à la réalité par des exemples.**

Partie 1 : les rendements, la qualité, les stocks.

Nous sommes très souvent sollicités par nos clients sur la façon de calculer la rentabilité des actions LEAN. Rappelons tout d'abord qu'une démarche Lean consiste à éliminer les non valeurs ajoutées (Muda) qui n'apparaissent pas ou peu dans les comptes du contrôleur de gestion et qui ne diminuent pas directement les coûts. Elle fait surtout apparaître des ressources disponibles.

En fonction des interlocuteurs la notion de gains est différente entre une approche financière et une approche opérationnelle : l'exemple le plus simple est le rendement.

Pour un opérationnel, améliorer le rendement, c'est plus de disponibilité machine et opérateur, sans pour autant pouvoir la convertir en monnaie sonnante et

trébuchante.

Le Financier, lui, cherchera les gains ou économies en heures main d'œuvre en production, soit par une vente supplémentaire, soit en économie de matières...

Cela nous amène à une vérité fondamentale : la finance et la comptabilité font parties intégrantes d'une démarche LEAN et cela dès le début du processus.

Les comptes de résultats devront mettre en avant un certain nombre de points qui devront être partagés et validés par l'ensemble des décideurs.

On peut y trouver:

- ✱ les ratios Production/ Ressources
- ✱ les ratios Production / Matières
- ✱ les ratios Production / Energie

### **Leçon de japonais de Koshi IYAMA 日本語レッスン**

#### **設備総合効率 Setsubi-sôgô-kôritsu : TRS (Taux de Rendement Synthétique) ou OEE (Overall Equipment Efficiency)**

C'est un indice créé par le JIPM (Japan Institute of Plant Maintenance) pour améliorer le rendement de l'équipement.

Cet indice a permis de chiffrer le rendement de l'équipement en 3 parties (disponibilité, performance, qualité) pour cibler les améliorations prioritaires.

**Disponibilité** : Kadôritsu : c'est un ratio entre le temps d'ouverture planifié et le temps de fonctionnement réel de l'équipement pour visualiser le temps d'indisponibilité de l'équipement (Panne, changement de format..).

**Performance** : c'est un ratio entre la vitesse du plan d'étude (vitesse de constructeur, standard) et celle de la réalité en tenant compte de la quantité produite réellement (ralentissement de la vitesse, micro-arrêt).

**Qualité** : c'est un ratio entre la quantité totale produite et celle de bons produits (rebuts, défaut..).

En conclusion, le TRS est donc la synthèse de ces 3 rendements tels que **TRS = la disponibilité \* la performance \* la qualité.**

C'est la mise à disposition d'**informations précises** qui permettent les décisions. Mais venons-en à parler d'exemples pour illustrer les différentes manières de calculer de telles rentabilités.

**1. Gain de Taux de Rendement Synthétique (TRS) (base : mois):**

a. *Vente supplémentaire* : 1% de TRS = quantité mensuelle supplémentaire ramenée au temps d'ouverture équivalent.

**GAIN = Quantité mensuelle supplémentaire produite X (prix de vente - prix de revient)**

Exemple :

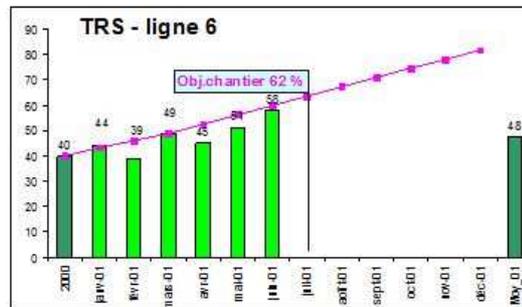
1 % de TRS = 5000 produits de plus par mois à Temps d'ouverture (TO) équivalent,

Gain de 10 % de TRS = 50 000 produits supplémentaires

Prix de vente : 5 euros

Prix de revient : 3 euros qui normalement plus on produit à temps d'ouverture équivalent faiblira, mais que nous avons gardé identique pour simplifier le calcul

Gain 50000 X (5-3) = 100 000 euros / mois



b. *Diminution du nombre d'heures nécessaires pour volume identique.*

**GAIN = Nombre heures économisées x (Coût horaire MOD+ coût énergie + NQ économisée)**

Attention, il faut vérifier comment utiliser les heures personnels libérées (moins d'intérim, moins d'heures supplémentaires (en tenir compte pour le calcul du coût horaire), moins d'équipes en nuit, en WE) → A analyser avec le contrôleur de gestion

Exemple :

1 % de TRS = 10 heures d'économisées par ligne/par mois, la ligne fonctionne avec 4 personnes dont 2 intérim.

Gain de 3,5 % de TRS = 35 heures d'économisées, soit une équipe sur le mois,

Coût horaire d'un intérim : 30 Euros → on pourra économiser 4 intérim sur 2 équipes.

Coût horaire d'un MOD : 25 Euros

Coût d'énergie horaire : 2 Euros → 35 X 2 = 70 euros

On fabrique 3 % de Non qualité X 1000 produits par heure, soit 30 produits au prix de revient de 3 Euros / produit soit 30 X 3 X 35 = 3150 euros

Economie brute : (35 X 4 X 30) + 3150 + 70 = 7420 Euros / mois

Le travail récent chez un de nos clients a fait apparaitre des gains complémentaires non valorisés en premier lieu par le contrôleur. Une amélioration notable du TRS sur un an a fait chuter de 50 % le nombre d'heures maintenance sur la ligne, soit 220 heures/an, plus 45 000 euros de gains en pièces de rechange, grâce à un meilleur suivi de la ligne par les opérateurs.

**Formation**  
**« Lean TRS » :**  
Quantifier les pertes de vos machines et de votre organisation

Prochaine session avec visite d'usine, chez la société AKZONOBEL, pour plus de pratique que de théorie : rendez-vous les 12-13 Décembre 2013.

Pour plus d'information, contactez-nous par mail : [formation@axium-performance.com](mailto:formation@axium-performance.com)

Programme et descriptif de cette session sur [www.lean-university.com](http://www.lean-university.com)

**2. Gains en non qualité (base : mois)**

Produit à refabriquer à ramener au même temps d'ouverture

**Gain = prix de revient X (quantité NQ avant- quantité NQ après) X 2,1**

2,1 = coefficient de refabrication d'un produit utilisé dans tout type d'industrie

Prix de revient = 3 Euros

Exemple :

Passer de 3 à 1,5 % de non qualité = 7500 produits de plus par mois à TO équivalent,

Gain : 3 X 7500 X 2,1 = 47 250 euros / mois.

**3. Gains en Temps de changement (base : mois)**

Si la réduction du temps de changement est utilisée pour faire des gains de TRS, se rapporter au point 1 pour les calculs.

Si la réduction permet de diminuer les tailles de lot et augmenter le taux de service, le calcul ne peut se faire que sur les gains de part de marché liés à la réactivité.

*Les gains peuvent également servir à réduire le prix de revient et permettre d'offrir des prix plus attractifs sur le marché :*

**Le calcul serait alors : (coût mensuel – économies générées) / coûts mensuels X100 X prix de vente.**

**E-book :  
Ressources**

*E--book gratuit pour mieux utiliser vos ressources disponibles, révéler vos valeurs.*

*30 pages d'explications, de précieux conseils et d'exemples concrets.*

*Recevez votre exemplaire.*

*Formulaire disponible sur la page contact [www.lean-university.com](http://www.lean-university.com) ou en téléchargement sur [www.axium-performance.com](http://www.axium-performance.com)*

**Formations en inter 2013**

Lean Coach : 3 au 4 Octobre 2013 - Partie 1 (Paris).

Lean Manager : 17 au 18 Octobre 2013 - Partie 1 (Paris).

5S et Management Visuel : 5 au 6 Novembre 2013 (Entreprise Multiplast—Chantier naval à Vannes 56).

Value Stream Mapping : 14 au 15 Novembre 2013 (Paris).

Méthodes Structurées de Résolution de Problèmes : 18 au 19 Novembre (Paris)

Le JAT dans la Supply Chain : du 20 au 22 Novembre 2013 (Entreprise)

Lean Coach : 28 au 29 Novembre 2013 - Partie 1 (Entreprise Shiseido).

TPM Advanced : 3 au 4 Décembre 2013 (Entreprise).

Lean Manager : 5 au 6 Décembre 2013 - Partie 2 (Entreprise).

Lean TRS : 12 au 13 Décembre 2013 (Entreprise AkzoNobel-Peinture à Montataire).

*De nombreuses **visites d'usine** sur cette fin d'année, consultez notre site internet : [www.lean-university.com](http://www.lean-university.com)*

**Pour toute information et proposition tarifaire, contactez-nous : [formation@axium-performance.com](mailto:formation@axium-performance.com)**

**4. Diminution des stocks par des activités de Juste A Temps (JAT) ou d'Organisation en Flux séquentiels (OFS)**

**Gain = Valeur du stock après – valeur du stock avant**

Attention: ces gains libèrent uniquement du cash pour permettre d'avoir un meilleur fonds de roulement, ou pour utiliser les liquidités pour investir: dans des actions d'amélioration continue par exemple.

Pour terminer cette première partie, un exemple réel qui a été calculé par le contrôleur de gestion de l'entreprise. Cette société est spécialisée dans la fabrication de batteries automobile de première monte qui était obligée de sous-traiter à un concurrent une partie de sa fabrication par manque de capacité.

	Période		octobre
	Avant chantier Janvier/avril	Après chantier Mai/septembre	
TRS	44	62	75
Batterie/équipe	720	1008	1219
Productivité	11,2	15,8	19
% rebut	7	4,3	4
Point sécurité	125	128	

Ces gains ont été transformés en Euros par le contrôleur de gestion. Ce qui nous donne uniquement sur la période étudiée:

Productivité:  $(15,8 - 11,2) \times 24 \text{ heures} \times 8 \text{ personnes} / \text{équipe} \times 20 \text{ Euros} / \text{personne} \times 85 \text{ jours} = \mathbf{1\ 566\ 720 \text{ Euros}}$

Qualité:  $1008 \times (0,07 - 0,043) \times 3 \text{ équipes} \times 17 \text{ Euros/pièce} \times 2,1 \times 85 \text{ jours où } 2,1 = \text{coefficient de coût de réfection d'une batterie} = \mathbf{247\ 760 \text{ Euros}}$

Sécurité: **13 000 Euros** (AT en forte diminution), gain indirect  
Soit un gain total sur 85 jours de **1 817 480 Euros**.

Exemple d'amélioration des coûts liés aux accidents de travail (point sécurité)



Avant: appui sur une batterie vide = 2 entorses dans l'année



Après: Marchepied sécurisé

Les investissements de la société pour arriver à un tel résultat furent de :  
*Main d'œuvre détachée :*

Opérateurs, électricien, mécanicien, serruriers, outilleurs, sous-traitance pour 71 000 Euros

Conseils, formations 70 000 Euros

Achats pièces 14 000 Euros

Total investissement (+ marge de 10 %) **155 000 Euros**

Soit un gain de 1 662 480 Euros, et cela sur 85 jours soit un ROI de moins de un mois.

Dans une prochaine newsletter, je vous donnerai des exemples sur les rendements matière (Yield), les gains indirects (sécurité, service support...), et j'aborderai également la productivité ainsi que ses liens avec les rendements.  
**Hubert SIEGFRIEDT**

**Formation  
« Méthodes  
Structurées de  
Résolution de  
Problèmes » :**

Pertinence et efficacité pour identifier un problème et le résoudre.

Prochaine session les 18-19 Novembre 2013.

Remise spéciale de 20% à nos lecteurs, avec le code NEWS35.

Pour plus d'information, contactez-nous par mail : [formation@axium-performance.com](mailto:formation@axium-performance.com)

Programme et descriptif de cette session sur [www.lean-university.com](http://www.lean-university.com)