

# Réussir à coup sûr sa transformation Lean :

Comment contourner les nombreux obstacles



Présentation 31 janvier 2011

Salons France-Amérique

# Réussir à coup sûr sa transformation Lean - 31 janvier 2011

**9h00 : Accueil**

**9h30 : Etapes pour structurer sa transformation Lean**

**10h15 : Questions / réponses**

**10h30 : Pause**

**11h00 : Les obstacles et les pistes de solutions**

**11h40 : Questions / réponses**

**12h00 : Cocktail déjeunatoire**

# Agenda

- **Présentation LeanPerf**
- Défi à relever pour les entreprises
- Comment améliorer la performance de façon pérenne
- Exemples et témoignages

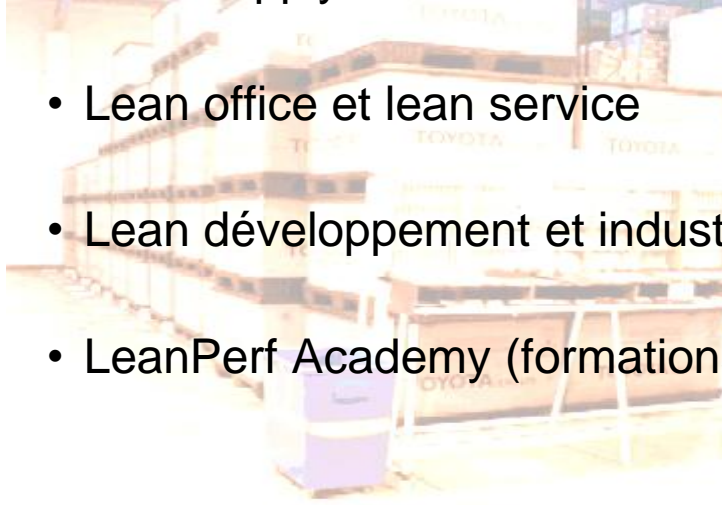
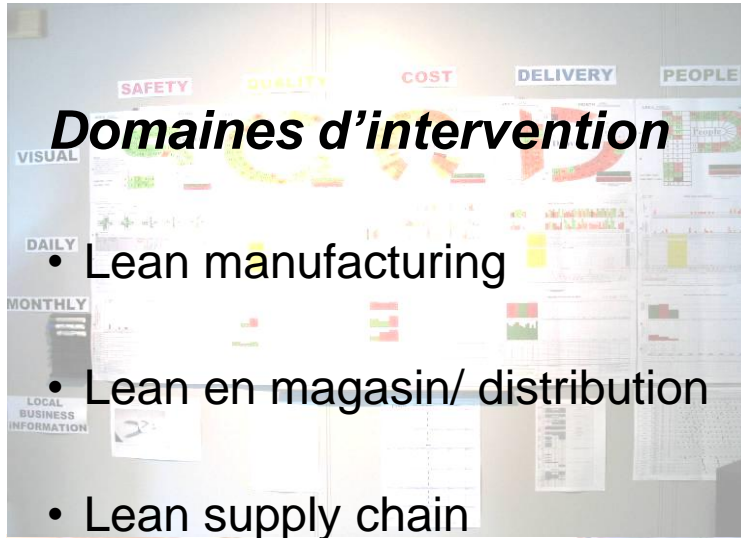
# Carte d'identité LeanPerf

- Notre métier: **conseil et formation** pour améliorer la performance opérationnelle de nos clients
- Plus de **20 ans d'expérience** dans la mise en œuvre de l'amélioration opérationnelle par le lean
- **7 Consultants** formés au contact de Toyota
- Expérience de **tous secteurs de l'industrie et des services**

# Un savoir-faire Lean global

## Domaines d'intervention

- Lean manufacturing
- Lean en magasin/ distribution
- Lean supply chain
- Lean office et lean service
- Lean développement et industrialisation
- LeanPerf Academy (formations)



# Agenda

- Présentation LeanPerf
- **Défi à relever pour les entreprises**
- Comment améliorer la performance de façon pérenne
- Exemples et témoignages

## Qualité / service et expérience client

- Améliorer la qualité et le service clients
- Améliorer l'expérience vécue par le client
- Améliorer la qualité interne tout en minimisant le Coût d'Obtention de la Qualité



## Coûts

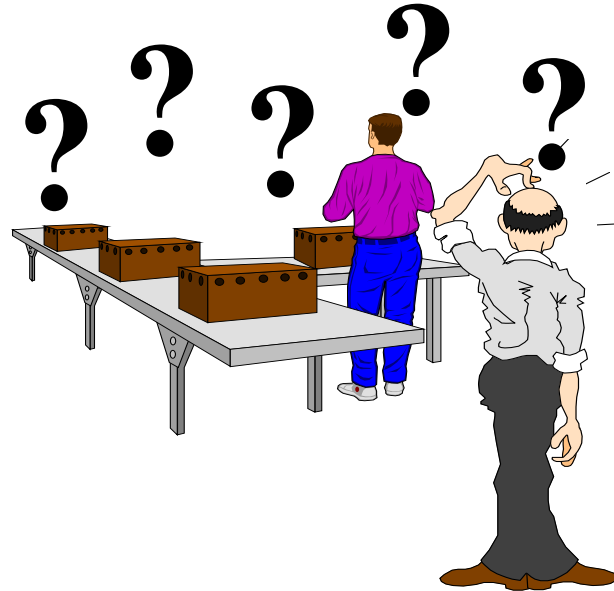
- Réduire les coûts opérationnels
- Rendre les processus plus efficaces et productifs
- Réduire les investissements
- Réduire les stocks / les surfaces



## Délais

- Réduire les délais de production / les délais de fourniture d'un service
- Flexibiliser l'outil de production par rapport à la demande client
- Livrer les clients (produit ou service) à temps
- Etre livré à temps de la part des fournisseurs / sous-traitants





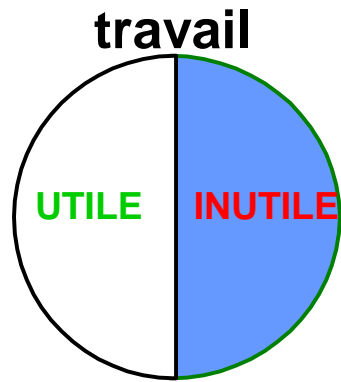
- Mise en place d'une GPAO, d'un ERP, d'un MES,....?
- Mise en place d'une démarche 6 sigma ?

- **Mise en place d'une démarche Lean ou d'amélioration continue ?**

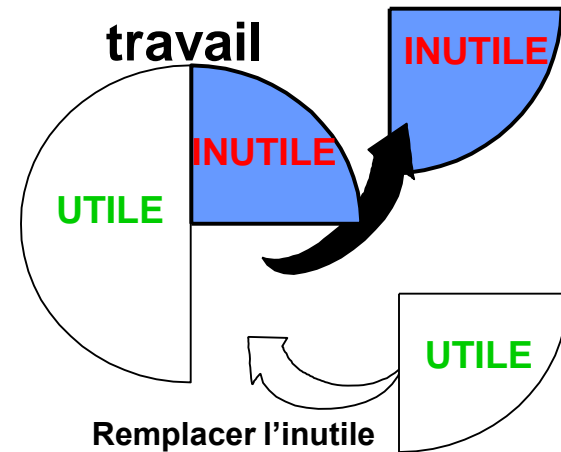
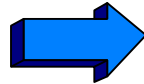
**Objet de cette présentation**

# Agenda

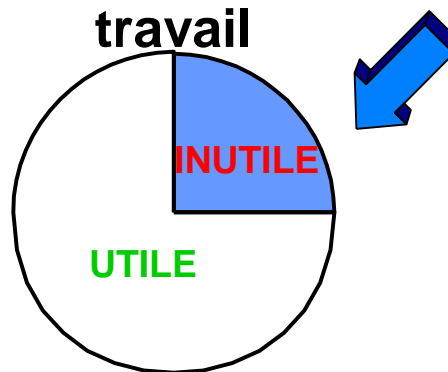
- Présentation LeanPerf
- Défi à relever pour les entreprises
- **Comment améliorer la performance de façon pérenne**
- Exemples et témoignages



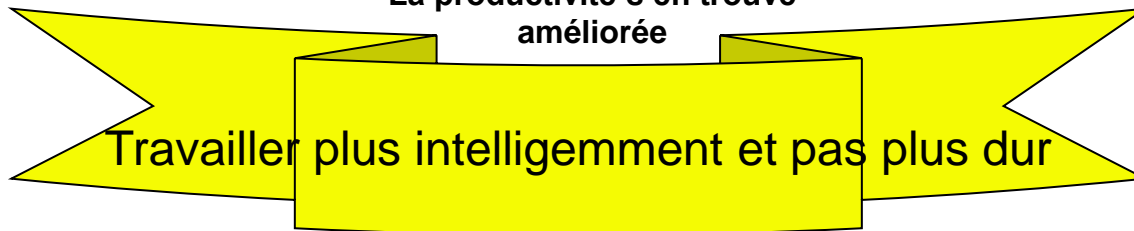
Distinguer dans le travail l'utile (valeur ajoutée) de l'inutile (non valeur ajoutée)



Remplacer l'inutile par de l'utile



La productivité s'en trouve améliorée



*Légende :*  
 Impact sur Manufacturing  
 Impact sur Service / Office

<p style="font-size: 2em; text-align: center;">Q</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration de la Qualité et du niveau de service perçu par le client de 50%</li> <li>• Baisse des anomalies de traitement processus administratif : 35%</li> </ul>
<p style="font-size: 2em; text-align: center;">C</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction du coût de conversion de 10%</li> <li>• Amélioration de la productivité MOD MOI et de l'efficacité des processus administratifs: 30 à 50%</li> <li>• Gain de surface usine de 30%</li> <li>• Baisse des stocks de plus de 50%</li> <li>• Gain de TRS de 15 points</li> </ul>
<p style="font-size: 2em; text-align: center;">D</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration du taux de service de 35% à plus de 95%</li> <li>• Réduction des délais d'écoulement (Lead Time) de plus de 50%</li> <li>• Diminution des délais administratifs (par ex clôture comptable, circuit DA, traitement réclamations clients, ...) de 50%</li> </ul>

**Equipe chantier :** superviseur, méthodes, opérateurs, team leader, qualité, sécurité, expert lean

## Agenda d'un chantier type :

Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4
Tour de table Formation du groupe aux concepts lean	Lister les problèmes et gaspillages Recherche de solutions en sous-groupes	Réaliser la mise en place des solutions	Valider la nouvelle organisation Rédiger le plan des actions n'ayant pu être traitées pendant le chantier
Observation terrain des gaspillages Recueil de données	Réaliser la mise en place des solutions	Finaliser la mise en place Tester la nouvelle organisation et résoudre les problèmes	Débriefing avec Comité de direction

### Effets en quelques jours :

- Résolution d'un problème simple et mise en place de ~ 40 actions correctives
- Augmentation de la performance QCD de 15-50 % sur la zone
- Appropriation des solutions par les opérateurs et les managers de la zone
- Formation du groupe à la méthode et à l'esprit Kaizen\*

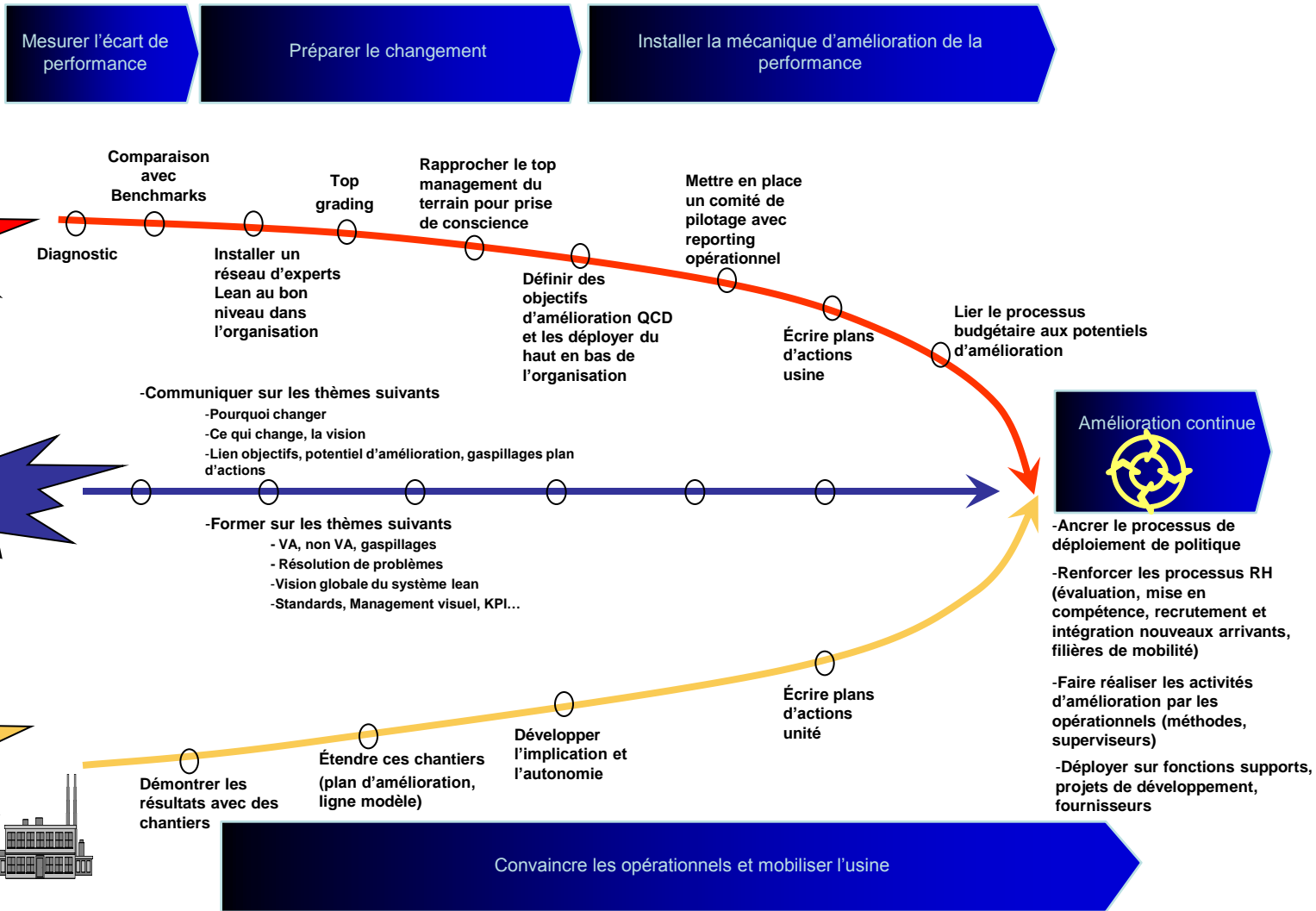
\* Actions immédiates sur le terrain

## Mais l'approche « chantier » peut s'avérer insuffisante

- Le chantier n'est pas forcément en lien avec les préoccupations de la direction générale ou les impératifs du business
- Les priorités des décideurs sont ailleurs et ceux-ci n'ont pas compris les potentiels d'amélioration existants
- La démarche n'est pas tirée par les objectifs ou le processus budgétaire
- Le changement de culture et de mode de leadership/management n'est pas ancré
- Le management intermédiaire ne comprend pas et freine
- Le respect des standards (modes de fonctionnement) se dégrade dans le temps

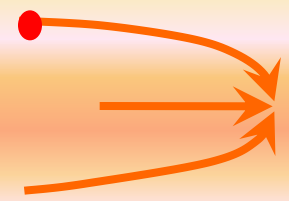


**Nécessité de compléter l'approche !**

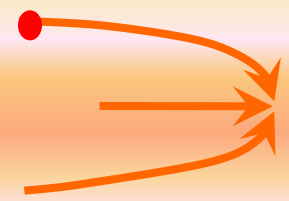


# Agenda

- Présentation LeanPerf
- Défi à relever pour les entreprises
- Comment améliorer la performance de façon pérenne
- **Exemples et témoignages**



**Apporter un autre regard sur ses activités  
et apprendre à voir les gaspillages**



## Synthèse des opportunités d'amélioration (suite) :

### • Emballage

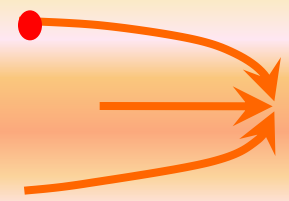
- Perte d'efficacité emballage = 20%
- Concédés d'équilibrage 43 % en complément des pertes d'efficacité
- La taille des conditionnements actuels des composants COE est source de non productivité
- L'organisation actuelle régleur, implanteur, approvisionneur, cariste et le système lumineux ne permettent pas de réagir vite (<30 secondes) en cas d'aléas
- 1 ligne d'emballage inutilisée consomme de la surface
- DC3 et LE non en flux → sous productivité MOD, Lead Time, Stock, Surface en plus
- Qualité finale d'emballage et composants à emballer perturbe le fonctionnement

### • Perçage LU4

- TRS LU4 = 45%; Temps changement LU4 = 23% du tps d'ouverture
- Planification hebdo de 190 h de charge vs 150h de capacité → Délestages générateurs de MOD de manutention et temps de gestion encadrement

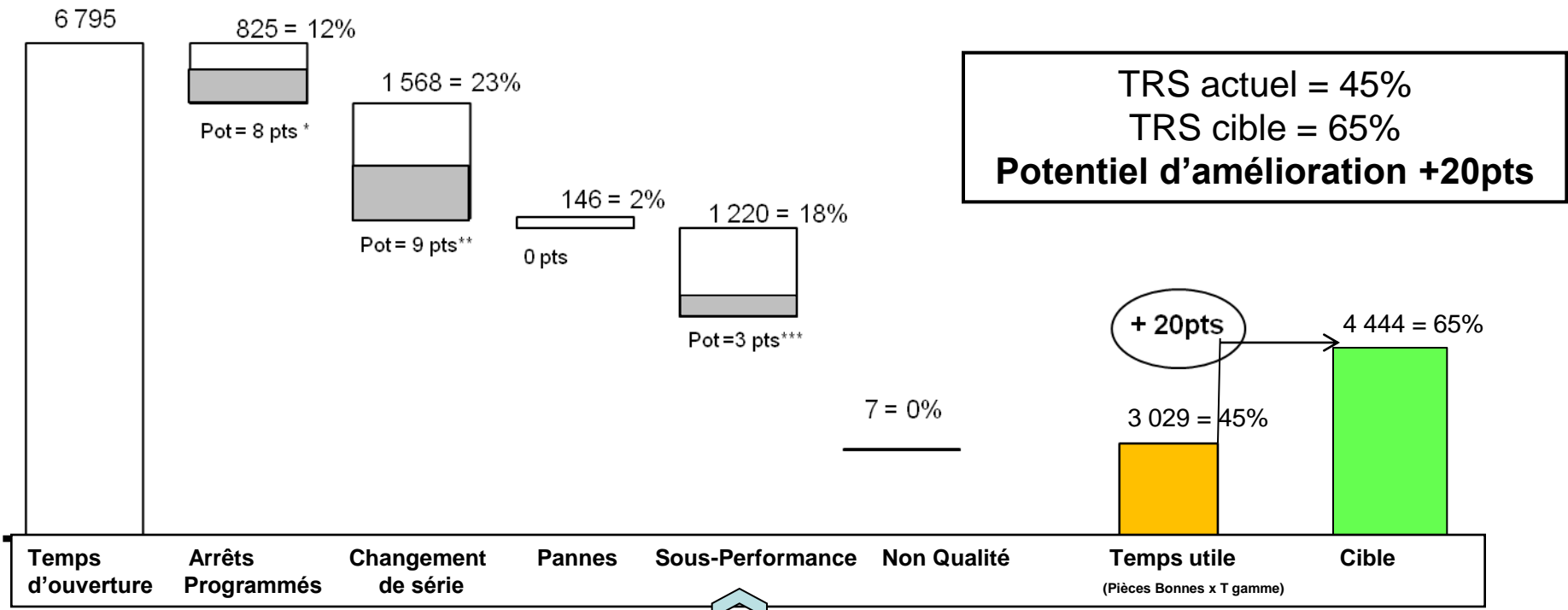
### • Transports de pièces et conditionnements

- Rendre les transports de pièces de et vers PMK plus réguliers et accélérer les fréquences
- Travail de manutention lié à non livraison du MAF à la quantité juste nécessaire (taille conditionnements actuels)



Heures sur semaines 1 à 50 de 2010

Potential d'amélioration



## Leviers d'amélioration:

- Organiser les pauses sans arrêt de production  
Meilleure organisation de l'exécution et du suivi du préventif
- Chantier SMED :  
Pour réduire le temps moyen de 17,4 à 10,4 mn  
Réduire la fréquence par délestage. (Plant tour)
- Chantier Clean and Check + Préventif puis généralisation maintenance autonome  
Augmenter la cadence de + 7% en accélérant la transitique.

\*: 825h=50h réunions+325h pauses+300h préventif

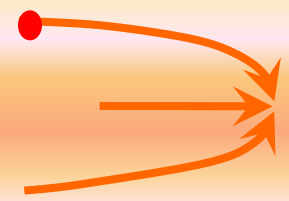
\*\* : 1568h actuels

\*\*\* : 1220h=303h sous-vitesse (10% temps utile) +917h micro-arrets

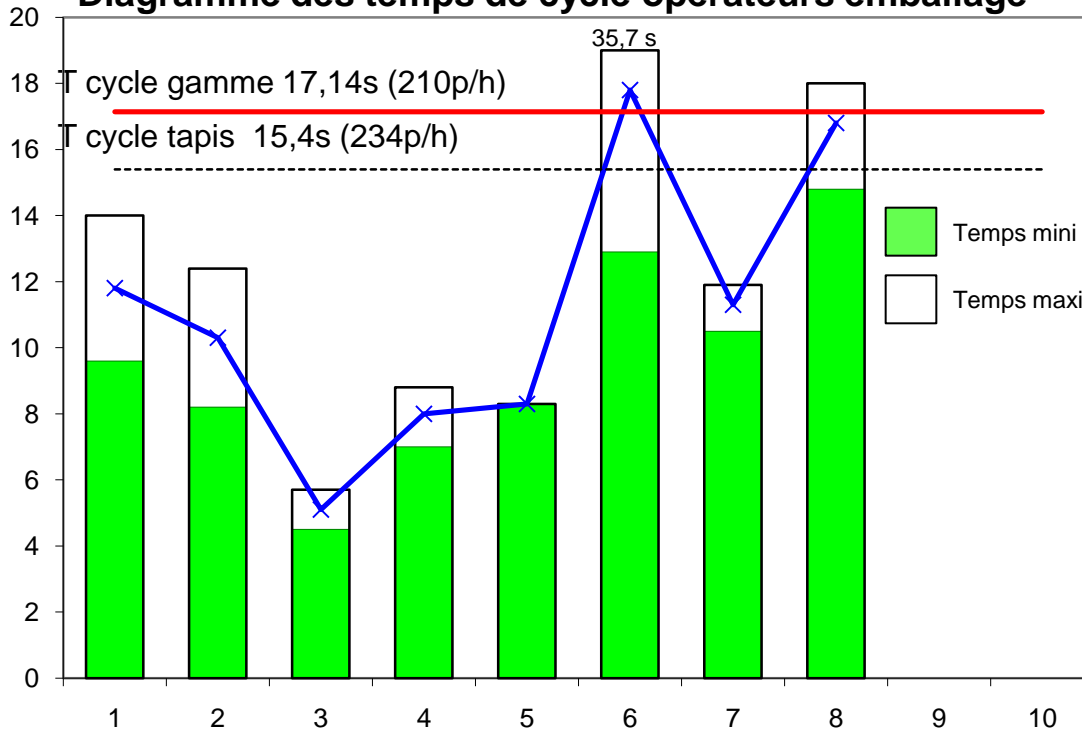
Cible: 250h=50h réunions+200h préventif

Cible: 941h (-40%)

Cible: 91h sous-vitesse+917 h micro-arrets



## Diagramme des temps de cycle opérateurs emballage



• Nombre d'opérateurs théorique:

$\sum \text{temps mini} = 4,5 \text{ opér.}$

Tps cycle tapis

• Nombre d'opérateurs présents = 8 opér.

**Potentiel = 43% en**

1. éliminant les variabilités
2. rééquilibrant la ligne

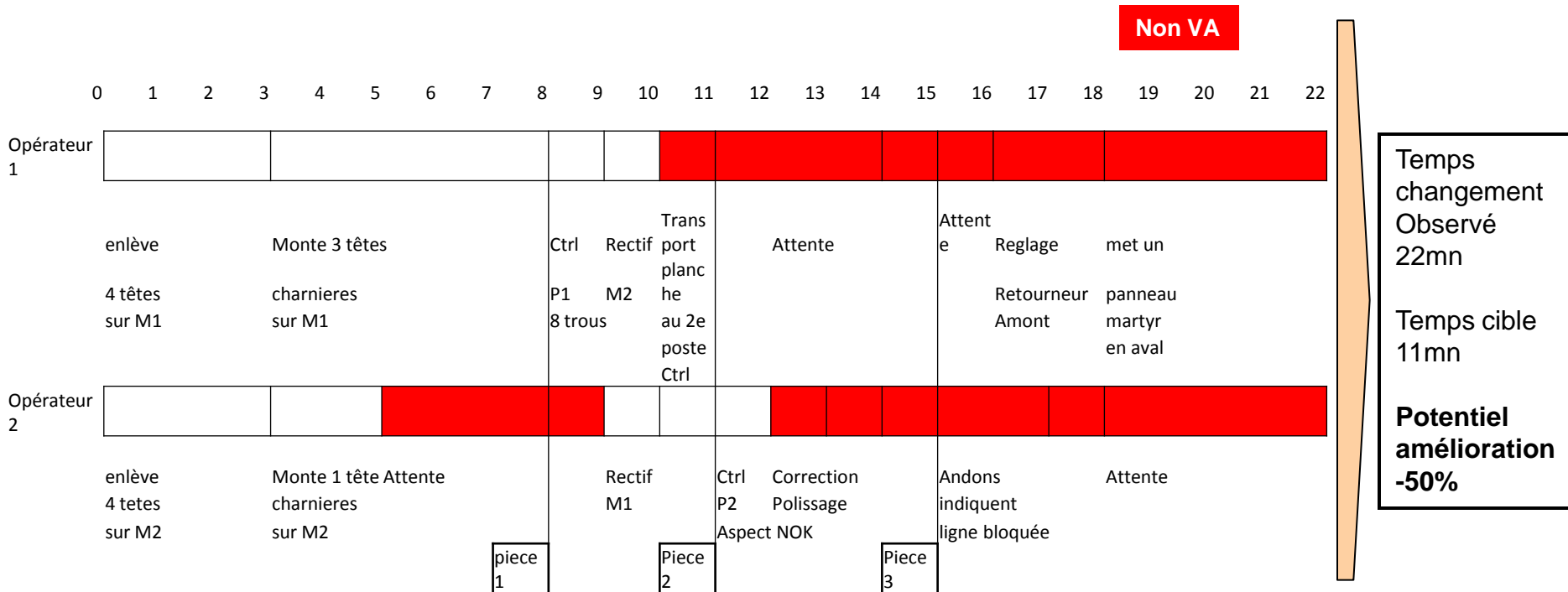
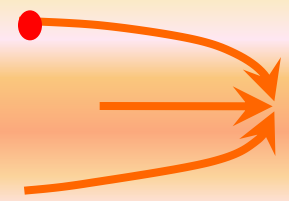
### Variabilités

- 1 Carton parfois à agraffer ;Cause : encollage machine carton
- 2 Idem
- 3 Prépare, regroupe 3 panneaux
- 4 Prépare, regroupe rail glissière
- 5 Opérateur intérim n'osant pas optimiser son poste  
Enlève élastique de la botte de rails
- 6 comble les manquants du précédent
- 7 Replace les coins mal positionnés par F

### Pistes d'amélioration (exemples)

- Fiabiliser le collage du carton
- Approvisionneur coupe les élastiques
- Rails sur la table
- Ajouter une feuille d'implantation avec références des composants
- Fiches de poste actualisées
- Visualiser le suivi de production en temps réel
- Information visuelle centralisée des arrêts de ligne
- Simplifier l'emballage fournisseur de composants

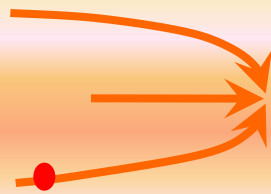
Source : Leanperf : observation terrain et chronométrages le 25/01/11 de 10h à 12h – LE2, Commode 426OR51Z

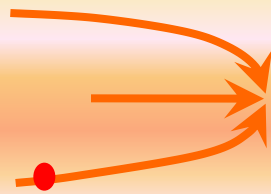


## Leviers

### Chantier SMED

- Management visuel de la performance de temps de changement (KPI affiché sur la machine)
- Check-list des opérations externes pour éviter les aléas (panneau martyr absent)
- Standards de changement par famille
- Synchroniser contrôle pièce 1 par opérateur 1 et rectification des données programmes par opérateur 2
- Regrouper les opérations internes fréquentes par machine (polissage des guides)
- Réaliser gammes de contrôle indiquant les côtes à contrôler sans avoir besoin de faire de calcul
- Calibres et montages de contrôle go-no go (Pied à coulisse = long et risque d'erreur)





• **Objectifs du chantier Hoshin :**

- Améliorer l'ergonomie des postes de travail et la productivité MOD

**Avant**



Appro en gros cartons de 23 kg à 1,8 m de haut

Pas de possibilité de stocker la diversité à poste et pas de retours de vide



**Après**

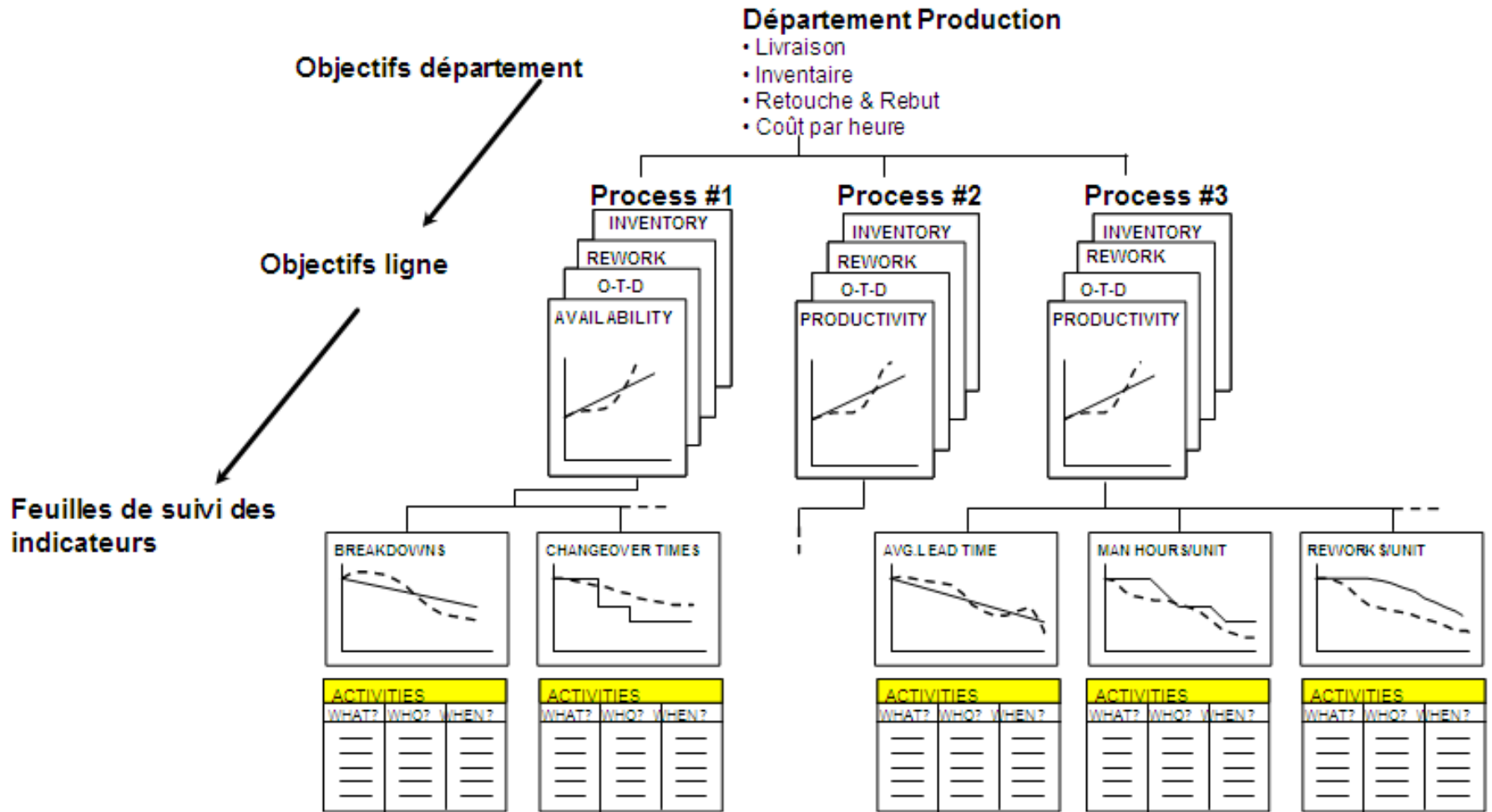
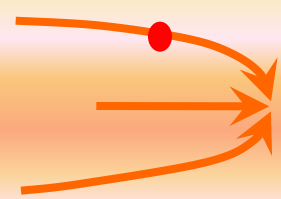


Réfection des bords de ligne en passant en petits conditionnements recyclables

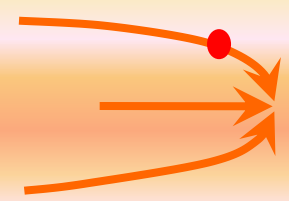
Diversité présente à poste et retours de vides faits face opérateur

⇒ Gain en **productivité** + 25% sur la MOD (passage de 5 à 4 op à volume constant)

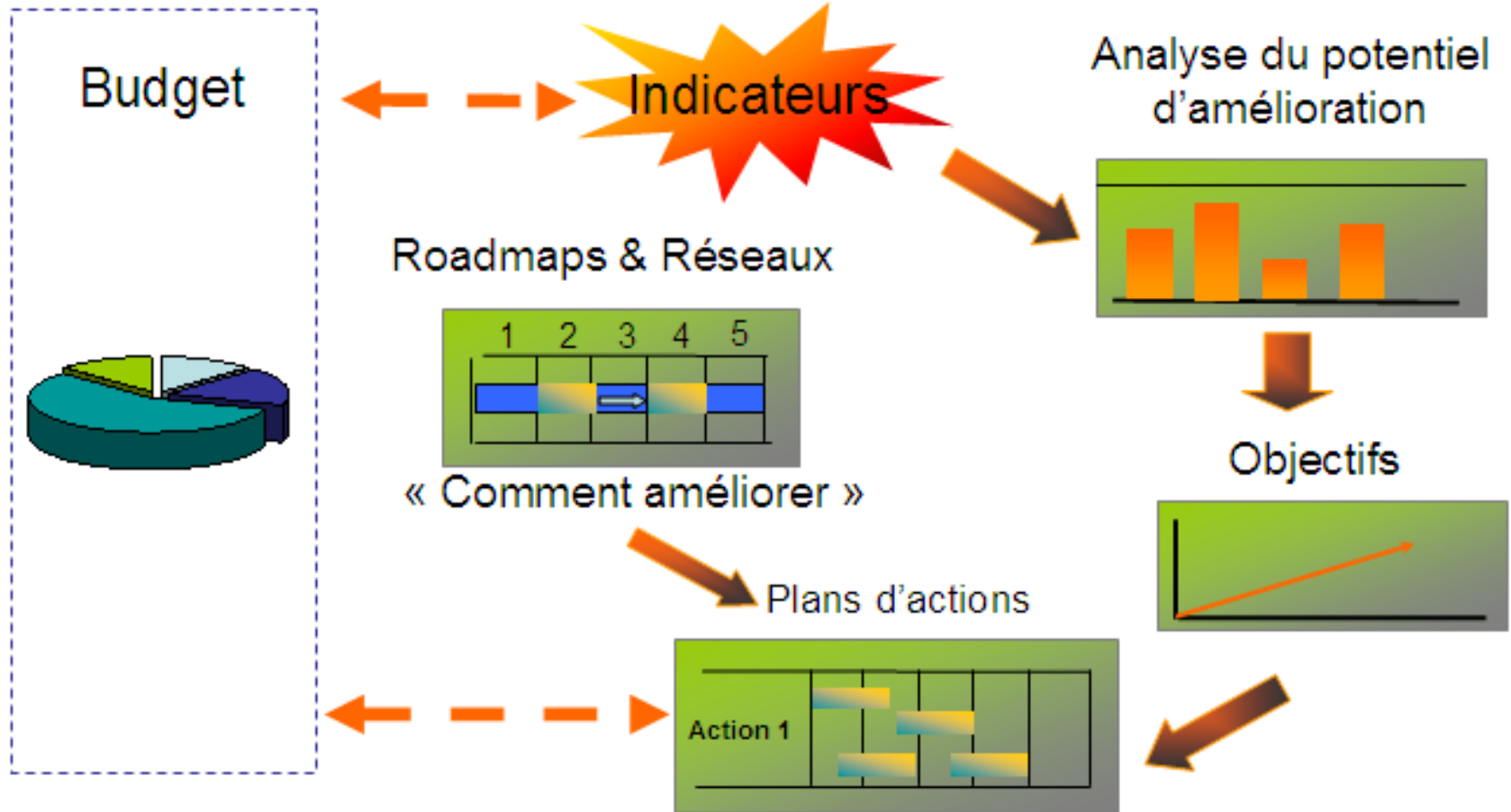
⇒ Gain en **ergonomie** : suppression des ports de charges et des prises pièces à 1,80 m pour les opérateurs



**Si pas d'objectifs,  
pas d'action, et pas de sens à tout cela**



Actions majeures (voir plan détaillé pour version exhaustive)	Impact	2011				2012			
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
<b>Augmentation Capacité LU4</b>	>20 points de TRS LU4								
<i>Augmentation de capacité par amélioration du temps de cycle</i>									
Analyse temps de cycle goulots dans la ligne (dépilleur, autres)		■							
Chantier Réduction gaspillages temps de cycle machine goulot		■							
<i>Augmentation de capacité par la réduction des pertes de TRS</i>									
Chantier SMED sur changement perçage		■							
Travailler pendant les pauses		■	■	■	■	■	■	■	■
Chantier SMED / organisation des opérations de préventif		■							
Analyse micro-arrêts et sous-performance		■							
Préventif et Chantier clean and check / maintenance autonome		■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Amélioration Productivité Ergonomie Qualité Emballage</b>	Colis / pers / h multipliés par 2, Qualité, Ergonomie								
Chantier Juste-A Temps/Hoshin Emballage : réduction variabilités, petits conditionnements COE, Appros frontaux dynamiques, équilibrage, visualiser avance retards de production, tapis continu		■	■	■	■				
Musique sur tableau Andon + ajout Andon VKF, VKV		■							
Résolution de problèmes par RI au quotidien pour améliorer efficience		■	■	■	■	■	■	■	■
Petit Train Petits COE et Polystyrène			■	■	■				
Fiabiliser VKF, VKV (non qualité, pannes)			■	■	■				
Fiabiliser DC3				■	■				
Amélioration processus implantation avec OK démarrage			■	■	■				
Picking ordonnancé / circuit organisé pour approvisionneur sans temps de recherche de pièces			■	■	■				
Ôter une ligne				■	■				
Connecter DC3 et ligne Emballage en flux en réimplantant la ligne					■	■			
<b>Organisation et Management</b>	Déclencher / Accompagner le changement								
Mettre en place le rôle des Team leaders (zoning équipes, choix hommes, formation, coaching terrain)		■	■	■	■	■	■	■	■
Faire évoluer le poste de RI vers plus de recul et d'amélioration continue		■	■	■	■	■	■	■	■
Former les RI pour les monter en compétences (résol pb, ...) et les accompagner dans leur nouveau rôle		■	■	■	■				
Renforcer méthodes et mettre en place 2 coordinateurs Lean PMK		■	■	■	■				





**Vidéo**



# Questions



*Conseil en amélioration opérationnelle*

LeanPerf  
21 rue Martial Boudet  
92370 Chaville – France

Bureau : +33 9 50 69 12 70  
Fax : + 33 9 55 69 12 70  
E-mail : [contact@leanperf.net](mailto:contact@leanperf.net)