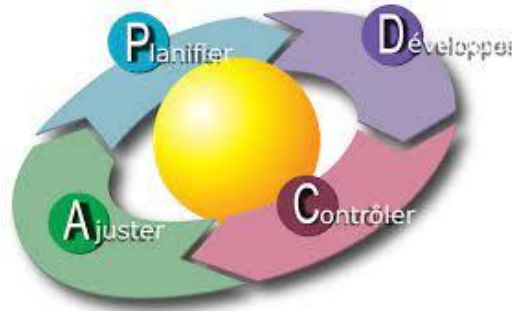


L'efficiencia énérgétique en industrie

Le Lean management au service de l'efficiencia énérgétique

Le **Lean Management** est un ensemble de techniques et de méthodes visant l'élimination de toutes les activités à non-valeur ajoutée dans l'entreprise.

Le Lean Management est de ce fait un **processus d'amélioration continue** concentré vers la réduction des gaspillages générés à l'intérieur d'une entreprise.

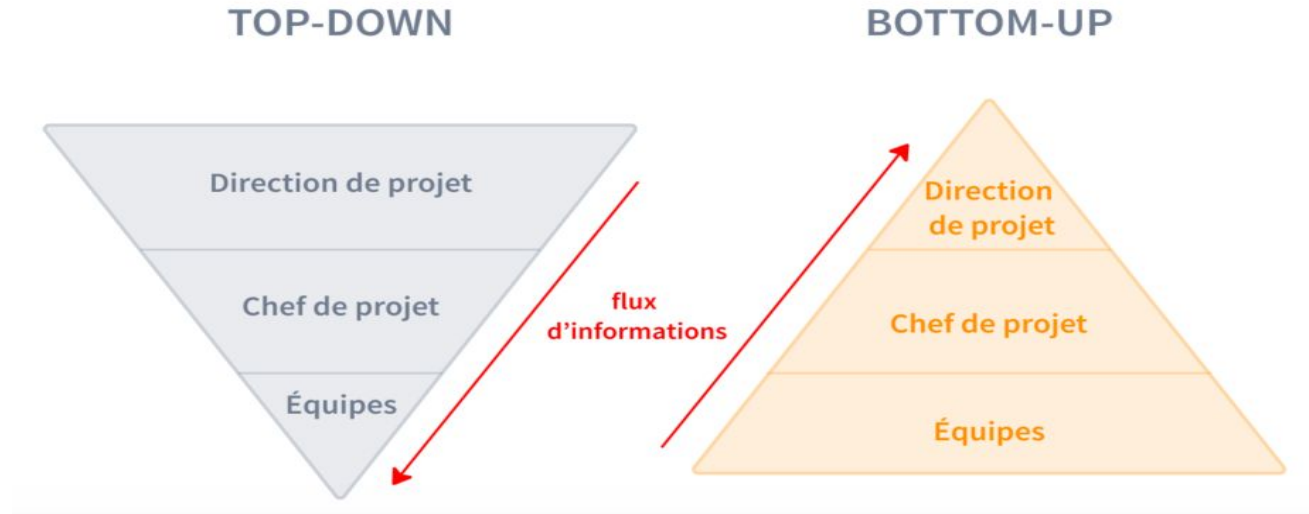


Le Lean Management, au-delà d'être un ensemble de méthodes, repose sur le **facteur humain**.



La motivation et le comportement positif des collaboratrices et des collaborateurs sont nécessaires pour une application efficace.

Le Lean Management doit être inclus dans la **vision stratégique** de l'entreprise avec des objectifs de développement à long terme, à moyen terme et à court terme.



Le Lean Management suggère que tout le personnel travaille dans un état d'esprit **orienté vers la diminution des gaspillages** (MUDA) et qu'il participe toutes et tous à l'amélioration continue de l'entreprise.



Dans une entreprise, les 7 principales sources de gaspillage sont identifiées : on les appelle souvent les **7 Muda**

1. Surproduction
2. Attentes
3. Déplacements inutiles
4. Opérations inutiles
5. Stocks excessifs
6. Gestes inutiles
7. Défauts



Pour répondre de manière optimale aux exigences du Lean & Green on peut identifier 3 gaspillages (**MUDA**) supplémentaires pour les mettre en évidence et développer de nouvelles actions correctives.

1. Surproduction
2. Attentes
3. Déplacements inutiles
4. Opérations inutiles
5. Stocks excessifs
6. Gestes inutiles
7. Défauts
8. Employé
9. Santé et sécurité
- 10. Energie**

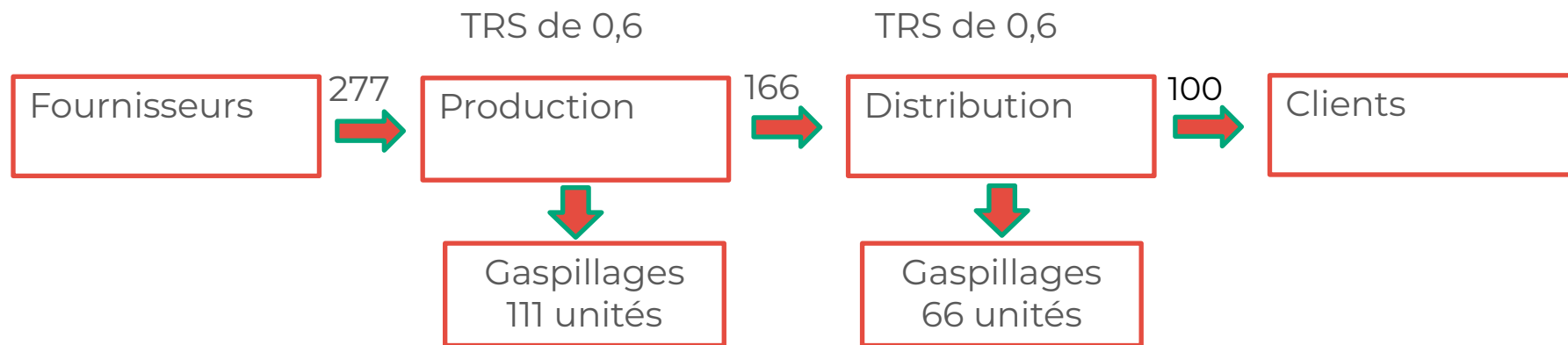
“Si vous ne pouvez pas le mesurer, vous ne pouvez pas l’améliorer.”

(Lord Kelvin / 1824 – 1907)

Dans le but de réduire les gaspillages, le Lean Management a développé un indicateur appelé **TRS (Taux de Rendement Synthétique)**.

Dans le but de réduire les gaspillages énergétiques, le Lean & Green peut utiliser la notion de rendement énergétique.

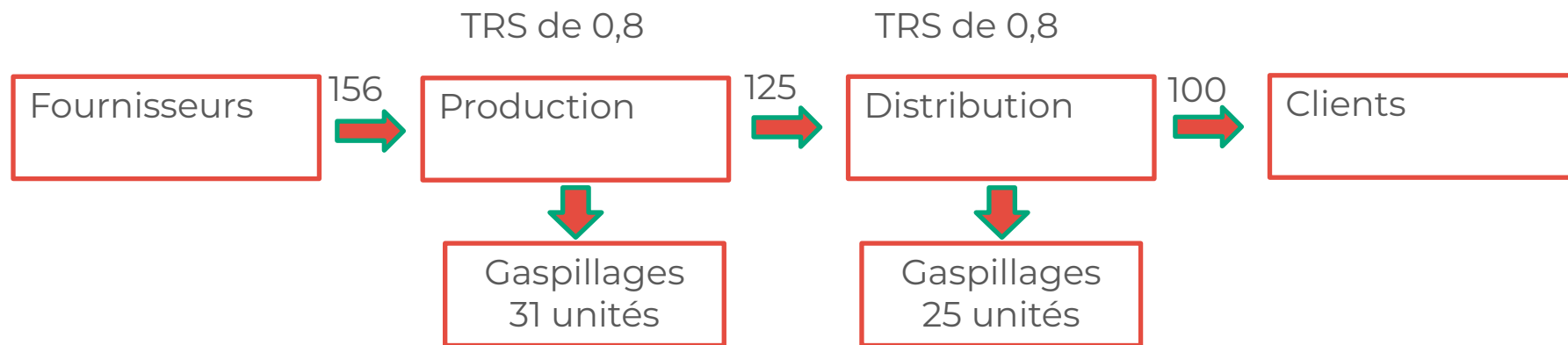
Réduction des gaspillages lors d'un passage d'un TRS de 0,6 à 0,8.



Avec un TRS de 0,6, le gaspillage total est de 177 unités de ressources.

$$0.6 * 0.6 \Rightarrow 0.36$$

Réduction des gaspillages lors d'un passage d'un TRS de 0,6 à 0,8.



Avec un TRS de 0,6, le gaspillage total est de 177 unités de ressources.

$$0.8 * 0.8 \Rightarrow 0.64$$

Le gain obtenu est de 121 unités de ressources

Les buts du Lean management et de l'efficacité énergétique sont identiques :

- > Réduction des gaspillages tout au long du processus de production.

Exemples de gaspillages :

- > Fuite d'air comprimé
- > Machines de production en veille
- > Éclairage inadapté
- > Machines qui fonctionnent en mode dégradé
- > Pannes sur les installations
- > Dégagement de chaleur inutile

- |P| Faire le bilan des consommateurs de l'usine : qui consomme, combien et quelle est l'efficacité énergétique.
- |D| Rechercher ensemble des améliorations énergétiques, les chiffrer et les réaliser.
- |C| Mesurer pour connaître les consommations, quantifier les progrès et alerter en cas de dérive.
- |A| Gérer les compétences en lien avec l'efficacité énergétique, de l'initiation de la démarche à la pérennisation de la stratégie.

Une démarche optimale va demander à l'entreprise de voir au-delà de ses propres murs et prendre en compte l'ensemble de la chaîne de valeur, depuis ses fournisseurs jusqu'aux clients finaux.

Exemple : Challenger les fournisseurs pour réduire les consommations d'énergie sur les machines de production.



Pour garantir le succès du Lean management il faut fédérer les équipes autour d'objectifs ambitieux et mesurer les améliorations obtenues à l'aide d'indicateurs.



A la fin des projets Lean, il faut célébrer la réussite et féliciter les collaborateurs concernés.