

# La trousse à outils pour l'amélioration continue : 10 outils Lean essentiels



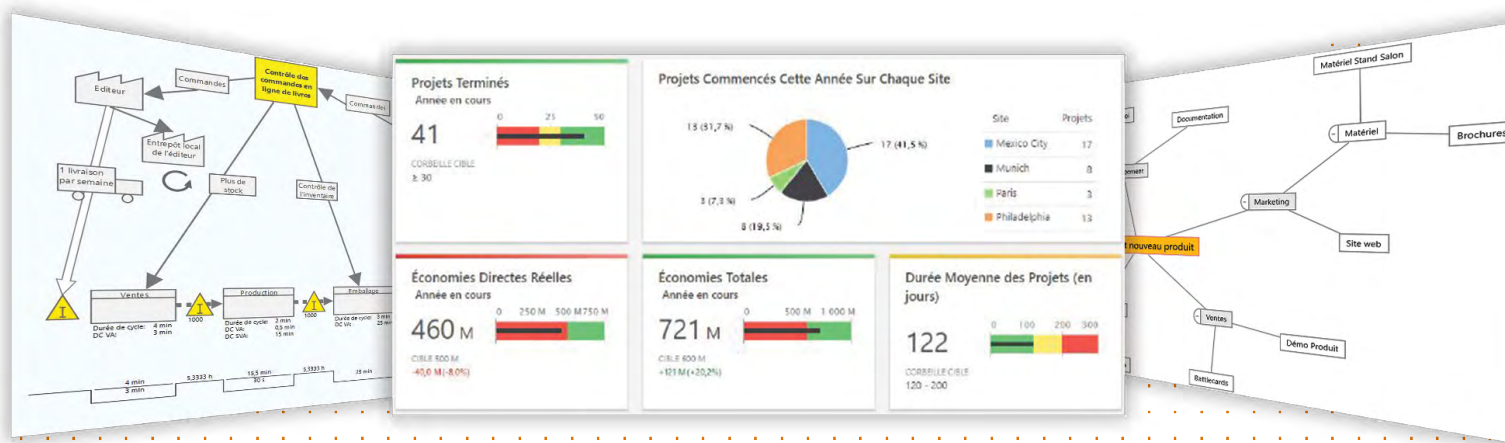
# Introduction aux outils Lean

Les analyses "Lean" visent à optimiser les procédés des clients en éliminant les sources de gaspillage et en aidant à repérer les défauts. Lean suppose que chaque membre d'une organisation soit en mesure de repérer les gaspillages et de les signaler à la direction afin d'y remédier. Bien que la méthodologie Lean fasse appel à des données, ses outils ne sont pas aussi analytiques ou riches en données que ceux utilisés par la méthodologie Six Sigma en production. A titre d'exemple, les outils Lean permettent davantage de comprendre les procédés, de repérer les sources de gaspillage, de prévenir les erreurs et de garder une trace des opérations effectuées. La méthodologie Lean a pour objectif de vous rendre la vie plus simple.

De nombreux exemples illustrent l'impact positif de la mise en œuvre du Lean dans pratiquement tous les secteurs et tous les types d'organisation. Des économies substantielles, des réductions de délais d'exécution et de stocks ainsi que d'autres améliorations sont citées par des entreprises du monde entier. Avant d'entreprendre la mise en œuvre de Lean, il est important d'en connaître les outils.

Comment utiliser et appliquer vous-même les outils Lean ? Parmi les approches possibles, vous pouvez utiliser Minitab Engage, la seule solution conçue pour lancer, surveiller, gérer et partager des initiatives d'amélioration et d'innovation, de la génération d'idées à leur mise en œuvre. Minitab Engage combine des outils de bureautique pour l'exécution de vos projets ainsi qu'un tableau de bord en ligne pour la visualisation des bénéfices et des informations concernant les projets. Au moyen d'un flux de travail, le logiciel gère les idées, les projets et leur exécution, en simplifiant les phases de contrôle et d'approbation.

Cette trousse à outils présente brièvement les principaux outils Lean utilisés dans l'amélioration des procédés, leur utilité et l'importance qu'ils revêtent. Les outils que nous avons sélectionnés pour cette trousse à outils sont simples, mais incroyablement puissants lorsqu'il s'agit d'identifier et d'éliminer les gaspillages et les défauts. Découvrons à présent les 10 outils Lean indispensables à l'amélioration des procédés.



# Outil Lean n° 1

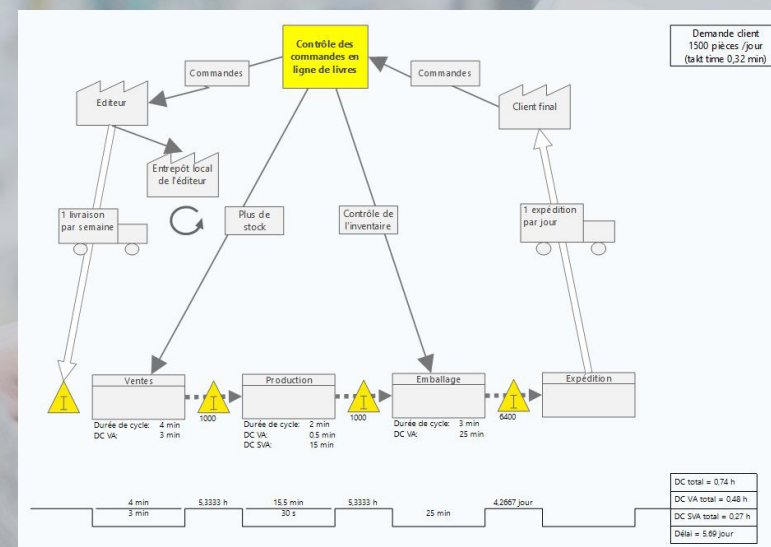
## Cartographie de la chaîne de valeur

**Quelle est l'importance de cet outil ?** Après la cartographie des procédés, l'étape suivante consiste à comprendre où la valeur est créée ou perdue. La valeur est déterminée par le client en fonction de sa perception de l'utilité et de la nécessité d'un produit ou d'un service. En d'autres termes, la valeur correspond à ce que le client achète.

**Comment l'utiliser ?** Une cartographie de la chaîne de valeur regroupe l'ensemble des activités, qu'elles aient ou non une valeur ajoutée, qui permettent à un produit ou à un service d'arriver jusqu'au client. Vous pouvez y inclure des flux de matériaux et d'informations, des paramètres d'exploitation, des taux de défauts, des délais de livraison, etc. Ainsi, vous pouvez analyser l'état actuel et concevoir un état futur pour les activités de bout en bout qui permettent de produire votre produit ou votre service afin de répondre aux besoins des clients.

### Exemple

Voici une cartographie de la chaîne de valeur présentant un procédé d'expédition



# Outil Lean n° 2

## Fiche d'entretien de marche Gemba ('Gemba Walk')

En production, l'idée d'examiner en personne le procédé de travail lui-même est connue sous le nom de « Marche Gemba » "Gemba Walk". "Gemba" est un terme japonais qui désigne "le lieu de la réalité", à savoir là où le travail est effectué. La Gemba Walk permet aux responsables et aux directeurs d'observer le procédé de manière concrète, de dialoguer avec leur équipe et les opérateurs, de se familiariser avec le procédé et d'explorer des idées en vue d'une amélioration continue.

**Quelle est l'importance de cet outil ?** Le principe général du Gemba Walk est d'observer, de comprendre et, à terme, d'améliorer un procédé. Une Gemba Walk est une façon d'être en prise avec la réalité des choses. Une organisation peut avoir une idée de la manière dont un procédé peut fonctionner ou dont il devrait fonctionner. Une Gemba Walk contribue à confronter une organisation à la réalité du terrain, ainsi qu'à des problèmes qui n'auraient pas été identifiés au préalable.

**Comment l'utiliser ?** Les collaborateurs participant au Gemba Walk se rendent dans les ateliers de l'usine, observent le procédé et posent des questions aux personnes impliquées. Pour mettre en œuvre une Gemba Walk, vous devrez consulter la fiche d'entretien Gemba Walk. Elle consiste en une série de questions, de points de données et d'observations qui peuvent être recueillis lors d'une Gemba Walk. De plus, elle fournit un cadre pour une interaction en continu et une rétroaction cohérente.

La fiche d'entretien Gemba Walk répond aux questions suivantes :

- Quelles sont les étapes du procédé actuel ?
- Qui sont les personnes impliquées dans ce procédé et que peut-on apprendre d'elles ?
- Où se situent les inefficacités ?
- Quelles étapes génèrent une valeur ajoutée ?
- Quelles étapes génèrent du gaspillage ?

Là où un procédé est utilisé, une Gemba Walk s'avère bénéfique. Cet outil peut être appliqué à n'importe quel procédé, quel que soit le secteur. Pour en garantir la précision, vous pouvez également l'utiliser en complément d'une cartographie de procédés. Bien exécuté, une Gemba Walk encourage l'ouverture, la collaboration et le travail d'équipe à tous les niveaux de l'organisation.

### Exemple

Voici une fiche d'entretien Gemba Walk dans Engage, qui fournit une vue d'ensemble du projet, des observations et des opportunités.

### Fiche d'entretien de marche Gemba

**Nom du projet :**  
Amélioration de la ligne d'assemblage

---

**Entretien**

**Personne réalisant l'entretien :** Joshua Zable **Date de l'entretien :**

**Processus :** Processus Ligne d'assemblage **N° de l'étape :** **Etape :**

**Personne interrogée :** Rebecca Trahan

Cliquez ici pour entrer la photo de la personne interrogée et/ou l'espace (facultatif) ouvrir

Question	Réponse	Notes
Quel est l'objectif du projet ?	Assembler les roues au véhicule	Les inspecteurs doivent accéder aux pièces rapidement afin de contrôler les pièces dont ils ont besoin.
Quelles mesures sont en place pour évaluer notre performance ?	Inspection visuelle de la ligne d'assemblage pour noter le nombre de pièces qui sont difficiles d'accès et les enregistrer dans un registre de comptes près de la machine. Nous notons aussi le nombre de pièces de l'équipement qui ne fonctionnent pas.	** Comment pouvons-nous digitaliser nos données afin de pouvoir visualiser les tendances et identifier les temps d'arrêt ?
Quelle est notre performance par rapport au standard ?	La performance est bonne mais nous nous perdons pas mal de temps entre chaque station de travail.	**Besoin de critères définis pour l'utilisation des pièces.
Quel genre de problèmes rencontrez-vous ?	Les employés rencontrent des difficultés d'accès aux pièces dont ils ont besoin sur la chaîne d'assemblage.	
Quels facteurs ralentissent le processus ?	Les stations de travail sont éloignées des pièces de la chaîne d'assemblage.	
Que pouvons-nous faire pour améliorer la situation actuelle ?	Rencontrer l'équipe de production afin de développer un plan pour résoudre ces difficultés.	

**Résumé**

**Observations :**  
Certains contrôleurs ont des difficultés à accéder aux pièces dont ils ont besoin ce qui entraîne des délais dans le processus d'assemblage. Nous avons noté des problèmes de qualité sur certains composants (rayures et bosses).

**Opportunités potentielles :**  
Après avoir complété la marche Gemba, nous avons rencontré l'équipe de production pour discuter des



**Exemple**

Découvrez l'outil d'audit 5S de Minitab Engage, qui fournit un cadre cohérent pour pérenniser les avantages obtenus grâce aux 5S. Cet outil alimente également le tableau de bord en ligne afin de garantir que les progrès de chacun sont clairs et visibles.

### 5S Audit

**Nom du projet :**  
Achat de plus de livres

**Préparé par :** \_\_\_\_\_ **Date de préparation :** \_\_\_\_\_

**Zone :**  
\_\_\_\_\_

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Entièrement inacceptable	Inacceptable	Moyen	Satisfaisant	Parfait

**1S Sort**

Nu m é r o	Vérification de l'élément	Critères d'évaluation	Score
1	Pièces et matériaux	Tous les articles en stock et les travaux en cours sont-ils nécessaires ?	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4
2	Machines et équipements	Toutes les machines et tous les équipements sont-ils utilisés régulièrement ?	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4
3	Gabarits, outils et moules	Tous les gabarits, outils, moules, outils de coupe et raccords sont-ils utilisés régulièrement ?	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4
4	Contrôle visuel	Peut-on distinguer tous les éléments inutiles en un coup d'oeil ?	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4
5	Documentation	Tous les documents obsolètes sont-ils purgés régulièrement ?	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4

**Résumé**

Sous-total	0
Maximum possible	20
Pourcentage	0,0 %

**2S Set in Order**

Nu m é r o	Vérification de l'élément	Critères d'évaluation	Score
------------	---------------------------	-----------------------	-------

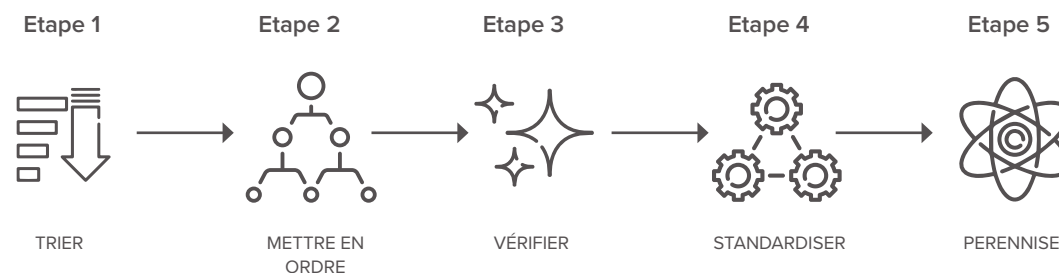
## Outil Lean n° 4

### Audit 5S: Sort, Set in Order, Shine, Standardize and Sustain

**Quelle est l'importance de cet outil ?** Un lieu de travail propre et bien ordonné améliore l'efficacité et élimine le gaspillage. Grâce à une méthode d'organisation, d'audit et d'entretien de vos lieux de travail et de vos systèmes, vous stimulez la productivité et garantes la cohérence au sein de l'entreprise.

**Comment l'utiliser ?** 5S est un ensemble d'outils collaboratif qui permet d'organiser le lieu de travail de façon systématique et méthodique. Il comporte cinq étapes à suivre : Sort (Trier), Set in Order (Mettre en ordre), Shine (Vérifier) Standardize (Standardiser) et Sustain (Pérenniser). La première étape, Trier, consiste à éliminer les éléments indésirables et inutiles. La deuxième étape, Mettre en ordre, consiste à organiser les éléments de manière à ce qu'ils soient faciles à utiliser. La troisième étape, Vérifier, consiste à nettoyer et à inspecter régulièrement le lieu de travail. La quatrième étape, Standardiser, consiste à établir des procédures et des échéanciers pour s'assurer que les trois premières étapes sont réalisées de manière cohérente au sein de votre organisation.

La cinquième et dernière étape, Pérenniser, est l'une des plus difficiles à accomplir. Cela équivaut à perdre du poids sans le reprendre par la suite. Pérenniser consiste à maintenir les bénéfices obtenus grâce à l'amélioration des procédés de manière régulière. Faute de quoi, les vieilles habitudes refont surface et le lieu de travail se dégrade. Pour ce faire, il est important que les avantages soient visibles et partagés afin que chacun soit encouragé à poursuivre dans cette voie.



# Outil Lean n° 5

## Equilibrage des chaînes

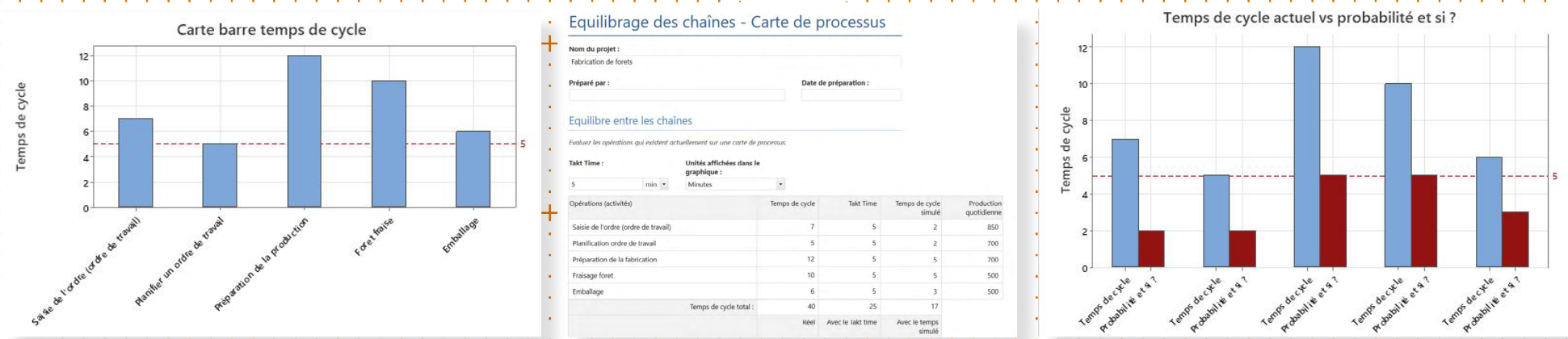
**Quelle est l'importance de cet outil ?** Toutes les étapes d'un procédé doivent répondre aux exigences de la clientèle. Lorsque les étapes du procédé ne sont pas harmonisées, certaines ressources peuvent être inutilisées tandis que d'autres sont surmenées. La solution passe par l'élimination des tâches sans valeur ajoutée au sein d'un procédé, la consolidation des tâches et le rééquilibrage des étapes restantes.

**Comment l'utiliser ?** L'équilibrage des chaînes est une technique qui permet d'atteindre ces objectifs en "égalisant" les étapes d'un procédé pour fluidifier ce dernier. Le temps nécessaire pour répondre à la demande du client, appelé "temps de production", est comparé à la durée du cycle de plusieurs opérations sur une cartographie de procédés ou de la chaîne de valeur afin de mettre en évidence le gaspillage lié à l'attente.

Cette analyse met en évidence les disparités et vous permet d'équilibrer soit une cellule de travail, soit une série séquentielle d'étapes du procédé.

### Exemple

Dans cet exemple, Minitab Engage compare la durée d'un cycle de type "Et si" à la durée du cycle actuel afin de visualiser les améliorations.



## Outil Lean n° 6 Kaizen

**Quelle est l'importance de cet outil ?** Le Kaizen est une méthode visant à accélérer le rythme des projets d'amélioration des procédés. Bien qu'initialement développé pour la fabrication, le Kaizen est utilisé dans de nombreux secteurs et constitue une technique extrêmement utile pour les spécialistes de l'amélioration de procédés. Cette méthode est plus efficace lorsqu'elle est utilisée pour éliminer le gaspillage et les activités sans valeur ajoutée.

**Comment l'utiliser ?** Elle consiste à organiser un atelier de réflexion spécial pouvant durer trois à cinq jours. Avant l'événement Kaizen, les objectifs du projet doivent être bien définis et bien délimités. Les employés sont ainsi coupés de leur routine quotidienne pour participer. En règle générale, une évaluation a lieu en milieu de semaine, une présentation finale est organisée et les solutions sont mises en œuvre immédiatement.

### Exemple

Pour aider le personnel de direction à planifier et à mettre en œuvre un événement Kaizen, Engage fournit une feuille de route (Roadmap™) qui permet une analyse et une mise en œuvre efficaces, ainsi que la production d'un rapport sur les résultats.

### Project Today

---

**Nom du projet :**  
Améliorer le processus de plantation de nouveaux arbres en forêt

**Chef de projet :** Jean-Emmanuel Charmel      **Sponsor :**      **Méthodologie :** Événement Kaizen

---

**Etat d'avancement du projet**

**Statut :** En cours      **Date de début :** 03/08/2023      **Date d'échéance :** 19/10/2023

**Intégrité du projet :** Vert ●

---

**Phase en cours**

**Phase en cours :** Kaizen - Jour 3

**Prêt pour l'examen de fin de phase :** Oui Prêt

---

**Données de phase**

Ordre	Nom de la phase	Date de début	Date de l'examen de fin de phase	Durée (jours)
1	Phase de préparation	03/08/2023	10/08/2023	7
2	Jour 1 - Mesure	10/08/2023	17/08/2023	7
3	Jour 2 - Données et analyse	17/08/2023	24/08/2023	7
4	Jour 3 - Analyse et mise en oeuvre	24/08/2023	31/08/2023	7
5	Jour 4 - Fin de la mise en oeuvre	31/08/2023	07/09/2023	7
6	Jour 5 - Projet pilote et présentation	07/09/2023	05/10/2023	28
7	Clôture et suivi de l'événement	05/10/2023	19/10/2023	14



# Outil Lean n° 7

## Etude du temps consacré aux éléments de travail

Etude du temps consacré aux éléments de travail est un outil utilisé pour analyser et améliorer un procédé. Il consiste à prendre une tâche, à la segmenter en plusieurs étapes et à mesurer le temps nécessaire à la réalisation de chacune d'entre elles. Les données recueillies et analysées au cours du procédé permettent de déceler les inefficacités, de stimuler la productivité et d'éliminer les gaspillages.

**Quelle est l'importance de cet outil ?** Etude du temps consacré aux éléments de travail renseigne les fabricants sur le temps nécessaire à l'accomplissement d'une tâche ou d'un projet, ce qui leur permet de faire des estimations précises pour les projets et les améliorations futurs.

**Comment l'utiliser ?** Utilisez le formulaire Etude du temps consacré aux éléments de travail pour répertorier les éléments de temps d'un procédé par opération.

- Identifiez la tâche ou le projet que vous souhaitez analyser.
- Segmentez la tâche en plusieurs petites étapes.
- Saisissez les étapes de l'opération et enregistrez les données relatives au temps pour chaque étape. Si une étude de temps est nécessaire, assurez-vous que le procédé se déroule normalement.
- Pour calculer la durée moyenne de plusieurs mesures, ajoutez une colonne pour chacune d'entre elles.
- Comparez le temps estimé au temps effectif passé.

Grâce à l'étude du temps consacré aux éléments de travail, vous pouvez acquérir une meilleure compréhension du temps nécessaire à la réalisation d'une tâche ou d'un projet et faire des estimations plus précises pour les projets à venir.

### Exemple

Découvrez l'outil Etude du temps consacré aux éléments de travail, qui offre un aperçu détaillé d'un procédé de sécurité alimentaire.

## Etude du temps consacré aux éléments de travail

### Nom du projet :

Conformité alimentaire

### Préparé par :

Rebecca Trahan

### Date de préparation :

20/03/2023

### Détails du process

#### Process :

Le processus global n'est pas efficace et nous perdons des commandes parce que nous ne pouvons pas respecter la date d'expédition garantie.

#### Temps moyen du process :

#### Nombre de personnes :

#### Temps :

sec ▼

#### Tableau éléments de travail

Elément de travail	Description élément de travail	Temps	Temps	Temps	Moy
Pain	Sélectionner et ouvrir le pain	33,0 sec ▼	32,0 sec ▼	35,0 sec ▼	33,3 sec ▼
Cond	Mettre les condiments	52,0 sec ▼	55,0 sec ▼	47,0 sec ▼	51,3 sec ▼
Viande	Ajouter la viande	82,0 sec ▼	93,0 sec ▼	49,0 sec ▼	74,7 sec ▼
Légumes	Ajouter les légumes	39,0 sec ▼	52,0 sec ▼	53,0 sec ▼	48,0 sec ▼
Menu	Fermer et emballer le sandwich	62,0 sec ▼	67,0 sec ▼	69,0 sec ▼	66,0 sec ▼
Total:		268,0 sec ▼	299,0 sec ▼	253,0 sec ▼	

### Résumé

#### Objectif :

Améliorer le processus global pour le rendre plus efficace afin de respecter les dates d'expédition pour les clients.

#### Conclusion :

Actuellement, le processus global peut durer jusqu'à 299 secondes, ce qui est inacceptable.

# Outil Lean n° 8

## Changement rapide

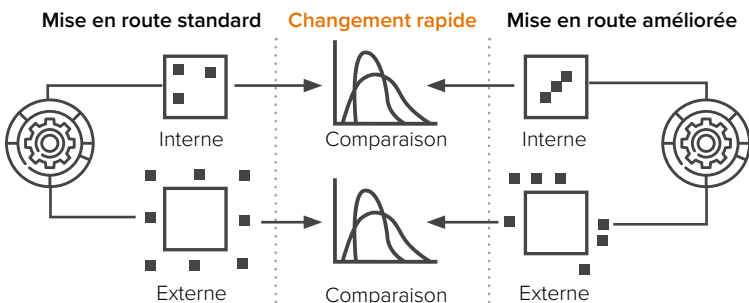
**Quelle est l'importance de cet outil ?** Des avantages Lean considérables peuvent être obtenus en réduisant le temps, les capacités ou le matériel nécessaires à la mise en route, en particulier pour les flux de travail ou les transactions qui nécessitent une réinitialisation rapide. Chaque secteur offre des possibilités : qu'il s'agisse de changer les outils dans le secteur industriel, de préparer les salles d'opération ou les lits d'hôpitaux, ou de procéder à l'embarquement et au débarquement des passagers d'une compagnie aérienne, par exemple.

**Comment l'utiliser ?** Changement rapide est un outil permettant d'analyser vos procédés actuels et de les comparer avec les états futurs. Cet outil consiste à déterminer les étapes du procédé et à les classer dans l'une des deux catégories suivantes :

- **Internes** - Les étapes internes, qui requièrent l'arrêt du procédé
- **Externes** - Les étapes externes, qui peuvent être exécutées sans arrêter le procédé, avant ou après le changement

Ainsi, vous pouvez comparer les composantes internes et externes d'une conversion ou d'un changement avant et après amélioration.

En adoptant le Changement rapide, les entreprises peuvent réduire le temps de préparation en interne. Cela leur permet de réduire les temps improductifs et d'augmenter la cadence des mises en route, de réduire le nombre de lots et de fluidifier leurs procédés. L'autre avantage de cette approche est de réduire le temps total consacré au changement des procédés pour optimiser le temps de travail effectif.



### Changement rapide (CRO-SMED)

Nom du projet : Production de forêts

Préparé par : Jean-Emmanuel Charrel Date de préparation : 03/06/2023

**Détails de poste de travail**

Poste de travail ou équipement : Fabrication de meules avec commande numérique par ordinateur

Instructions ou procédures référencées pour le poste de travail : Remplacement des meules

**Informations sur le changement**

Nombre de pièces distinctes utilisant le poste de travail : 45

Nombre de changements en cours : 10 Fréquence : Par jour

**Taille de l'exécution**

Minimum	Moyen	Maximum
1	250	1000

**Durée de l'exécution**

Minimum	Moyen	Maximum
5	82	18

### Analyse de changement rapide

**Etat initial**

Élément de travail	Description de l'activité	Temps écoulé	Type
1	Arrêt sécurisé du contrôle numérique	30 s	Interne
2	Lire l'ordre de travail et choisir la meule	3 min	Interne
3	Retirer les meules	4 min	Interne
4	Remplacer les meules	6 min	Interne
5	Régler les meules	8 min	Interne
6	Réalisation d'un essai	5 min	Interne
7	Vérifier le foret d'essai	45 s	Interne
8	Régler la meule si nécessaire	8 min	Interne
9	Redémarrage de la commande numérique	20 s	Interne

Temps total : 35,58333333 min

Temps de préparation interne de référence : 35,58333333 min

Temps de préparation externe de référence : 0 s

### Exemple

Voici une comparaison entre l'état initial et un état amélioré. L'état amélioré présente une réduction de 24 minutes de la mise en route interne.

### Etat amélioré

Élément de travail	Description de l'activité	Temps écoulé	Type
1	Lire l'ordre de travail et choisir la meule	3 min	Interne
2	Arrêt sécurisé du contrôle numérique	30 s	Interne
3	Retirer les meules	2 min	Interne
4	Remplacer les meules	3 min	Interne
5	Régler les meules	2 min	Interne
6	Réalisation d'un essai	3 min	Interne
7	Vérifier le foret d'essai	45 s	Interne
8	Régler la meule si nécessaire	2 s	Interne
9	Redémarrage de la commande numérique	20 s	Interne

Temps total : 14,61666666 min

Temps de préparation interne amélioré : 14,61666666 min

Temps de préparation externe amélioré : 0 s

**Réduction nette du temps de préparation**

Réduction totale du temps de préparation	1 258 s
Réduction totale du temps de préparation interne	1 258 s

## Outil Lean n° 9

### Tableau de combinaison des tâches standard

**Quelle est l'importance de cet outil ?** Pour chaque tâche, le temps utilisé par une machine ou un opérateur doit être conforme aux meilleures pratiques en vigueur. En définissant de manière détaillée les méthodes et les séquences les plus efficaces et les plus fiables pour les procédés, vous vous dotez d'un puissant outil Lean. Cette définition des "tâches standard" permet de clarifier le procédé, d'assurer la cohérence, d'accélérer la formation des employés et de fournir une base de référence pour les améliorations à venir.

**Comment l'utiliser ?** Une fois les tâches répertoriées, classez-les dans les catégories suivantes : manuelle (en orange), machine (en bleu) ou marche (en vert) afin de présenter visuellement le travail. Les graphiques et le code couleur vous permettent d'identifier rapidement les activités superflues et les temps d'attente.

#### Exemple

Dans Engage, un tableau de combinaison des tâches standard affiche sous forme graphique le temps cumulé relevant de chacune de ces catégories. Ces données combinées permettent d'identifier les excès au sein d'un procédé.

#### Tableau de combinaison des tâches standard

Nom du projet :  
Fabrication de foret

Préparé par : Jean-Emmanuel Charmel Date de préparation : 03/08/2023

#### Résumé

Etape du processus:  
Préparation

Takt Time : 10 Temps total accumulé : 40 Unités de temps : Minutes

Conclusion :  
Il est possible de soumettre ce processus à une analyse de gaspillage afin d'éliminer les valeurs inexistantes.

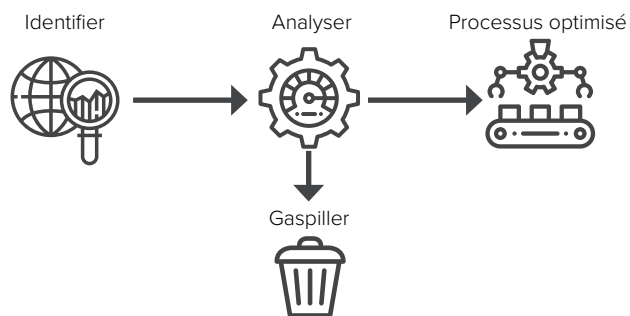
#### Tableau de combinaison de travail

#	Elément de travail	Temps																																		
		Manuel	Machine	Marche	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
1	Fournir les matériaux nécessaires à la préparation des travaux pour l'exécution du marché.	3	0	4	7	Orange	Orange	Orange	Vert	Vert	Vert																									
2	Affecter une tâche à un poste de travail	2	0	0	9								Orange	Orange																						
3	Découpe, polissage, tournage d'ébauches sur commande	3	10	1	23																															
4	Programmation Commande numérique par ordinateur	1	2	0	26																															
5	Exécuter la commande numérique de l'ordinateur	1	12	1	40																															
Total :		10	24	6																																

# Outil Lean n° 10

## Analyse du gaspillage

**Quelle est l'importance de cet outil ?** Dans la terminologie Lean, on appelle "gaspillage" toutes les composantes d'un procédé qui ne sont pas nécessaires et qui n'apportent rien de concret du point de vue du client. Les processus Lean visent à identifier, à analyser et à éliminer toutes les sources de gaspillage, telles que des défauts ou des stocks excessifs.



**Comment l'utiliser ?** Effectuer une Analyse des éléments inutiles par opération (Analyse du gaspillage) permet de consigner les types de gaspillage constatés à chaque étape de vos procédés, ainsi que de quantifier le degré du gaspillage, par exemple à l'aide d'un code couleur. Le gaspillage "non observé" correspond à un zéro ou à un champ vide, tandis qu'un 9 indique un "gaspillage total", c'est-à-dire sans valeur ajoutée. Pour produire des résultats optimaux, l'analyse doit être effectuée par plusieurs observateurs, les uns impliqués dans le procédé examiné et les autres extérieurs à ce même procédé.

### Exemple

Découvrez l'outil Analyse des éléments inutiles par opération dans Engage, qui vous offre une vision claire des points d'amélioration à prendre en compte.

**Analyse des éléments inutiles par opération**

Nom du projet :

Préparé par :  Date de préparation :

Opérations qui existent sur une carte de processus

[Ouvrir/fermer le tableau](#) [Fermer](#)

Etape de l'opération/du processus	ELEMENTS INUTILES							Commentaires	
	Surproduction	Attente	Transport	Surtraitement	Inventaire excédentaire	Mouvement inutile	Défauts		Gaspillage de capital humain
Saisie de l'ordre (ordre de travail)		4				3	6	2	Trop d'erreurs dans la saisie des commandes
Planification ordre de travail		5	6				4		Bons de travail et matériaux livrés de manière incorrecte
Préparation de la fabrication		6	4		6				Un nombre excessif de travaux en cours
Fraisage forêt	2						5		Retouches excessives
Emballage		3	2					7	Mise en paquet

## Commencez à utiliser ces outils Lean essentiels dès maintenant

Engage vous permet de rationaliser et de standardiser votre programme d'amélioration continue. Il s'agit de la seule solution qui combine des outils de gestion de l'amélioration continue personnalisables, des fonctions centralisées de collecte de données et des tableaux de bord alimentés en temps réel.

Que vous souhaitiez améliorer vos processus grâce à une meilleure visibilité et à une meilleure gouvernance, ou optimiser vos produits et vos services à l'aide d'outils ultraperformants, Engage vous offre tout ce dont vous avez besoin pour rendre vos projets d'amélioration continue plus clairs, plus efficaces et plus rentables.

