



Cartographie des processus :

guide pratique pour les adeptes
du Lean Six Sigma

E-book | MindManager

Sommaire

<u>Introduction</u>	<u>4</u>
<u>Que sont les processus et pourquoi les cartographier ?</u>	<u>6</u>
<u>5 maps de processus courantes et comment les utiliser</u>	<u>11</u>
1. <u>Logigramme</u>	<u>11</u>
2. <u>Diagramme SIPOC</u>	<u>17</u>
3. <u>Organigramme interfonctionnel</u>	<u>22</u>
4. <u>Diagramme d'analyse de déroulement</u>	<u>25</u>
5. <u>Map de chaîne de valeur</u>	<u>29</u>
<u>Comment MindManager permet la création efficace de maps de processus</u>	<u>32</u>



Introduction

[Retour au début](#)

Introduction

La cartographie des processus consiste à identifier les relations entre les intrants et les extrants des processus. Elle est largement utilisée dans les projets d'amélioration des processus Lean Six Sigma.

L'American Society of Mechanical Engineers (ASME) a été pionnière dans la [cartographie des processus métiers sous sa forme moderne](#) il y a plus d'un siècle. Depuis lors, les individus et les organisations ont utilisé la cartographie des processus métiers pour documenter et comprendre les différentes étapes impliquées dans un processus et, dans le cas de projets d'amélioration des processus, repérer les gaspillages et les supprimer.

Aujourd'hui, il existe de nombreux outils logiciels permettant de cartographier tous types de processus afin de répondre aux besoins des entreprises ou des individus. Ces outils favorisent la collaboration entre les membres d'une équipe et facilitent plus que jamais le partage d'idées et l'instauration d'une culture de l'amélioration.

Dans cet e-book, nous décrirons certaines des maps de processus les plus populaires et les plus utiles, et nous détaillerons les principales étapes à suivre pour les créer.

La **méthodologie Lean** est issue de la [production Lean](#). Elle vise à réduire ou supprimer les gaspillages dans les processus, spécifier et créer une chaîne de valeur du point de vue du client et chercher à atteindre la perfection grâce à une amélioration continue.

La **méthodologie Six Sigma** a été [mise au point à l'origine par Motorola](#) dans les années 1980. Même si elle présente des similitudes avec le Lean, la méthodologie Six Sigma se concentre sur l'élimination de la variabilité des processus pour satisfaire les clients et améliorer les résultats nets grâce à une approche pilotée par les données.

Le **Lean Six Sigma**, qui combine les méthodologies Lean et Six Sigma, est une méthode pragmatique de gestion de la qualité qui utilise une stratégie de changement axée sur le client dans le but d'améliorer les performances. On peut aussi le considérer comme une [boîte à outils](#) permettant de corriger les processus.



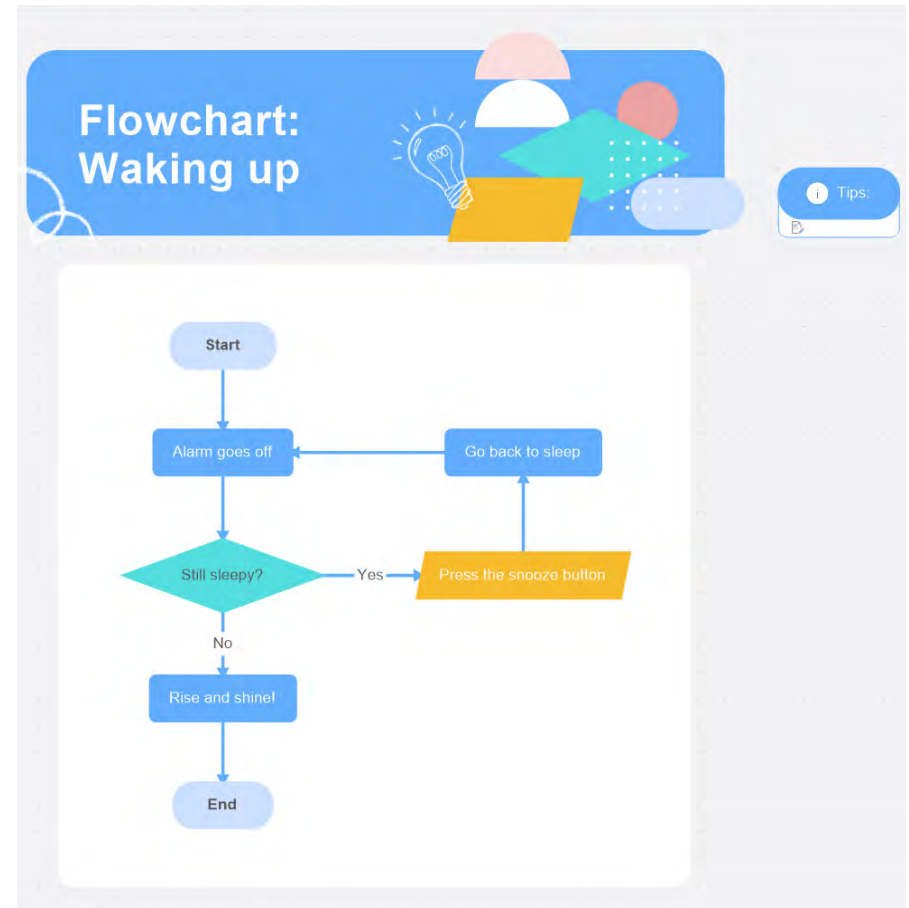
Que sont les processus et pourquoi les cartographier ?

[Retour au début](#)

Que sont les processus et pourquoi les cartographier ?

Les adeptes du Lean Six Sigma corrigent les processus pour optimiser la qualité et favoriser l'amélioration continue. L'amélioration continue consiste à créer une culture où de nombreux petits changements sont introduits progressivement et de façon permanente pour améliorer la livraison des produits et services d'une organisation. Délivrer des produits ou des services avec une qualité constante nécessite des processus bien définis.

Les processus sont partout. À partir du moment où vous vous levez le matin et que vous commencez à vous préparer pour la journée, vous êtes impliqué dans un processus. Le fait de vous réveiller et de sortir de votre lit, par exemple, peut être représenté par un logigramme simple :



Logigramme simple

Un **processus** est une série d'actions et de conditions interconnectées qui se produisent de manière répétée pour transformer des intrants en résultats. Les intrants peuvent inclure les personnes, les méthodes, les matières, les équipements, l'environnement et les informations.

Chaque processus a un propriétaire au sein de l'organisation, c'est-à-dire une personne qui est responsable des étapes de bout en bout et de leur résultat. Le propriétaire du processus doit participer à la création des maps de processus.

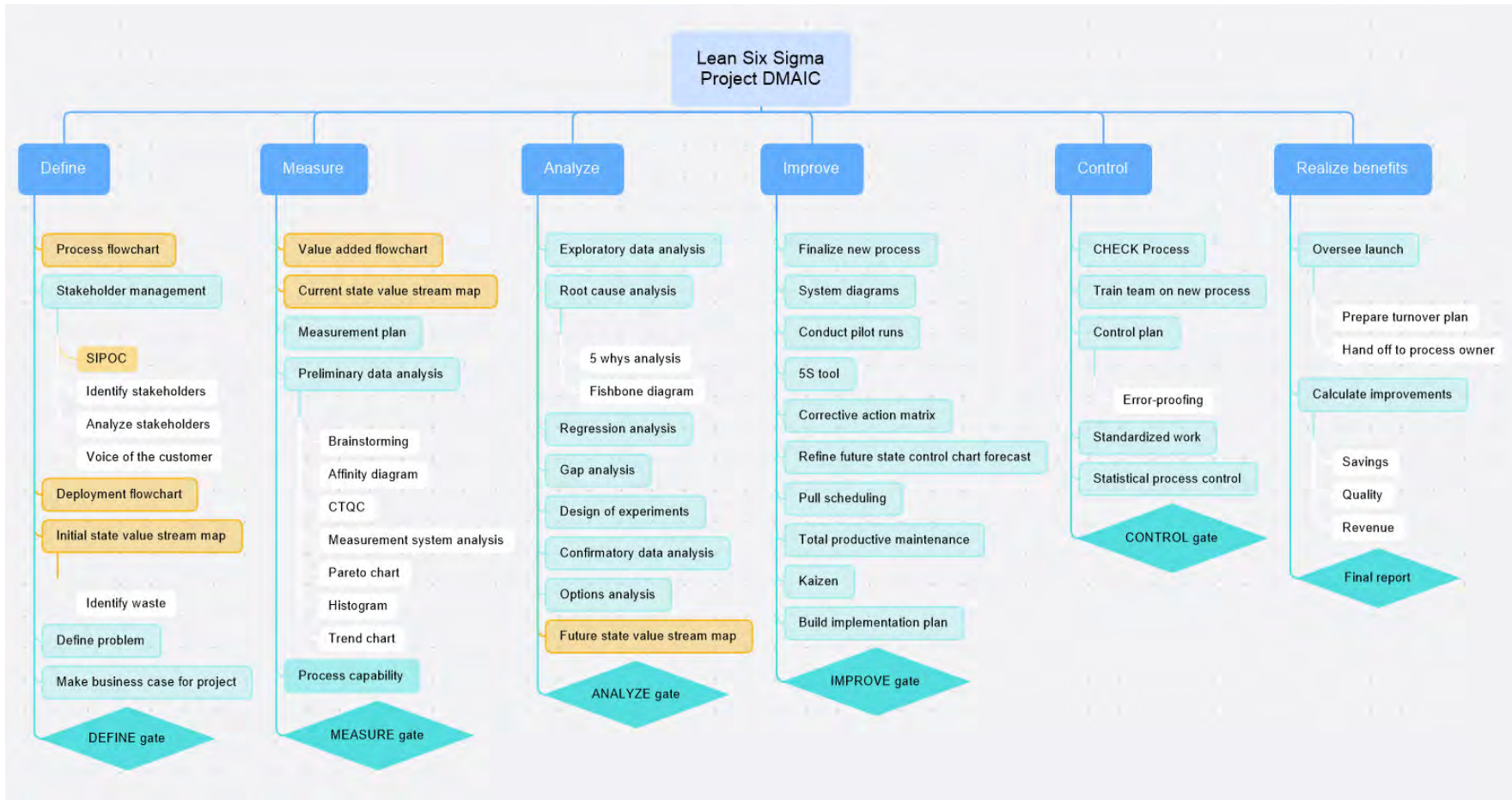
Les raisons de cartographier les processus dans une organisation sont nombreuses, par exemple pour documenter ce qui se passe dans différents départements et former les nouveaux employés, ou encore pour évaluer la gestion des risques. Et ce ne sont que quelques exemples.

La cartographie des processus fait partie intégrante de l'amélioration des processus et contribue directement au succès à long terme d'une entreprise. Lorsqu'ils démarrent un projet d'amélioration des processus, les praticiens du Lean Six Sigma suivent souvent une stratégie qualité pilotée par les données, connue sous l'acronyme DMAIC (en anglais Define, Measure, Analyze, Improve, Control).

Les cinq phases de l'approche DMAIC visent chacune un objectif distinct :

- 1. La phase Define consiste à définir le problème.**
- 2. La phase Measure consiste à mesurer son impact.**
- 3. La phase Analyze consiste à analyser les causes racines du problème et les options envisageables pour sa résolution.**
- 4. La phase Improve vise à améliorer le processus.**
- 5. La phase Control a pour objet de mettre en place un plan de contrôle afin de garantir la stabilité du processus dans le temps.**

Les maps les plus courantes sont créées lors des phases Define, Measure et Analyze.

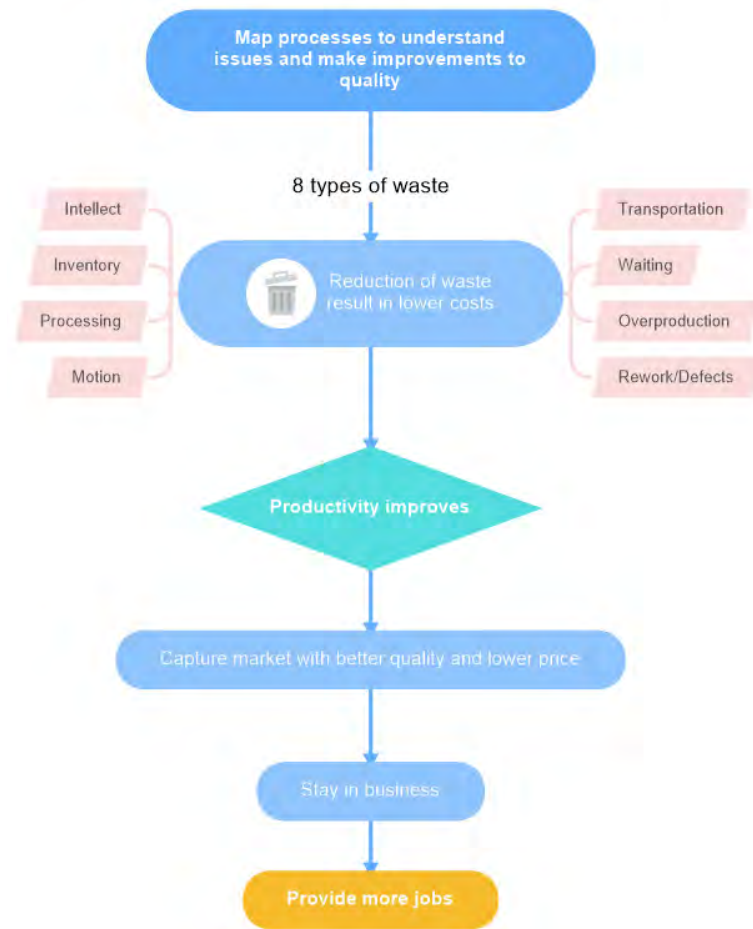


Map de processus Lean Six Sigma basée sur la stratégie DMAIC

Les praticiens du Lean Six Sigma utilisent les maps de processus pour obtenir les résultats suivants :

- **Améliorer la qualité.** Les maps aident les équipes à comprendre les problèmes et à apporter des améliorations en termes de qualité.
- **Éliminer les gaspillages.** Les maps permettent d'identifier les problèmes qui sont sources de gaspillage et les solutions pour les résoudre. Cela favorise une réduction des coûts.
- **Augmenter la productivité.** Les maps de processus optimisés peuvent contribuer à accroître l'efficacité globale de l'entreprise.
- **Clarifier les rôles et les responsabilités.** Les maps aident chaque partie prenante à comprendre ce qu'elle doit faire et/ou créer pour contribuer à une tâche ou à un projet.
- **Optimiser la communication.** Les maps facilitent la communication des informations importantes, par exemple la façon dont un produit ou un service est créé et livré aux clients.
- **Renforcer la stabilité de l'entreprise.** Lorsque les processus sont compris et que les causes de variation sont réduites, les organisations peuvent fonctionner de manière plus rationalisée et prévisible.
- **Créer de nouveaux emplois.** Chacun des résultats ci-dessus peut provoquer une réaction en chaîne qui conduit à une augmentation de la part de marché et donc à la création d'emplois.

Deming's Quality and Productivity Chain



Exemple de réaction en chaîne provoquée par la cartographie des processus



5 maps de processus courantes et comment les utiliser

[Retour au début](#)

5 maps de processus courantes et comment les utiliser

Il existe de nombreux types de maps de processus. Dans la section suivante, nous nous pencherons sur cinq des maps les plus utilisées :

1. Logigramme

2. Diagramme SIPOC

3. Organigramme interfonctionnel

4. Diagramme d'analyse de déroulement

5. Map de chaîne de valeur

Quel que soit le type de map utilisé, il est important d'impliquer tous les membres de l'équipe pour s'assurer que le processus est bien compris et que tous partagent la même vision concernant les zones problématiques.

Gardez à l'esprit les points suivants lors de la création d'une map de processus :

- **Imaginez que vous êtes un client qui essaie de comprendre votre processus.** Parcourez le processus dans les deux sens et demandez pourquoi une étape précise est exécutée de cette manière.
- **Prenez des notes pendant les sessions de brainstorming.** Elles vous seront utiles plus tard lorsqu'il s'agira de rechercher les causes racines des problèmes et de mettre en œuvre les améliorations.

- **Vos maps de processus doivent rester aussi simples que possible.**

Tenez compte des limites du processus que vous cartographiez et mettez l'accent sur le contenu plutôt que sur les symboles.

- **Cartographiez le processus là où s'effectue le travail (si c'est possible).** C'est ce qu'on appelle la [marche Gemba](#).

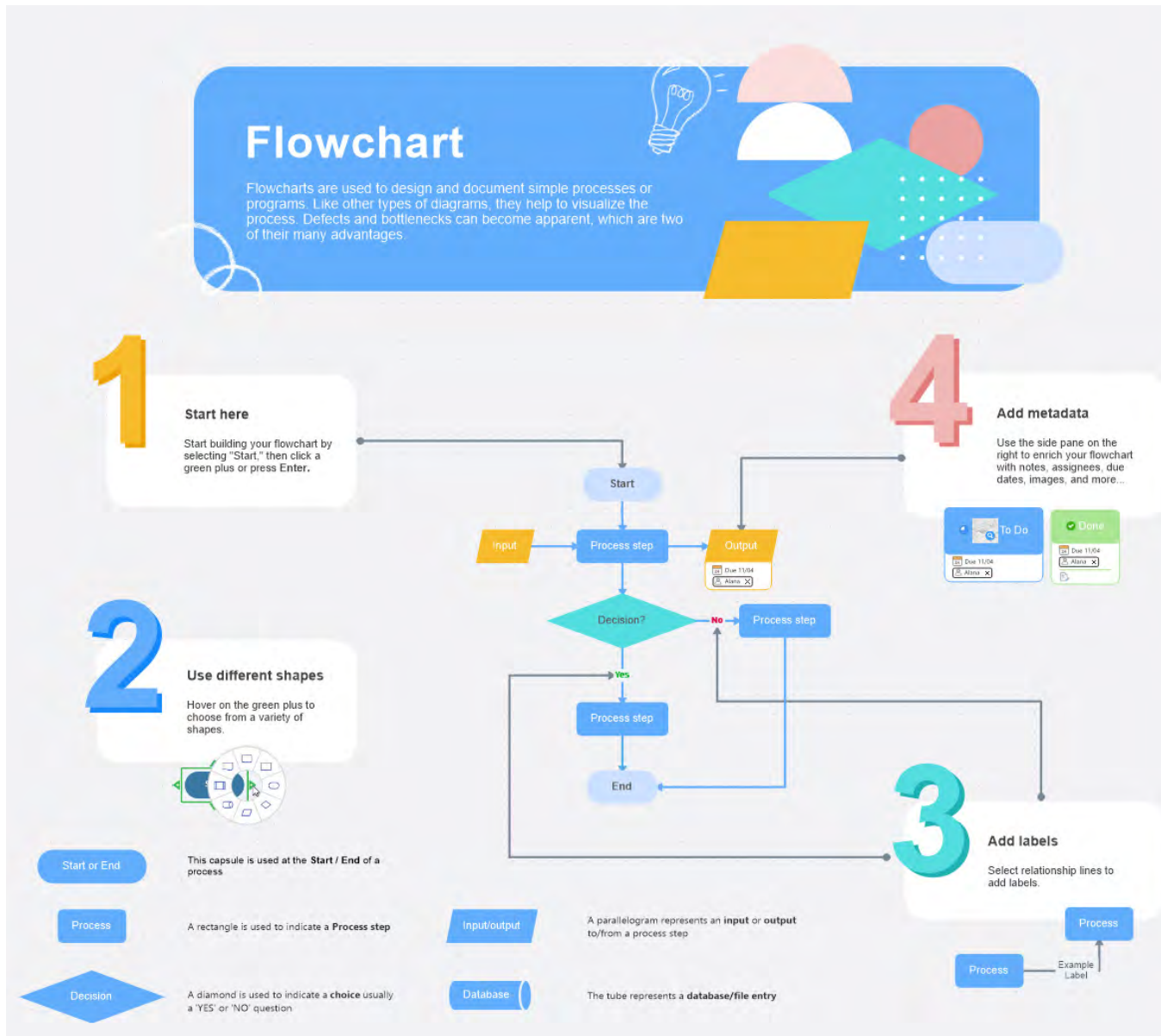
- **Évitez de confier les mises à jour à trop de personnes.** Contrôlez rigoureusement le cercle de personnes ayant la permission de modifier une map de processus et utilisez le contrôle de version daté, etc.

- **Gardez à l'esprit que la création de maps de processus s'inscrit dans un effort d'amélioration plus large.** Il ne s'agit pas du résultat ultime.

Voyons maintenant les cinq types de maps de processus les plus courantes :

1. Logigramme

Un logigramme basique est la map de processus la plus simple. Il est généralement construit au début d'un projet d'amélioration et utilise des symboles et des formes pour visualiser les différentes étapes d'un processus.



Formes d'un logigramme basique accompagnées de leur signification

Un outil de mind mapping visuel tel que MindManager® comprend une galerie de formes comme ci-dessus pour aider à clarifier le processus cartographié. Les logigrammes peuvent être enrichis en ajoutant un texte explicatif à côté des formes.

Les logigrammes sont polyvalents et peuvent être utilisés pour documenter et identifier la série ou séquence des activités dans un processus pour tout produit ou service, du flux de matières aux étapes qu'implique la réalisation d'une vente.

Les logigrammes offrent les avantages suivants :

- Donner à tous les membres de l'équipe une visibilité sur l'ensemble d'un projet ou d'un processus.
- Identifier les obstacles potentiels et les étapes dites « à non-valeur ajoutée » qui peuvent être supprimées.
- Faciliter la communication directe entre les membres de l'équipe.
- Documenter les processus clés de l'entreprise.
- Former les nouveaux employés ou les membres de l'équipe sur les processus nouveaux ou existants.



Comment créer un logigramme :

1. Déterminez les limites du processus (son début et sa fin). Les membres de l'équipe doivent également s'entendre sur le niveau de détail recherché : de l'aperçu global au flux exhaustif montrant chaque action et chaque point de décision.

2. Identifiez les étapes du processus. Organisez une série de sessions de brainstorming avec votre équipe en vous servant d'un tableau blanc ou d'un outil de création de maps heuristiques comme MindManager.

Par exemple, si votre entreprise répond à une demande de devis, le processus peut impliquer les étapes suivantes :

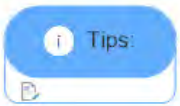
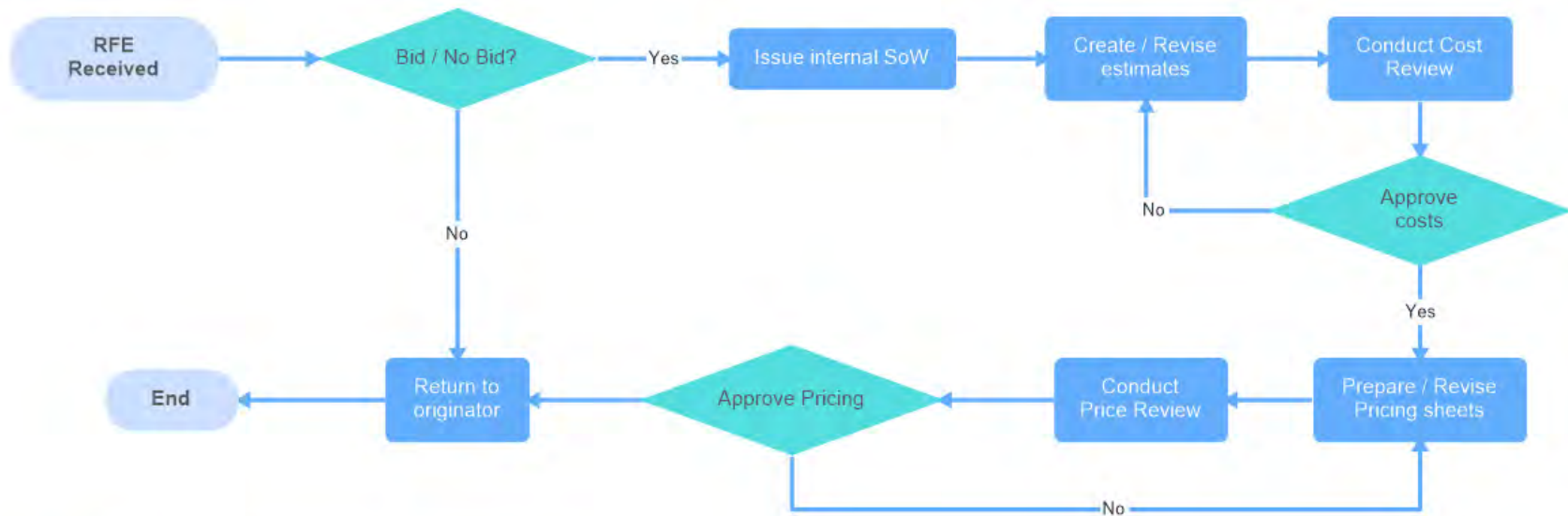
- Réception de la demande de devis.

- Décision de soumettre/ne pas soumettre une offre.
- Rédaction d'un énoncé des travaux interne.
- Création des estimations.
- Préparation des feuilles de coûts.
- Approbation/rejet du chiffrage.
- Remaniement des estimations.
- Préparation des feuilles de tarification.
- Approbation/rejet de la tarification.

- Révision de la tarification et les bénéfices.
- Finalisation et enregistrement de la tarification devisée.
- Retour à l'émetteur de la demande.

En tenant compte du niveau de détail convenu dès la première étape, dressez la liste des intrants, des extrants et des points de décision, en précisant qui est responsable de quoi, du début à la fin.

Estimating Process



This is an example of a simple flowchart for responding to a Request for Estimate (RFE)

Logigramme de réponse à une demande de devis

3. Classez les étapes dans l'ordre dans lequel elles se produisent. Connecter les étapes n'est pas indispensable à ce stade. Veillez simplement à indiquer les étapes telles qu'elles se produisent actuellement (et non pas comme elles devraient se produire dans l'idéal). Cela vous permettra d'identifier ultérieurement les zones problématiques et leurs causes racines.

4. Attribuez un symbole ou une forme appropriée à chaque étape du processus.

- **Ovales:** Une capsule est utilisée pour représenter le point de départ du processus ou les résultats à la fin du processus.
- **Rectangles:** Un rectangle ou une boîte représente une tâche ou une activité. Une ou plusieurs flèches peuvent entrer dans une boîte, mais une seule flèche doit sortir de la boîte pour la relier à la suivante.
- **Diamants:** Un losange représente un point de décision dans le processus ; la question posée nécessitera généralement une réponse « Oui » ou « Non ».
- **Flèches:** Les flèches indiquent le sens ou le déroulement du processus.

5. Validez la map du processus. Consultez le propriétaire du processus et, idéalement, un expert métier (SME) qui ne fait pas partie de l'équipe mais qui est étroitement associé au processus ou à la fonction de travail, car cette personne peut apporter des connaissances que n'ont pas le propriétaire du processus ou les membres de l'équipe. Relevez les divergences et procédez aux ajustements nécessaires.

La quantité d'informations incluses dans la map déterminera l'utilité de la map pour vos efforts de documentation et d'amélioration du processus.

2. Diagramme SIPOC

Les initiatives d'amélioration des processus Lean Six Sigma modifient les éléments d'un processus ou d'une procédure, et ces changements impliquent les personnes et les parties prenantes. Une fois que votre équipe a défini les étapes de base qui composent le processus en créant un logigramme, il est essentiel de comprendre qui et quoi intervient à chacune de ces étapes.

Un diagramme SIPOC (en anglais Supplier, Input, Process, Output, Customer) est une map standard construite au cours de la phase Define des projets d'amélioration continue. C'est un support facile à comprendre qui représente les parties prenantes et les besoins des clients.

Il permet aux équipes non seulement de déterminer les intrants et les extrants des étapes du processus, mais aussi d'identifier les parties prenantes, d'en savoir plus sur le processus et d'analyser les éventuels liens entre le processus et d'autres processus.

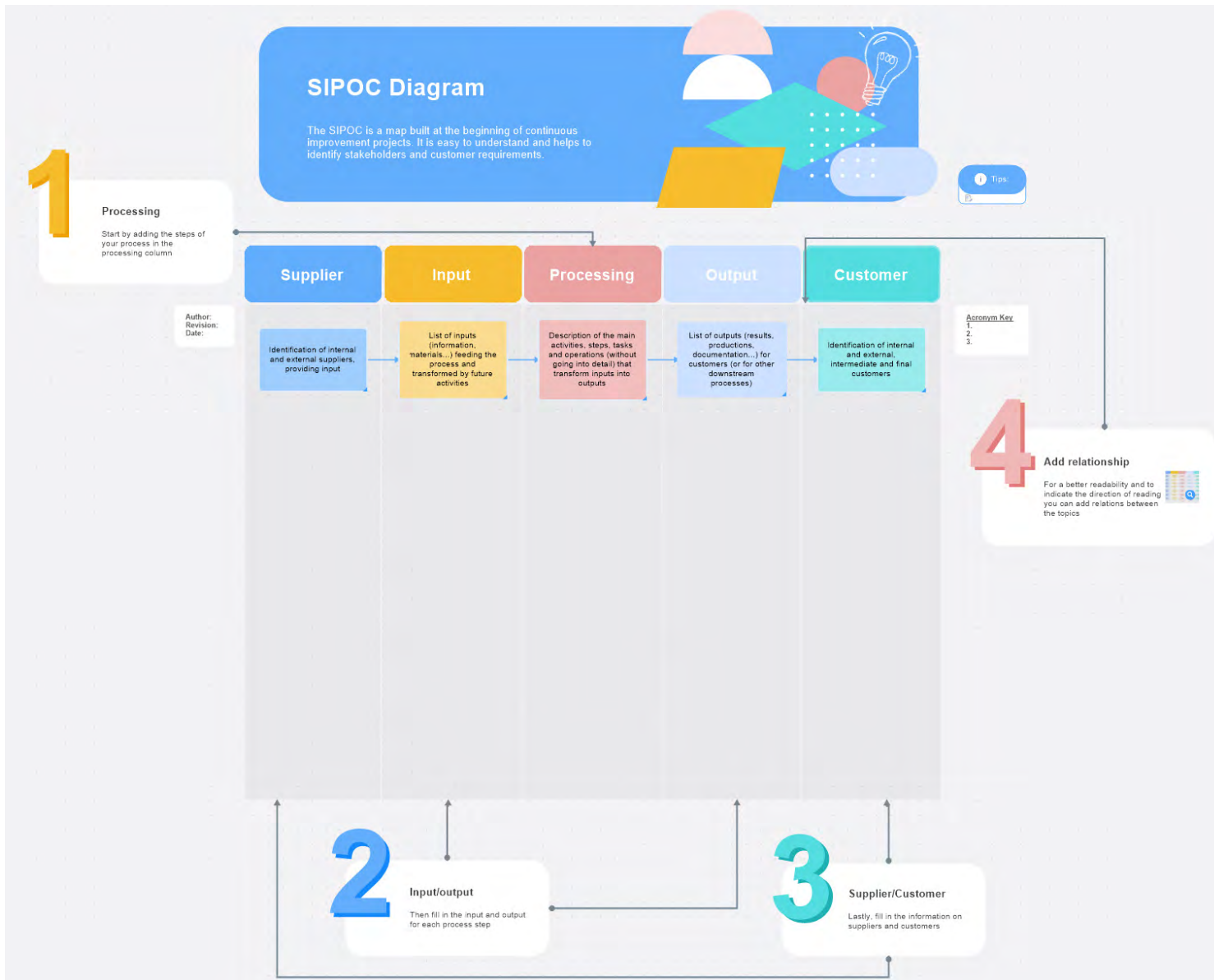
Un diagramme SIPOC est composé de couloirs verticaux ; chaque couloir ou colonne correspondant à une étape du processus :

- **Fournisseur (Supplier)**. Un fournisseur peut être interne ou externe. Il peut également s'agir d'autres processus.
- **Intrants (Input)**. Il y a deux types d'intrants :
 1. Les marchandises et les services qui sont transformés en extrants par le processus.
 2. Les facilitateurs du processus, tels que les machines ou la technologie (par exemple, un logiciel de marketing par e-mail).
- **Processus (Process)**. Les étapes globales du processus, telles qu'elles ont été définies dans le logigramme de base.
- **Résultats (Output)**. Ce qui résulte de chaque étape du processus.
- **Client (Customer)**. Le client peut être interne ou externe, et d'autres processus peuvent l'inclure.

Les diagrammes SIPOC offrent les avantages suivants :

- Comprendre la relation entre les composants du processus et leurs intrants et extrants.
- Aider les équipes et les parties prenantes du projet à s'entendre sur le périmètre et la portée du projet.
- Permettre aux équipes Lean Six Sigma de vérifier que les intrants du processus correspondent aux extrants du processus en amont et aux intrants et/ ou aux attentes des processus en aval.
- Identifier les parties prenantes (les fournisseurs qui apportent les intrants requis et les clients qui reçoivent les extrants) impliquées à chaque étape du processus.
- Clarifier les besoins des clients.





Exemple de diagramme SIPOC

Comment créer un diagramme SIPOC :

1. Commencez par les couloirs. Les couloirs sont utilisés pour illustrer le lien entre les ressources et activités interfonctionnelles et le processus. Un diagramme SIPOC comprend cinq couloirs, un pour chaque lettre de l'acronyme.

2. Définissez des limites et nommez le processus à cartographier. Repérez le début du processus et sa fin pour délimiter la portée du diagramme, et assurez-vous que le diagramme est aligné sur le périmètre global du projet.

3. Complétez les couloirs. En commençant par la colonne Processus, dressez la liste des étapes du processus. Veillez à classer les étapes telles qu'elles se produisent réellement et non pas comme vous pensez qu'elles devraient se produire.

Les maps de l'état futur ou du processus idéal sont créées une fois que des pistes d'amélioration ont été identifiées. Les étapes du processus correspondent à celles répertoriées dans le logigramme.

Les couloirs du diagramme SIPOC doivent être complétés dans l'ordre suivant : Processus (voir l'étape 3 ci-dessus), Extrants, Client, Intrants, Fournisseurs.

- **Identifiez les extrants de chaque étape du processus.** La question à se poser est « À

quoi mène cette étape du processus/quel est le résultat de ce processus ? ». Placez les réponses dans le couloir Extrants.

- **Identifiez les clients qui recevront les extrants.** La question à se poser est « Qui ou quoi utilise la ou les choses résultant de cette étape du processus ? ». Placez les réponses dans le couloir Client.

- **Identifiez les intrants requis pour chaque étape du processus.** Les questions à se poser sont « De quoi a besoin le processus pour mener à bien cette étape ? Quels sont les matières ou les marchandises qui alimentent le processus ? ». Placez les réponses dans le couloir Intrants.

- **Identifiez les fournisseurs des intrants de chaque étape du processus.** Les questions à se poser sont « Qui ou quoi fournit ces intrants au processus ? D'où viennent les intrants ? ». Placez les réponses dans le couloir Fournisseurs.

- 4. Validez le diagramme SIPOC.** Impliquez le propriétaire du processus et d'autres SME pour vous assurer que la map représente avec précision ce que le processus implique.

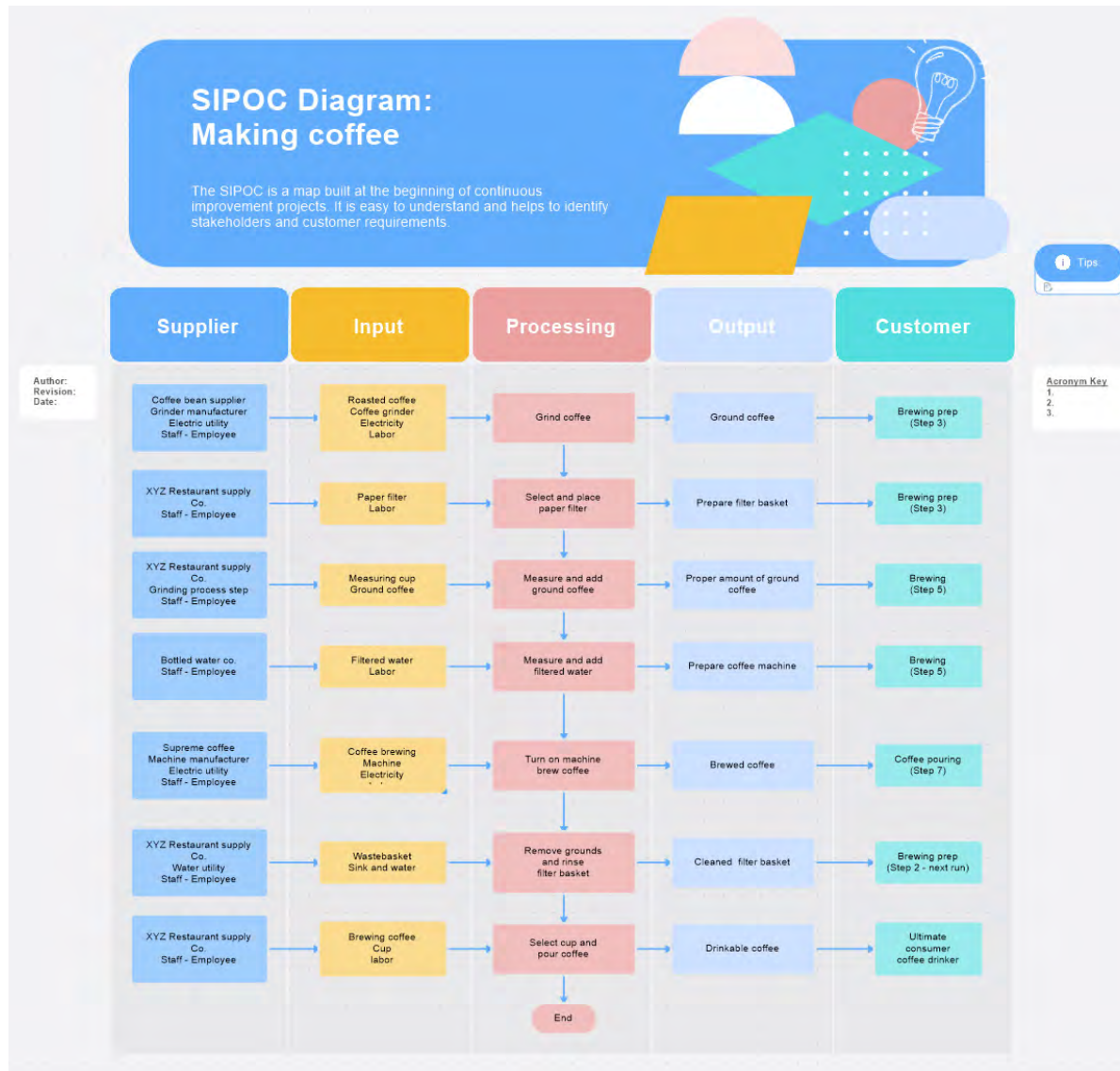


Diagramme SIPOC d'un processus d'établissement

3. Organigramme interfonctionnel

Un organigramme interfonctionnel montre l'enchaînement des étapes d'un processus et les individus ou groupes responsables de chaque tâche. Ce type de map de processus offre une méthode pratique pour clarifier les rôles et les responsabilités et pour mettre en évidence les interdépendances entre les activités séquentielles.

Les organigrammes interfonctionnels utilisent des couloirs horizontaux pour montrer quel groupe fonctionnel est impliqué dans chaque activité et représenter les points de transfert entre les groupes. Ces maps de processus sont utiles dans les cas où trois départements ou plus contribuent à un processus administratif ou de prestation de services ; elles permettent de mettre en évidence la complexité des processus au sein d'une organisation et les stades où les transferts clés se produisent.

Chaque département ou partie prenante occupe un couloir horizontal et le temps s'écoule de gauche à droite. Le processus traverse donc les couloirs en passant par les différents départements du début à la fin de son cycle.

Les organigrammes interfonctionnels offrent les avantages suivants :

Cartographier les processus qui impliquent trois domaines fonctionnels ou plus. Lorsque les étapes du processus supposent des transferts entre départements,

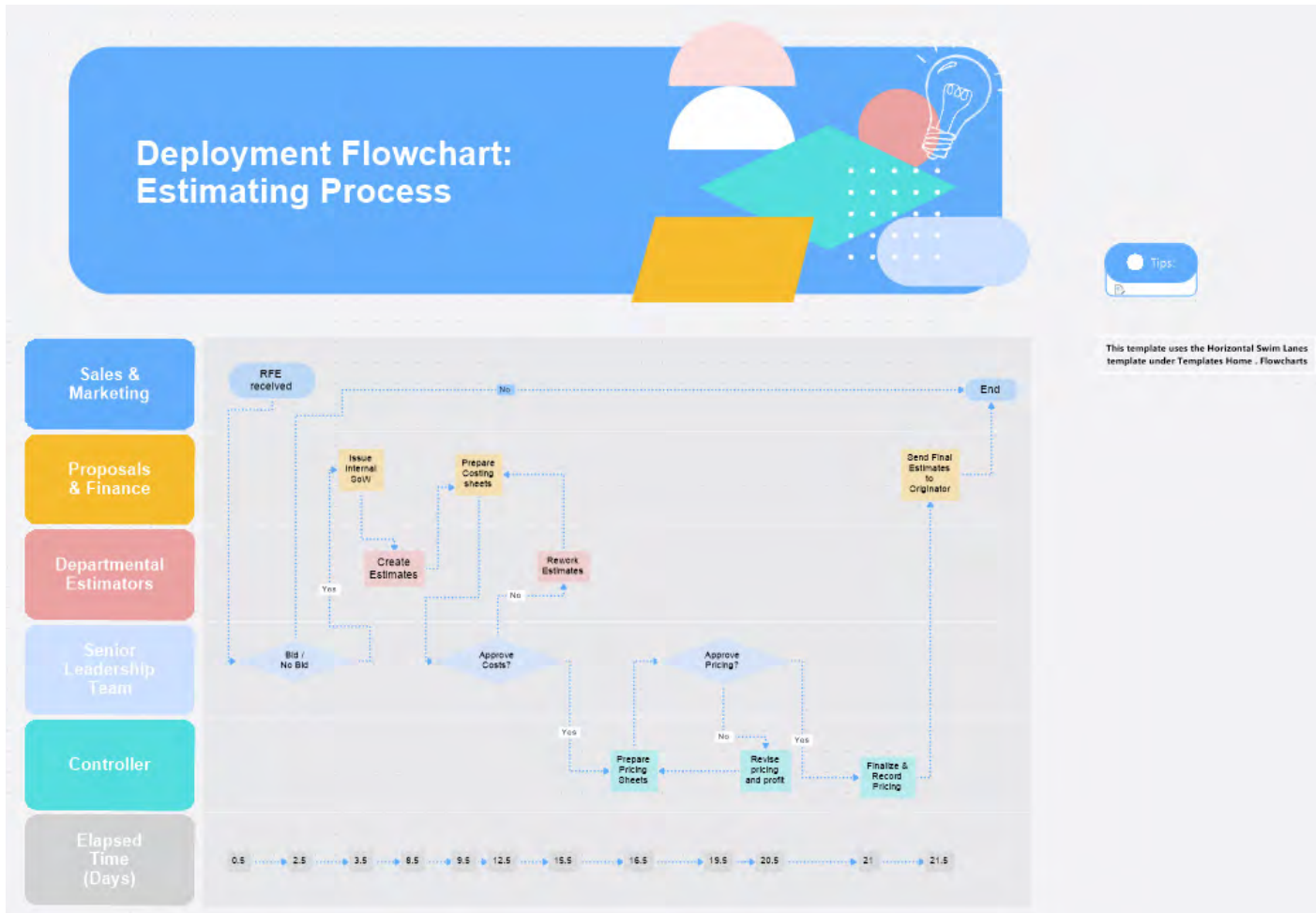
il y a souvent des fossés. La représentation d'un processus à l'aide d'un organigramme interfonctionnel à couloirs permet de visualiser les nombreux transferts, transports (déplacements de biens et/ou de services) et queues (temps d'attente) qui interviennent dans le processus.

Comment créer un organigramme interfonctionnel :

1. Dressez la liste des étapes du processus du début à la fin.
2. Répertoriez les groupes fonctionnels (ou les individus) qui participent au processus. Par exemple, dans le cas d'un processus d'établissement de devis, une entreprise peut faire intervenir plusieurs départements (voir le tableau ci-dessous).
3. Identifiez les principaux départements ou individus impliqués dans chaque étape.
4. (Facultatif) Ajoutez le temps nécessaire pour mener à bien chaque étape. Ces informations seront utiles dans les maps de processus créées ultérieurement.
5. Créez un logigramme représentant le flux du processus en haut et les noms des départements de haut en bas.
6. (Facultatif) Ajoutez le temps écoulé dans un couloir en bas.

Étape de processus	Département responsable	Temps requis (en jours)
Réception de la demande de devis	Ventes et marketing	0,5
Décision de soumettre/ne pas soumettre une offre	Équipe de direction	2
Rédaction d'un énoncé des travaux interne	Propositions et finances	1
Création des estimations	Estimateurs du département	5
Préparation des feuilles de coûts	Propositions et finances	1
Approbation/rejet du chiffrage	Équipe de direction	3
Remaniement des estimations	Estimateurs du département	3
Préparation des feuilles de tarification	Contrôleur	1
Approbation/rejet de la tarification	Équipe de direction	3
Révision de la tarification et des bénéfices	Propositions et finances	1
Finalisation et enregistrement de la tarification devisée	Contrôleur	0,5
Retour à l'émetteur de la demande	Ventes et marketing	0,5

Exemple d'organigramme interfonctionnel pour une demande de devis



Exemple d'organigramme interfonctionnel

Dans l'illustration ci-dessus, on peut constater que certaines des étapes du processus prennent beaucoup de temps et que leur optimisation serait bénéfique. Nous allons explorer cela dans la section suivante.

4. Diagramme d'analyse de déroulement

Un diagramme d'analyse de déroulement classe visuellement les étapes comme VA (à valeur ajoutée) ou NVA (à non-valeur ajoutée).

La valeur correspond à ce pour quoi le client est prêt à payer. Les temps d'attente, les reprises ou les huit types de gaspillage illustrés sont des activités à NVA.

Les étapes à NVA peuvent appartenir à deux catégories : NVA métier et NVA. Il peut arriver qu'une étape soit indispensable mais prenne trop de temps pour diverses raisons. Il s'agit alors d'une étape NVA métier, qu'on appelle parfois « gaspillage nécessaire ».

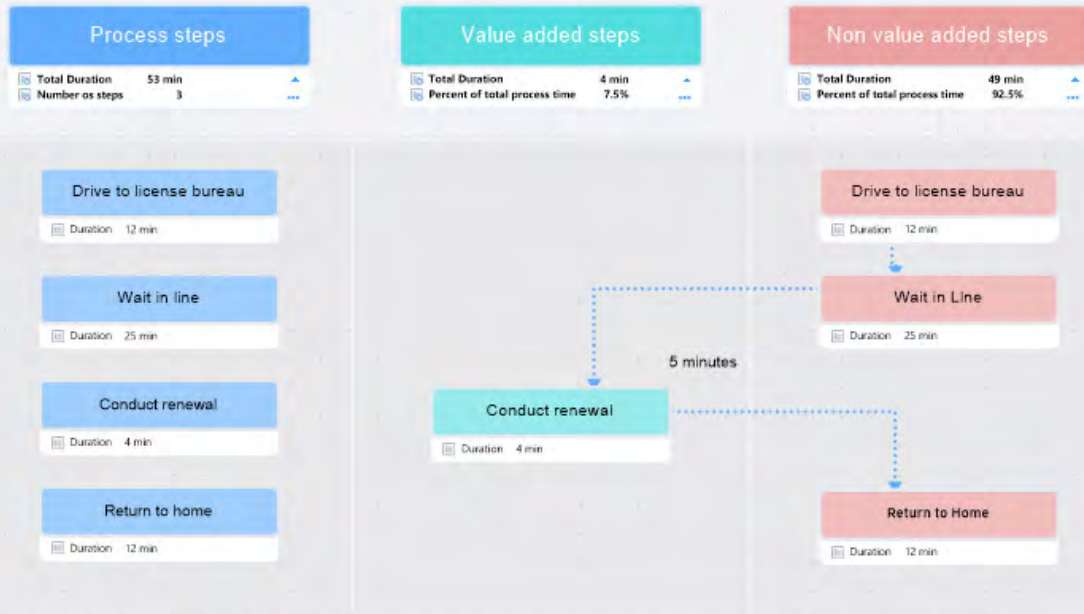
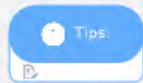
Les NVA métiers doivent être réduites au strict minimum ou éliminées. Les NVA inutiles doivent être éliminées.

Un diagramme d'analyse de déroulement est utile pour les membres de l'équipe qui n'ont pas l'habitude de réfléchir au travail effectué en termes de valeur pour le client, et dans les cas où les efforts d'amélioration potentielle doivent être ciblés. C'est aussi un bon exercice préliminaire avant la création d'une map de chaîne de valeur que nous aborderons dans la section suivante.



Value added flowchart: Renew driver's license

In this other example of Value-Added Flowchart, the value-added part of the process represents less than 8% of the total cycle time. This situation is typical of many processes and is useful for highlighting wasteful activities that will need to be improved.



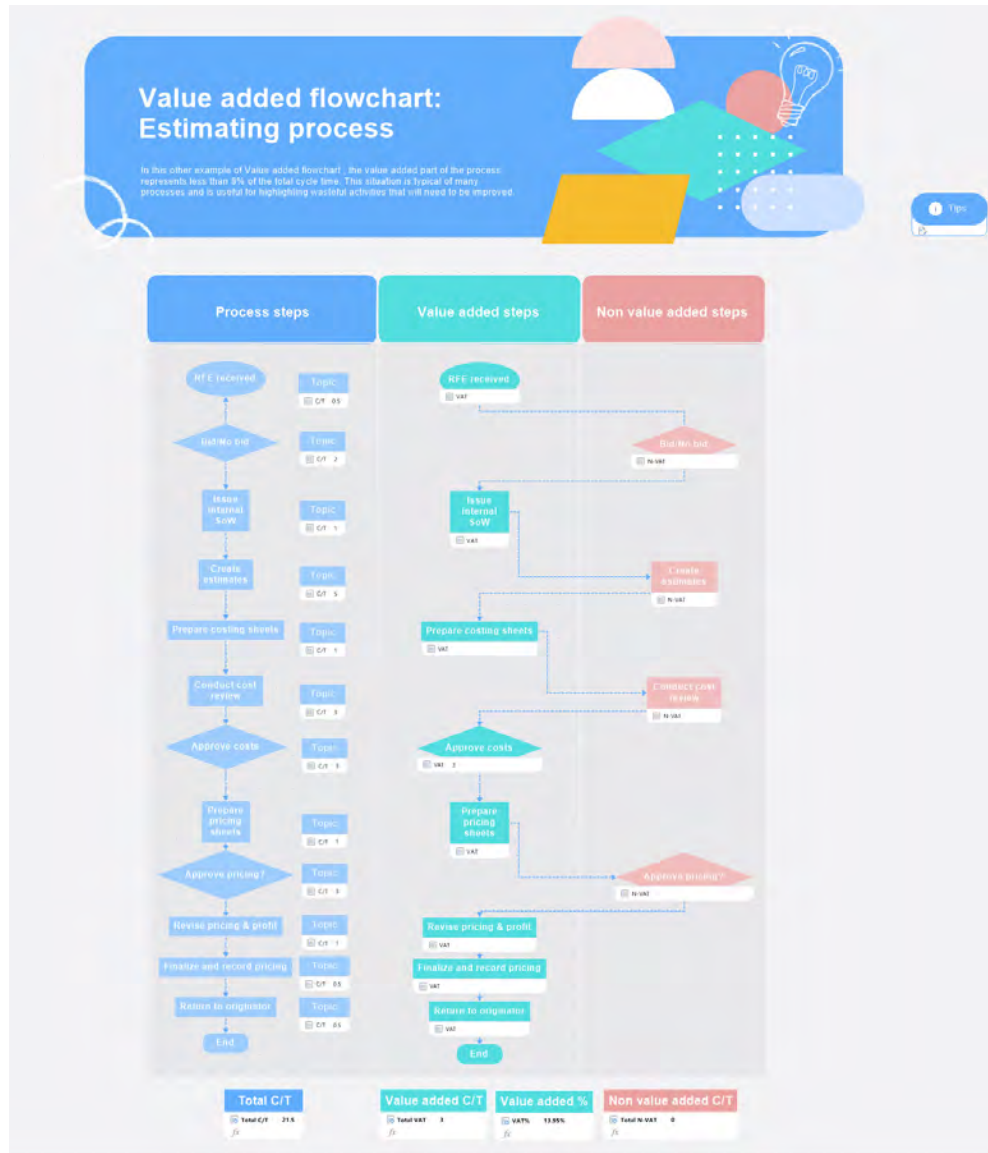
Exemple de diagramme

Les diagrammes d'analyse de déroulement offrent les avantages suivants :

- Identifier et éliminer (ou réduire) les coûts cachés qui n'ajoutent pas de valeur pour le client.
- Augmenter la capacité par une meilleure utilisation des ressources.
- Diminuer la complexité superflue des processus et, par extension, les erreurs.

Comment créer un diagramme d'analyse de déroulement :

1. Dressez la liste des étapes du processus dans la colonne la plus à gauche, du début à la fin, dans l'ordre.
2. Créez un diagramme avec une boîte pour chaque étape, dans l'ordre.
3. Calculez le temps actuellement nécessaire pour mener à bien chaque étape du processus et ajoutez ce temps à chaque boîte.
4. Saisissez le temps pour chaque étape dans la zone à droite.
5. Additionnez le temps des boîtes pour obtenir le temps de cycle total. (Remarque : MindManager effectue ce calcul automatiquement.)
6. Copiez intégralement la série d'étapes de processus dans la colonne centrale des étapes à VA.
7. Sélectionnez toutes les boîtes représentant les activités à NVA et déplacez-les vers la colonne des étapes à NVA à droite. Gardez à l'esprit que la colonne des activités à NVA inclut les étapes à NVA métiers (ou gaspillages nécessaires).
8. Additionnez le temps des différentes étapes à VA du processus pour obtenir le temps de cycle à valeur ajoutée.
9. Additionnez le temps des différentes étapes à NVA du processus pour déterminer le temps de cycle qui ne crée pas de valeur ajoutée. C'est ici que résident les éventuels gaspillages qui pourraient être réduits ou éliminés.
10. Divisez le temps total des étapes à NVA par le temps de cycle total pour calculer le pourcentage du temps de cycle total consacré à des opérations sans valeur ajoutée.
11. Analysez les étapes à NVA pour trouver des pistes d'amélioration.
12. Schématisez le processus amélioré et le processus cible pour repérer les écarts.



Exemple de diagramme d'analyse de déroulement

5. Map de chaîne de valeur

Comme son nom l'indique, une map de chaîne de valeur (VSM) cartographie les chaînes de valeur. Une chaîne de valeur est la séquence complète d'activités requises pour qu'une organisation produise et fournisse ses produits ou services. La chaîne de valeur comprend les fournisseurs, les processus internes et les utilisateurs finaux.

Une VSM est un diagramme qui montre le flux et la transformation des informations et des matières à l'aide de symboles standard. Ces maps sont utiles aux équipes d'amélioration des processus pour quantifier les gaspillages, car elles capturent tous les flux de travail et les informations d'un processus, ainsi que les indicateurs clés.

Le fait de cartographier la chaîne de valeur donne une visibilité sur les gaspillages au sein des processus qui composent la chaîne de valeur. Pour une utilisation efficace, les équipes doivent créer deux VSM distinctes :

1. Map de l'état actuel. Celle-ci va aider l'organisation à visualiser le flux réel des matières et des informations et à identifier les sources de gaspillage telles qu'elles existent actuellement.
2. Map de l'état futur. Elle constitue la base du plan de mise en œuvre de la démarche d'amélioration Lean et identifie les domaines spécifiques et l'ampleur des efforts requis pour atteindre l'état futur souhaité.

Une VSM regroupe trois composantes principales :

1. Le flux des matières et des informations, depuis la production par les fournisseurs jusqu'à la livraison aux clients.
2. La transformation des matières et des informations en produits finis ou en services.
3. Le flux des informations nécessaires pour soutenir les deux premières composantes.





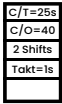
Les maps de chaîne de valeur offrent les avantages suivants :

- Repérer les sources de gaspillage. Le fait de cartographier la chaîne de valeur permet de localiser les sources de gaspillage les plus impactantes plutôt que celles qui sont les plus faciles à corriger.
- Combiner l'avantage qualitatif d'un outil visuel avec l'avantage quantitatif d'un outil analytique.
- Fournir un cadre pour associer les activités d'amélioration Lean d'une organisation.
- Visualiser les problèmes et les améliorations du flux afin de les rendre plus évidents.




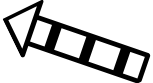
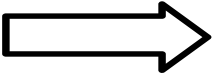



5. Icônes de cartographie de chaîne de valeur

La terminologie VSM et les noms des symboles généralement utilisés dans une map de chaîne de valeur sont issus du domaine de la production industrielle, où la valeur des biens et services est créée dans le processus puis transférée au client. Néanmoins, de nombreux processus sans rapport avec la production industrielle suivent la même logique d'apport de valeur au client.








Symboles VSM pour le flux de matières et de production

Nom	Description	Icône
Étape de processus	Représente une étape de processus. Le nom du département est généralement placé dans la section supérieure et le nom de l'étape de processus dans la section inférieure.	
Processus partagé	Identique à l'étape de processus, mais le processus est partagé entre différents domaines fonctionnels.	
Source extérieure	Fournisseurs de matières/d'informations et clients du produit/service final.	
Demande client	Exigences des clients.	
Boîte de données	Comprend les données ou les métriques clés liées aux temps de changement, ainsi qu'à la disponibilité et à l'efficacité.	







Symboles VSM pour le flux de matières et de production

Nom	Description	Icône
Inventaire, travail en cours, temps d'attente	Affiche le décompte des stocks ou le temps d'attente.	
Expédition par camion	Expédition par voie terrestre.	
Déplacement en flux poussé	Montre le flux de matières fourni par l'étape de processus précédente.	
Déplacement en flux tiré	Montre le flux de matières fourni par l'étape de processus précédente.	
Déplacement en flux tiré	Flux des produits finis vers le client. Montre le flux des matières requises par l'étape de processus suivante.	
Flux de séquence FIFO	L'élément le plus long d'un lot est le premier à être supprimé pour l'étape suivante.	
Supermarché	Inventaire contrôlé des pièces utilisées pour planifier les processus en amont.	
Retrait physique	Représente le retrait physique de pièces de l'inventaire.	

Symboles VSM pour le flux de matières et de production

Nom	Description	Icône
Déplacement par chariot élévateur	Montre un déplacement par chariot élévateur.	
Expédition par bateau	Expédition par voie maritime.	
Opérateur	Le nombre à l'intérieur de ce symbole indique combien d'individus doivent intervenir pour mener à bien une étape de processus ou une opération.	
Flux d'informations manuel	Informations échangées manuellement.	
Flux d'informations électronique	Informations transmises électroniquement.	
Planning	Activités hebdomadaires programmées.	
Lissage de charge	Indique que le lissage de charge a été utilisé. (Le lissage de charge est un élément clé de la production « juste-à-temps », que les systèmes Kanban contribuent à faciliter.)	

Symboles VSM pour le flux de matières et de production

Nom	Description	Icône
Kanban de prélèvement	Map physique ou virtuelle utilisée pour prélever des pièces dans l'inventaire.	
Kanban de production	Map physique ou virtuelle qui indique l'achèvement d'une étape de processus.	
Kanban de signalisation	Map physique ou virtuelle utilisée pour démarrer une opération de traitement par lot.	
Point de regroupement de maps Kanban	Indique qu'une boîte aux lettres physique ou virtuelle est utilisée pour regrouper les maps Kanban.	
Flux tiré séquentiel	Déclenche la production immédiate d'une quantité (système à flux tiré sans supermarché).	
Consulter le planning	Indique qu'il faut ajuster le planning de production après vérification physique des niveaux de stock.	

Comment créer une map de chaîne de valeur

1. Créez un logigramme de processus basique ou un diagramme SIPOC global avant d'élaborer une VSM.

Cela vous permettra de gagner du temps et vous évitera de trop entrer dans les détails dans la VSM. Notez que le processus à cartographier doit concerner un produit ou un service qui répond aux critères suivants :

- Le volume de ce produit ou service est conséquent et le coût associé est élevé.
- Tous les produits ou services suivent une série d'étapes communes et reproductibles.

2. Organisez les activités principales ou les étapes du processus dans l'ordre.

- Commencez à la fin du processus.
- Travaillez en amont.
- Utilisez les symboles VSM standard.

3. Représentez le flux des matières.

- Ajoutez des fournisseurs au début du processus.
- Utilisez des symboles de flux de matières.

4. Représentez le flux des informations.

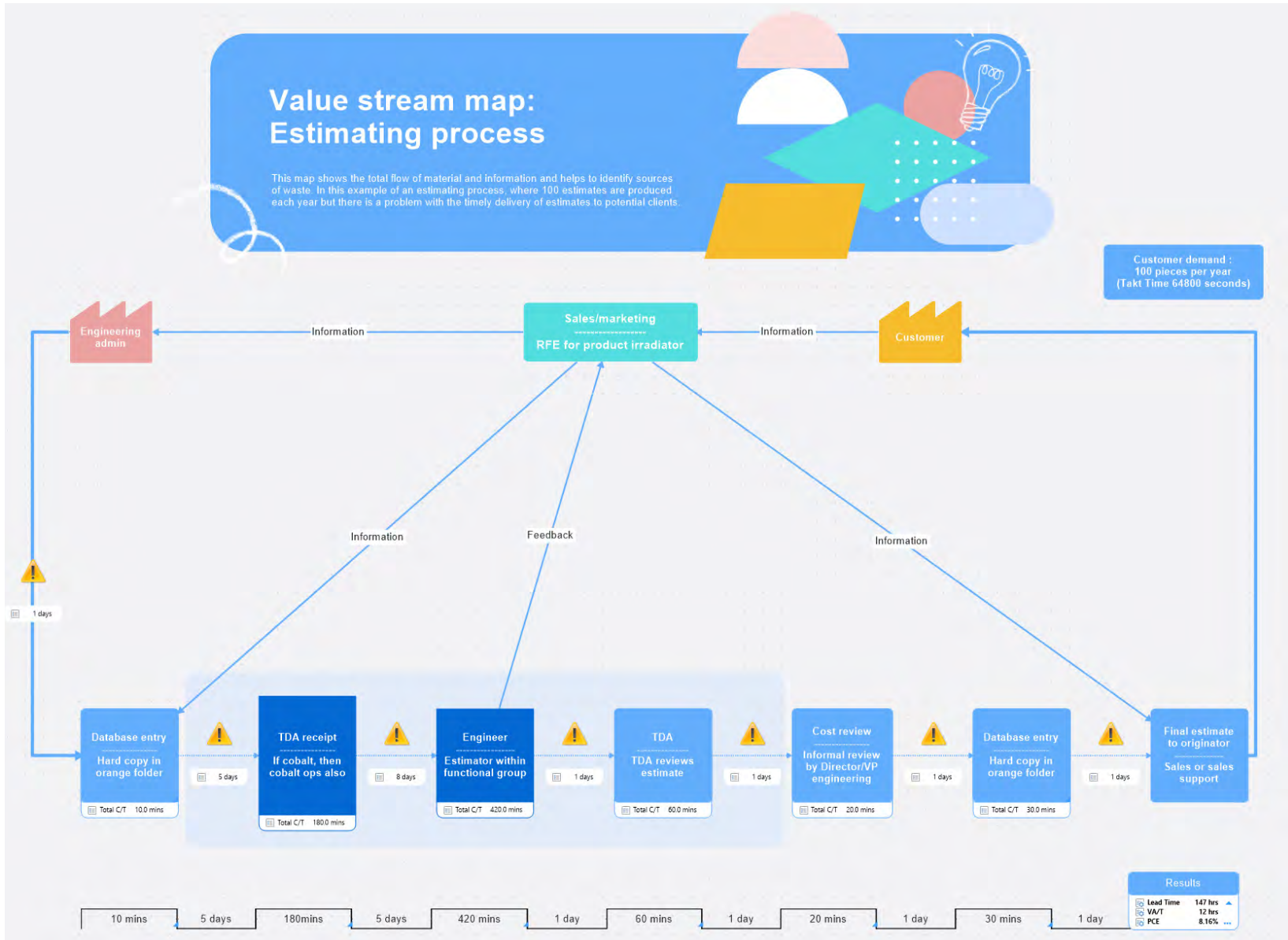
- Cartographiez le flux d'informations entre les étapes du processus et montrez comment le processus communique avec le fournisseur et le client.

5. Dessinez la VSM de l'état actuel. Le but est de visualiser l'intégralité des flux de matières et d'informations et d'identifier les sources de gaspillage.

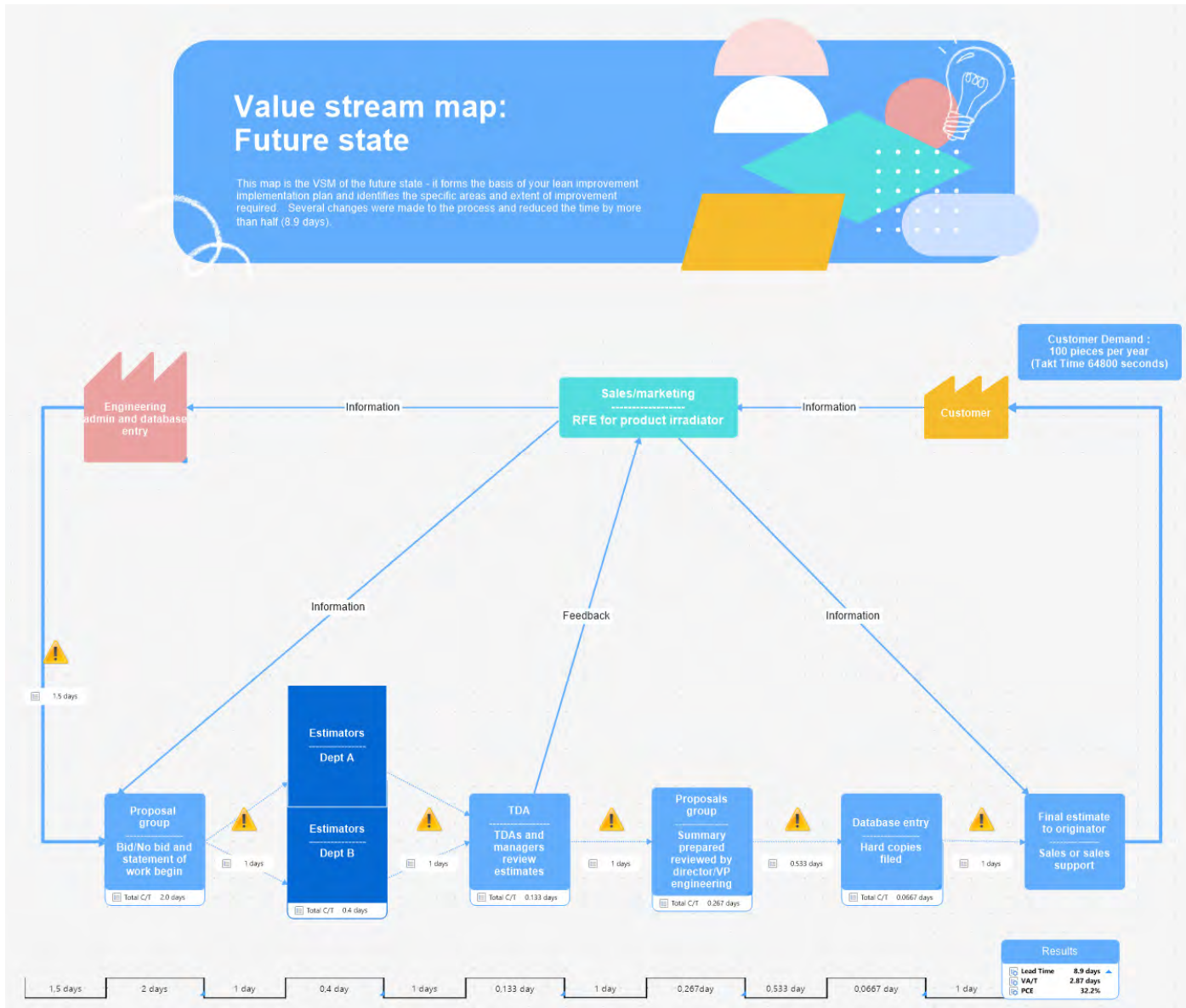
6. Analysez l'état actuel pour repérer les gaspillages.

Dans l'exemple ci-dessus, il y a un temps d'attente important qui contribue au délai de près de 20 jours (147 heures). L'analyse des causes racines a permis à l'équipe d'amélioration des processus de réduire considérablement les retards et de viser un objectif d'état futur avec moins de gaspillage.

7. Dessinez la VSM de l'état futur. Cette map constitue la base du plan de mise en œuvre de la démarche d'amélioration Lean et identifie les domaines spécifiques et l'ampleur des efforts requis. Dans l'exemple ci-dessus, l'équipe d'amélioration des processus a pu apporter plusieurs modifications au processus et diviser pratiquement le délai par deux (8,9 jours), comme indiqué dans la VSM de l'état futur ci-dessous.



Exemple de VSM de l'état actuel



Exemple de VSM de l'état futur



Comment MindManager facilite la création de maps de processus

[Retour au début](#)

Comment MindManager facilite la création de maps de processus

Les maps de processus sont des outils simples mais puissants qui comportent de nombreux avantages : elles sont flexibles, structurées et modifiables pour répondre à des besoins spécifiques. Aucune des maps présentées dans cet e-book n'est « la » meilleure. Toutes ces maps sont au contraire complémentaires et doivent être combinées pour des résultats optimaux.

Utilisées en tant que supports de communication visuelle, les maps de processus sont un excellent moyen de s'assurer que tout le monde est sur la même longueur d'onde. Elles clarifient les interdépendances des étapes de processus et les responsabilités. Les praticiens du Lean et du Six Sigma s'appuient sur des maps de processus pour guider la collecte et l'analyse des données et pour partager leurs idées avec les parties prenantes.

Il est essentiel de faire en sorte que les maps de processus soient aisément accessibles aux membres de l'équipe et aux parties prenantes. L'utilisation d'une solution comme [MindManager](#) facilite cette mise à disposition.

© 2022 Corel Corporation. Tous droits réservés. MindManager et le

Le logo MindManager sont des marques commerciales ou des marques déposées de Corel Corporation au Canada, aux États-Unis et/ou ailleurs. Alludo et le logo Alludo sont les marques de commerce de Cascade Parent Limited au Canada, aux États-Unis et/ou ailleurs.

Tous les autres noms de sociétés, de produits et de services, logos, marques et tout autre nom de société, de produit et de service, les marques déposées ou non déposées mentionnées sont utilisées à des fins d'identification uniquement et restent la propriété exclusive de leurs propriétaires respectifs. L'utilisation de marques, noms, logos ou toute autre information, l'imagerie ou matériel, ou le fait de se rapporter à un tiers n'implique aucune approbation. Nous déclinons tout intérêt exclusif dans ces informations, images, matériaux, marques de tiers et les noms d'autres personnes. Pour tous les avis et informations sur les brevets, veuillez visiter.

Des exemples d'illustrations et/ou d'images originaux sont fournis par des tiers et sont utilisés, et/ou modifié, avec permission, sauf accord contraire avec ces parties.
www.corel.com/patents

MindManager est une solution de productivité innovante qui vous permet d'adopter une méthodologie de gestion Lean. MindManager offre une panoplie de modèles prêts à l'emploi pour vous aider à créer et personnaliser facilement des supports de cartographie et autres.

Les membres de l'équipe peuvent modifier les maps de processus en temps réel, ce qui garantit que tous ont accès à la dernière version et [MindManager pour Microsoft Teams](#) permet aux groupes Teams de participer activement à la planification dynamique, au brainstorming, etc., sans jamais quitter l'application.

Vous voulez voir comment MindManager peut être utilisé pour créer des maps de processus spécialisées ?

[Téléchargez nos modèles gratuits ici !](#)

[Découvrez en détail les avantages de MindManager pour la cartographie des processus.](#)

