

# Méthodes de résolution de problèmes

Description de méthodes de résolution de problèmes

Les 5 Pourquoi .....	2
Le Diagramme de Pareto .....	4
Le Diagramme d'Ishikawa .....	6

## La méthode des 5P

Également connue sous le nom de méthode des 5 Pourquoi, est une technique de résolution de problèmes qui consiste à poser la question "pourquoi" cinq fois de suite afin d'identifier les causes profondes d'un phénomène observé.

## Diagramme de Pareto

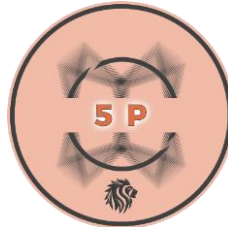
Le diagramme de Pareto est un outil d'analyse qui permet de classer les causes d'un problème selon leur importance relative. Il se base sur le principe de Pareto, qui stipule que 20% des causes sont responsables de 80% des effets. Le diagramme de Pareto se présente sous la forme d'un graphique à barres décroissantes, accompagné d'une courbe des valeurs cumulées. Il permet de mettre en évidence les causes les plus fréquentes ou les plus impactantes d'un problème, et ainsi de prioriser les actions d'amélioration. Le diagramme de Pareto peut être utilisé dans différents domaines, tels que la gestion de la qualité, la gestion de projet, ou l'économie.

## Diagramme d'Ishikawa

Le diagramme d'Ishikawa est un outil de gestion de la qualité qui permet d'identifier et de visualiser les causes d'un problème. Il a été développé par l'ingénieur japonais Kaoru Ishikawa en 1952, qui travaillait pour Nissan. Le diagramme d'Ishikawa prend la forme d'une flèche principale qui représente le problème à résoudre, et de flèches secondaires qui représentent les différentes catégories de causes possibles. Ces catégories sont souvent appelées les 5 M : la main d'œuvre, les matières, le matériel, la méthode et le milieu. Le diagramme d'Ishikawa permet ainsi de hiérarchiser les causes, de prioriser les actions à mener et de communiquer efficacement sur le problème. Il est utilisé dans tous les domaines d'activité et pour tout type d'entreprise. Il existe des logiciels et des modèles pour réaliser facilement un diagramme d'Ishikawa sur Word ou sur d'autres supports. Le diagramme d'Ishikawa est aussi connu sous les noms de diagramme de causes et effets, ou diagramme en arêtes de poisson.

La méthode des 5S est une approche de gestion de la qualité qui vise à créer et à maintenir un environnement de travail organisé et efficace. Elle a été développée au Japon et est largement

## Les 5 Pourquoi



La méthode des 5 Pourquoi est une technique d'analyse qui vise à identifier la cause première d'un problème en posant la question "Pourquoi ?" de manière répétée. Elle a été développée par Sakichi Toyoda, le fondateur de Toyota Industries. Elle est largement utilisée dans le domaine du Lean Manufacturing et de la gestion de la qualité.

### Objectif

L'objectif principal de cette méthode est d'identifier la cause première d'un problème, ce qui permet d'éviter que le problème ne se reproduise.

### Méthode

#### Etape 1

La première étape consiste à définir clairement le problème. Il est important de comprendre tous les aspects du problème avant de commencer à poser les questions "Pourquoi ?".

#### Etape 2

Ensuite, on pose la question "Pourquoi ?" pour la première fois. Cette question doit être posée en relation avec le problème défini à l'étape précédente.

#### Etape 3

On analyse la réponse à la première question "Pourquoi ?" et on pose à nouveau la question "Pourquoi ?" en relation avec cette réponse.

#### Etape 4

On répète ce processus jusqu'à cinq fois, ou jusqu'à ce que l'on identifie une cause première qui, si elle est résolue, empêchera le problème de se reproduire.

## Analyse des réponses

Il est important d'analyser chaque réponse pour s'assurer qu'elle est basée sur des faits et non sur des suppositions ou des opinions.

### Identification de la cause première

La cause première est généralement identifiée après avoir posé la question "Pourquoi ?" cinq fois. Cependant, dans certains cas, elle peut être identifiée après moins de cinq questions.

### Résolution du problème

Une fois la cause première identifiée, on peut mettre en place des actions correctives pour résoudre le problème.

### Suivi

Après avoir mis en œuvre les actions correctives, il est important de suivre la situation pour s'assurer que le problème ne se reproduit pas.

### Avantages

L'un des principaux avantages de la méthode des 5 Pourquoi est qu'elle est simple et ne nécessite pas d'outils ou de techniques spécifiques.

### Inconvénients

Cependant, cette méthode peut parfois conduire à des conclusions simplistes ou à négliger certaines causes potentielles du problème.

### Utilisation en équipe

La méthode des 5 Pourquoi peut être utilisée efficacement en équipe, où chaque membre peut apporter sa perspective et ses connaissances pour aider à identifier la cause première.

### Importance de l'ouverture d'esprit

Il est important d'aborder cette méthode avec une attitude ouverte et curieuse, et d'être prêt à remettre en question ses propres hypothèses.

### Variations

Il existe des variations de cette méthode, comme les 5W (Qui, Quoi, Où, Quand, Pourquoi) qui peuvent être utilisées pour analyser un problème sous différents angles.

## Application dans différents domaines

Bien que souvent utilisée dans le domaine de la gestion de la qualité, cette méthode peut être appliquée dans n'importe quel domaine où l'identification de la cause première d'un problème est importante.

## Importance de l'action corrective

Identifier la cause première n'est que la moitié du travail. Il est tout aussi important de mettre en œuvre une action corrective efficace pour résoudre le problème.

## Formation nécessaire

Bien que simple en théorie, l'utilisation efficace de cette méthode nécessite une certaine formation et pratique.

## Conclusion

La méthode des 5 Pourquoi est un outil puissant pour identifier les causes premières des problèmes et mettre en place des actions correctives efficaces.

## Perspectives futures

Avec l'évolution constante des technologies et des méthodes d'analyse, il sera intéressant de voir comment cette méthode évoluera et s'adaptera aux défis futurs.

---

## Le Diagramme de Pareto



Le Diagramme de Pareto est un outil graphique puissant utilisé pour visualiser et comprendre l'importance relative de différentes causes d'un phénomène<sup>1</sup>. Il est basé sur le principe de la loi de Pareto, qui cherche à examiner les données que l'on peut répartir en catégories, dans le but d'identifier les catégories sur lesquelles il faut concentrer les efforts d'amélioration.

## Description

Le diagramme de Pareto est souvent présenté sous la forme d'une série de colonnes triées par ordre décroissant, généralement accompagnées d'une courbe des valeurs cumulées de toutes

les colonnes. Ce format permet de mettre en évidence les causes les plus importantes sur le nombre total d'effets, facilitant ainsi la prise de mesures ciblées pour améliorer une situation.

La construction d'un diagramme de Pareto se fait en plusieurs étapes. La première étape consiste à collecter les données pertinentes. Ces données sont ensuite classées en différentes catégories en fonction de leur nature ou de leur source.

Une fois les données classées, le pourcentage de chaque catégorie par rapport au total est calculé<sup>1</sup>. Cela permet de quantifier l'importance relative de chaque catégorie. Les catégories sont ensuite triées par ordre d'importance, ce qui facilite l'identification des causes principales.

L'histoire du diagramme de Pareto remonte à 1941, lorsque Joseph Juran, l'un des fondateurs de la démarche qualité, a rencontré les dirigeants de General Motors. Au cours de cette rencontre, il s'est remémoré les travaux de Vilfredo Pareto, un économiste italien qui avait étudié la répartition des richesses en Italie.

Pareto avait observé que 80 % des richesses étaient détenues par 20 % de la population, une observation aujourd'hui connue sous le nom de loi des 80/20 ou principe de Pareto. Juran a repris cette idée, suggérant que pour un phénomène donné, 20 % des causes produisent 80 % des effets.

Par exemple, pour un stock de produits en vente, 80 % du chiffre d'affaires est généré par 20 % des produits. Juran a utilisé ce modèle pour représenter plusieurs points cruciaux de la démarche industrielle, tels que la répartition des défauts d'une production, la détermination des objectifs prioritaires de la politique et l'approche critique de la gestion de la qualité.

Le diagramme de Pareto est donc un outil précieux pour comprendre le modèle des occurrences d'un problème, juger de l'importance relative des diverses composantes d'un problème, trouver les éléments qui contribuent le plus à l'existence du problème et décider où concentrer les efforts.

Il est particulièrement utile dans les situations où le problème à étudier peut être subdivisé en catégories et si le nombre d'occurrences peut être compté pour chaque catégorie. En fait, le diagramme de Pareto aide à découvrir où les efforts d'amélioration seront les plus productifs.

## Conclusion

Le diagramme de Pareto est un outil essentiel pour toute personne ou organisation cherchant à améliorer ses processus ou à résoudre des problèmes. En mettant en évidence les causes principales d'un problème et en aidant à prioriser les efforts d'amélioration, il permet d'obtenir des résultats significatifs et durables.

---

## Le Diagramme d'Ishikawa



Le diagramme de Hishikawa, également connu sous le nom de diagramme d'Ishikawa ou diagramme en arêtes de poisson, est un outil visuel utilisé pour identifier et présenter les causes possibles d'un problème spécifique. Il a été développé par Kaoru Ishikawa dans les années 1960.

Le diagramme ressemble à un squelette de poisson, d'où son nom alternatif de « diagramme en arêtes de poisson ». L'effet ou le problème est représenté par la tête du poisson, tandis que les causes possibles sont dessinées comme des arêtes de poisson qui se ramifient à partir de la colonne vertébrale.

Chaque branche représente une catégorie de causes. Les catégories typiques utilisées dans le diagramme de Hishikawa comprennent les personnes, les processus, les politiques, l'environnement, les matériaux et la gestion. Chaque catégorie est ensuite décomposée en causes plus spécifiques.

L'objectif du diagramme de Hishikawa est d'identifier toutes les causes possibles d'un problème, pas seulement les plus évidentes. Cela permet d'obtenir une vue d'ensemble du problème et de ses causes sous-jacentes, ce qui facilite la recherche de solutions efficaces.

En somme, le diagramme de Hishikawa est un outil précieux pour la résolution de problèmes et l'amélioration continue des processus. Il favorise la pensée critique et aide à identifier les domaines où des améliorations peuvent être apportées.

---