

TRAVAUX DIRIGES: Outils de résolution des problèmes

Exercice 1: QQQQCCP

Une entreprise spécialisée dans l'ameublement, a développé un service de e-commerce. Elle a mis à la disposition de sa clientèle une boutique en ligne proposant des offres et de produits. Après une année de fonctionnement, l'entreprise a décidé de mesurer la satisfaction client en assignant cette mission au service qualité pour une période de 6mois. Pour commencer, le responsable qualité a lancé des enquêtes auprès des clients et du personnel afin de collecter les problèmes et les plaintes es plus courantes .

En utilisant le QQQQCP, définissez le problème étudié.

Exercice 2: Loi de PRETO

Une entreprise de fabrication utilise divers équipements électriques. Le service de maintenance a rencontré des problèmes sur ces équipements. L'objectif est d'identifier les équipements qui causent le plus de pannes afin de prioriser les actions de maintenance. Voici un tableau récapitulatif des pannes enregistrées :

Équipement	Nombre de Pannes	Temps de Réparation (heures)
Moteurs	10	150
Transformateurs	5	100
Panneaux de contrôle	15	200
Compresseurs	3	50
Vannes	2	30

Questions :

1. **Calculez le total des temps de réparation.**
2. **Calculez le pourcentage de chaque panne par rapport au total.**
3. **Classez les pannes par ordre décroissant en fonction du temps de réparation.**
4. **Identifiez les pannes qui représentent environ 80 % des temps de réparations.**

Exercice 3: Loi de PRETO

Une usine veut analyser les causes des temps d'arrêt pour améliorer l'efficacité.

Données :

Cause d'Arrêt	Nombre d'Heures d'Arrêt
Panne mécanique	120
Maintenance préventive	60
Problèmes électriques	30
Autres	10

Questions :

1. **Calculez le total des heures d'arrêt.**
2. **Calculez le pourcentage de chaque cause par rapport au total.**
3. **Classez les causes par ordre décroissant en fonction du nombre d'heures d'arrêt.**
4. **Identifiez les causes qui représentent environ 80 % des heures d'arrêt totales.**

Exercice 4: Loi de PRETO

Construire un diagramme de Pareto à partir des données suivants:

Repère du jour de production	Modes de défaillance	Temps d'arrêt
27	Coincement du râteau	6
32	Indication erronée de la cellule	6
40	Coincement du râteau	5
63	Non démarrage du moteur	1
67	Vibrations dans le transfert	2
72	Indication erronée de la cellule	4
75	Coincement du râteau	5
87	Court-circuit dans le moteur	3
110	Vibrations dans le transfert	2
115	Rupture du support de galet	3
135	Coincement du râteau	5
157	Fonctionnement irrégulier du poussoir	1,5
185	Vibrations dans le transfert	1
190	Coincement du râteau	5
192	Coincement de l'élévateur	0,5

Questions :

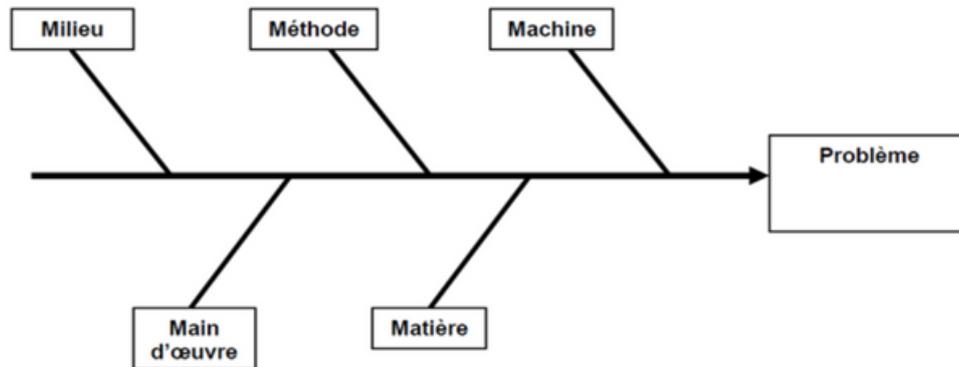
1. **Calculez le total des heures d'arrêt.**
2. **Calculez le pourcentage de chaque cause par rapport au total.**
3. **Classez les causes par ordre décroissant en fonction du nombre d'heures d'arrêt.**
4. **Identifiez les causes qui représentent environ 80 % des heures d'arrêt totales.**

Exercice 5: Diagramme d'Ishikawa

Une compagnie de transport routier est confrontée à un nombre croissant de plaintes des clients. Il ressort d'une étude auprès des clients et du personnel que les dysfonctionnements suivants sont souvent cités.

- Nombre de camionneurs insuffisant,
- Saisie des commandes trop longues,
- Fenwick souvent en panne,
- Nettoyage des quais de chargement insuffisant,
- Impression des bons de livraison trop longue,
- Bon de livraison non joint aux colis,
- Pas de salle de détente, pas de boisson, pause insuffisante,
- Fatigue du personnel des entrepôts,
- Entrepôt chaud l'été et froid l'hiver,
- Faiblesse du SAV qui répond avec retard,
- Manque de personnel au service commercial,
- Qualité insuffisante des cartons qui se déchirent,
- Mauvaise manutention des colis qui sont abimés,
- Les étiquettes sur les colis se décollent,
- Pannes sur les camions.

1. Classez ces plaintes dans 5 familles et Créez le diagramme d'Ishikawa



Exercice 6: Planning de GANTT

Un groupe d'étudiants organise un événement culturel. Les tâches à réaliser sont les suivantes:

Tâche	Durée (jours)	Antécédents
A	10	-
B	5	A
C	7	A
D	3	B, C
E	4	D

1. Établissez le diagramme de Gantt correspondant à ce projet.
2. Déterminer la durée totale de projet.

Exercice 7: Planning de GANTT

La réalisation d'un projet de construction passe par la planification des tâches repérées par les lettres A à N et dont les caractéristiques sont les suivantes :

Liste des travaux	Durée prévue (en jours)	Travaux antérieurs
A	10	-
B	25	A
C	25	B, E, G
D	20	-
E	35	-
F	20	E, G
G	25	A, D
H	15	E
I	40	-
J	30	C, F, H
K	20	B, E, G
L	40	J, M
M	10	K, N
N	15	A

1. Établissez le diagramme de Gantt correspondant à ce projet.
2. Déterminer la durée totale de projet.