

LE DIAGRAMME DE CAUSES A EFFET

Le diagramme de cause à effet ou diagramme d'Ishikawa ou encore méthode des 5M est une démarche qui permet d'identifier les causes possibles d'un problème ou un défaut (effet). Il convient ensuite d'agir sur ces causes pour corriger le défaut en mettant en place des actions correctives appropriées.

Les préalables à la construction d'un diagramme de cause à effet

- La construction du diagramme d'Ishikawa est basée sur un travail de groupe. Il est important de former une équipe de travail pluridisciplinaire et de faire participer chaque membre ;
- Pratiquer auparavant un brainstorming et trouver toutes les causes possibles au problème. Chacun doit émettre ses opinions librement sur les origines possibles ;
- Sélectionner les causes principalement responsables du défaut ou du problème ;
- Classer les causes liées au problème posé.

Construction du diagramme

Le diagramme d'Ishakawa se présente sous la forme d'un graphe en arêtes de poisson. Dans ce dernier, sont classé par catégorie les causes selon la loi des 5 M (Matière, Main d'œuvre, Matériel, Méthode, Milieu).

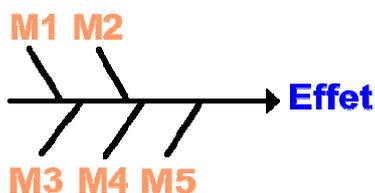
Il se construit en cinq étapes :

Etape 1. Placer une flèche horizontalement, pointée vers le problème identifié ou le but recherché.

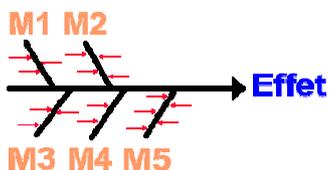
Etape 2. Regrouper à l'aide de la méthode de « brainstorming » par exemple, les causes potentielles en familles, appelées communément les 5M :

- **M1 - Matières** : matières premières, pièces, ensembles, fournitures, identification, stockage, qualité, manutention
- **M2 - Matériel** : Recense les causes probables ayant pour origine les supports techniques et les produits utilisés. Machines, outils, équipements, capacité, âge, nombre, maintenance
- **M3 - Main d'oeuvre** : directe, indirecte, motivation, formation, absentéisme, expérience, problème de compétence, d'organisation, de management
- **M4 - Milieu** : environnement physique, éclairage, bruit, aménagement, relations, température, climat, marché, législation
- **M5 - Méthodes** : instructions, manuels, procédures, modes opératoires

Etape 3. Tracer les flèches secondaires correspondant au nombre de familles de causes potentielles identifiées, et les raccorder à la flèche principale. Chaque flèche secondaire identifie une des familles de causes potentielles.



Etape 4. Inscrire sur des minis flèches, les causes rattachées à chacune des familles. Il faut veiller à ce que toutes les causes potentielles apparaissent.



Etape 5. Rechercher parmi les causes potentielles exposées, les causes réelles du problème identifié. Ce sera notamment la cause la plus probable qu'il restera à vérifier dans la réalité et à corriger.