

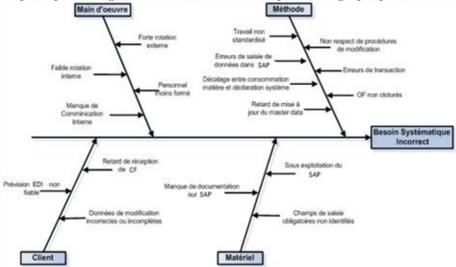
I'm not robot  reCAPTCHA

**I'm not robot!**

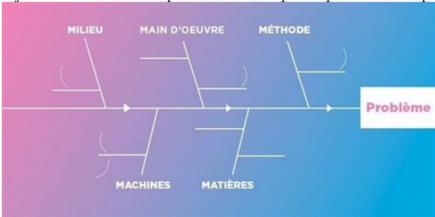
## Diagramme ishikawa exercice corrigé

### Diagramme ishikawa exercice corrigé pdf. Diagramme d'ishikawa exercice corrigé pdf.

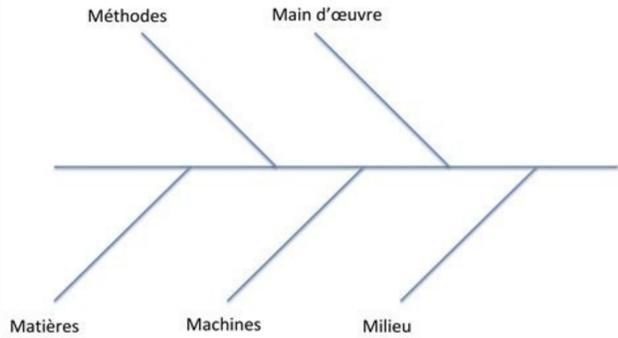
Le principe du diagramme d'Ishikawa est de représenter graphiquement les différentes causes potentielles d'un problème ou d'un effet indésirable.



Cette méthode vise à faciliter l'identification des causes profondes d'un problème et à guider la recherche de solutions appropriées. Dans cet article, je vous montrerai ce qu'est ce fameux diagramme de cause à effets d'analyse, quelles sont ses différentes variantes, quelles sont ses mérites et utilités, comment le mettre en place pour l'utiliser à votre avantage. Qu'est-ce que le diagramme ishikawa ? La méthode d'Ishikawa, également connue sous le nom de méthode des 5M ou de diagramme en arête de poisson, est une représentation graphique en forme de poisson. La tête du poisson représente le problème ou l'effet, tandis que les différentes arêtes, généralement au nombre de 5, représentent chacune une catégorie de causes potentielles pouvant être à l'origine du problème. À partir de l'analyse des causes primordiales ou primaires, découlent des causes secondaires ou causes racines. Quand utiliser la méthode 5M ? L'arbre à causes étant principalement une méthode de résolution de problèmes, elle est largement utilisée en management de la qualité mais aussi en gestion de projet. En management de la qualité, elle aide à comprendre comment les différentes parties prenantes de la chaîne d'approvisionnement peuvent être impliquées dans les problèmes. Par exemple, en utilisant cette méthode pour explorer les retards dans la livraison des fournisseurs, les entreprises peuvent identifier les causes potentielles telles que les problèmes logistiques, les défaillances de communication ou les défaillances des fournisseurs eux-mêmes. En gestion de projet, elle aide à explorer les causes possibles de problèmes liés à toutes les phases du projet, de la planification à la réalisation. Quels sont les 5M du diagramme d'Ishikawa ? Les principes d'Ishikawa les plus populaires sont au nombre de 5 : Main d'œuvre, Matières, Matériel ou Machines, Méthodes, Milieu. Ce sont les sources principales de problématiques, dysfonctionnements ou événements. Voyons de près chacun de ces principes avec des exemples : 1. Main d'œuvre : s'agit de toute personne impliquée, d'une façon ou d'une autre, dans le projet, mission ou événement étudié : dimension d'aptitudes, niveau de connaissances, degré de compétences, échelle de motivation, portée d'influence, effectif du personnel, hauteur de coordination, département concerné, organigramme, organisation des équipes... Exemple : L'équipe commerciale est démotivée parce que, quoique les objectifs de vente ont été dépassés cette année pour la première fois depuis 4 ans, il n'y a pas eu de prime octroyée.

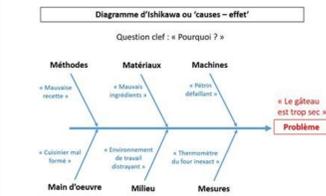


De plus le changement de voitures de service promis aux membres de l'équipe n'a pas été honoré par la direction. 2. Matières : est question ici de toutes les composantes de produits, matières, constituants, substances ou denrées indispensables à un projet, mission ou événement : matières premières, quantité et qualité des denrées, entrées de processus, papier, internet, électricité, eau, packaging, informations... Exemple : Les ventes d'un produit potentiel d'une multinationale ont chuté de (-10%) par rapport à l'exercice précédent. Suite à un brainstorming, mené au sein du département marketing, pour en connaître les raisons, il a été conclu que le changement du packaging en était une cause capitale. En outre la qualité du papier du packaging laissait beaucoup à désirer. Les couleurs et dessins choisis manquaient énormément d'originalité et d'attrait. 3. Matériel ou Machinisme : s'agit à ce niveau de tous les outils, machines et équipements nécessaires à bien mener un projet, activité ou événement : machines, moyens de transport, matériels informatiques, photocopieurs, imprimantes, fax, téléphones, bureaux, salles... Autrement dit tout l'arsenal indispensable à la réalisation du travail et engendrant en principe des budgets d'investissements notables. Exemple : Nombreux sont les retards de livraison signalés ces derniers mois par les clients. Les machines de production vieillissantes tombent fréquemment en panne, ce qui affecte le plan de production. 4. Méthodes : On fait allusion à ce titre aux méthodes de travail, procédures mises en place, organisation des tâches, aux descriptifs des jobs, marches à suivre, recherches et développement, logique de processus, planning des activités, objectifs stratégiques à réaliser, systèmes politiques et culturels à respecter... Exemple : Un turnover élevé constaté ces trois dernières années au sein d'une importante entreprise. Le style de management adopté dans la plupart des services, est trop directif. Les procédures de contrôle sont trop fréquentes. Avertissements et mises à pied sont monnaie courante dans cette société. 5. Milieu : Ce 5ème M de l'analyse Ishikawa désigne tout l'environnement, quel qu'il soit, qui peut avoir de l'impact sur l'accomplissement du projet, de l'activité ou de l'événement : la chaleur, le froid, les intempéries, le lieu du travail, le domaine d'activité, le marché, la concurrence, les paramètres politiques, la législation, les facteurs socioéconomiques, technologiques, démographiques. L'outil privilégié pour faire cette analyse externe est l'analyse PESTEL. Exemple : Le gestionnaire d'un restaurant constatant une affluence de clientèle en perte de vitesse de -15% comparativement à l'exercice précédent, a bien pris note du lancement, lors de cette année à quelques centaines de mètres, d'un concurrent dont le placement présente le mérite de proximité avec un grand parking de voitures. Modèle d'Ishikawa : Voici un exemple du diagramme Ishikawa pour illustrer son utilisation. Notons au passage que le diagramme ressemble aussi à un arbre dont le bas du tronc indique le problème à dissoudre ou l'effet à analyser. Le problème à résoudre, situation à élucider ou effet obtenu est mentionné à droite de la tête du poisson. Chaque catégorie des causes principales du problème, situation ou effet est notée à gauche sur une des branches ou arêtes du poisson. Ces catégories les plus mises en cause de l'effet à analyser, souvent au nombre de 5, commencent toutes par la lettre M : D'où la dénomination : méthode des 5M. Les branches illustrent les grandes familles des motifs primordiaux à l'origine de la problématique à solutionner ou de l'effet à abolir. On parle alors de l'arbre Ishikawa ou du diagramme de causes à effets. Comment remplir le schéma Ishikawa ? Voici les étapes à suivre pour remplir votre matrice Ishikawa : À droite de la tête du poisson : on marque l'effet observé, le problème à résoudre ou la situation à changer. À gauche de la tête du poisson : on indique le problème à résoudre ou la situation à changer. Sur les arêtes ou branches du poisson : on indique les 5 grandes catégories de causes majeures à l'origine de l'effet, problème ou situation. Sur chacune des branches du poisson : on exprime les causes primordiales de l'effet, problème ou situation. Par rapport à chaque cause primordiale : on révèle les causes secondaires qui en sont responsables. Nous venons de voir à quoi sert l'analyse des causes 5M, ainsi que son contexte d'utilisation. Voyons maintenant quelles sont les autres variantes du processus d'Ishikawa, à savoir : 6M, 7M, 8M, et 9M. Pourquoi faire une analyse de cause à effets ? La raison principale pour faire un diagramme Ishikawa est de pouvoir reconnaître les différentes causes d'un problème, définir celles qui en sont les plus marquantes, et décider des mesures correctives à mettre en œuvre pour juguler la problématique ou dysfonctionnement. Voyons 6 raisons pour appliquer une telle méthode. 1. Favoriser la communication : Le groupe de travail, les parties prenantes d'un projet ou les équipes concernées se réunissent, en séance de brainstorming, en vue de solutionner ensemble une problématique, juguler un effet non désiré ou corriger un dysfonctionnement en interpellant ce fameux concept Ishikawa. Ce processus améliore la communication au sein des groupes et équipes, booste la coopération et améliore la qualité de vie au travail (QVT). 2. Visualiser l'analyse des causes du problème : Le qualificatif visuel de la méthode ishikawa fait que l'analyse des causes à effets sera à la fois minutieuse et profonde d'un côté, et la synthèse des déclencheurs de l'écart enregistré sera autant précise que globale d'un autre côté. 3. Identifier la racine du problème : Il est présentement admis en management, en gestion de projet et en contrôle de qualité que ce fameux procédé est d'une excellence inégalée en matière de traitement de problèmes. Et ce, en posant en premier lieu le problème, en analysant ensuite ses éventuelles causes primaires et secondaires, et en définissant en fin d'exercice les différentes mesures correctives nécessaires. Par ailleurs, l'outil Ishikawa joue le rôle d'un diagramme des relations dans la mesure où il permet de mettre à nu les liens de causalité entre les différentes causes affichées d'un problème donné ou effet constaté. En répondant par « oui » à la question « Y a-t-il une relation de cause à effet entre ces deux causes du problème à résoudre ? » On enchaîne par la suite avec les questions : « Quelle en est l'origine ? Pourquoi ? » On peut poursuivre le questionnement en adoptant la méthode 5P (5 Pourquoi) qui nous permet d'identifier les causes profondes du problème posé ou phénomène observé. Notez que les rapports d'étonnement peuvent également servir à identifier les causes racines d'un problème. Par exemple, un nouvel employé peut remarquer des problèmes de communication, des failles dans les processus ou des problèmes organisationnels qui peuvent être à l'origine d'un problème spécifique. 4. Améliorer la qualité : Chaque fois qu'il y a un dysfonctionnement notable qui impacte négativement le processus de qualité, le bon fonctionnement d'un projet ou d'une activité, le diagramme ishikawa constitue une feuille de route avérée ou un véritable « diagramme qualité » permettant l'amélioration de la qualité du projet ou de l'activité. 5. Prévenir les risques : Cette fameuse méthode est quasi-présente en gestion des risques, ce qui entraine précocement un travail prioritaire et augmente en conséquence la productivité et l'efficience en milieu professionnel. 6. Prendre des décisions efficaces : L'analyse ishikawa permet de décider d'un plan d'action ponctuel et d'une mise en évidence d'un certain nombre de recommandations correctives. Elle offre ainsi au manager, chef de projet et responsable de qualité une aide précieuse dans leurs processus décisionnels. Comment faire un diagramme 5M ? Pour faire un diagramme ishikawa de manière efficace et professionnelle, il vous faut respecter les 6 étapes suivantes. 1. Lancer une séance brainstorming : Convoquez toutes les parties prenantes à une réunion de brainstorming où sera analysé la problématique à abolir. Utilisez un tableau où sera dessiné l'arbre Ishikawa. Disposez des post-it pour noter les causes primaires et secondaires du problème à analyser. Idéalement, créez un groupe de travail dédié à la résolution de problèmes qui analysera périodiquement la performance, dans le but de prioriser les problèmes à résoudre. 2. Cerner précisément le problème ou l'effet : Il est capital de déterminer, de premier abord, ce qu'est exactement le problème à résoudre ou l'effet à dissoudre. Veillez à l'accoucher noir sur blanc à droite de la flèche principale du diagramme. 3. Déterminer toutes les causes potentielles : A ce stade, vous êtes appelés, vous et l'équipe présente, à définir l'ensemble des causes possibles du problème ou effet. 4. Classer toutes les causes par catégorie : Rangez chaque cause dans la catégorie ou arête appropriée de vos 5M. Le mieux est de les écrire sur des post-it que vous collerez au sein de la catégorie adéquate. 5. Trouver les causes racines : Pour chaque cause trouvée, cherchez la cause de fond, la cause racine, soit la véritable cause du problème. Je vous recommande de faire appel à la méthode des 5P (5 Pourquoi). 6.

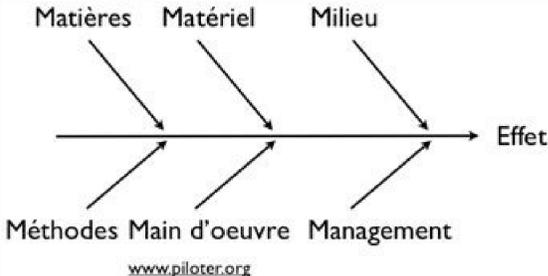


Dresser un plan d'action : Dès finalisation du diagramme, entamez votre plan d'action en définissant les causes prioritaires sur lesquelles vous allez agir et les actions à mener d'urgence pour résoudre le problème et éliminer l'effet. Exemple 5M : turnover élevé. Comme exercice du diagramme ishikawa, reprenons l'exemple du turnover élevé constaté. Lors d'une réunion de travail avec les managers des différents départements de l'entreprise, Anne-Marie, directrice des ressources humaines, projette un chiffre inquiétant décrivant une hausse notable de turnover au sein de la société lors des trois dernières années. Une discussion houleuse s'ensuivit. C'est alors qu'Anne-Marie a proposé un brainstorming autour de la question afin de mieux tirer profit du débat enclenché et parvenir ensemble à l'élaboration d'un plan d'action adéquat et efficace. Ainsi, elle a commencé par dessiner le diagramme sur le tableau tout en notifiant le chiffre du turnover clairement en hausse ces dernières années. Les assistants à cet exercice, enthousiastes qu'ils étaient à l'idée de participation à la résolution du problème, commençaient à évoquer les différentes raisons de cette situation malencontreuse. Et Anne prenait note du fur et à mesure des causes invoquées. Ensuite, Anne notait chaque cause dans la catégorie convenable des 5M. In fine, le diagramme d'arête de poisson se présentait comme suit : Une fois les causes du turnover finalisées, Anne et son audience ont défini les causes racines les plus critiques en termes d'action. Ainsi, et par ordre d'importance, les priorités sont les suivantes : Formation des managers sur les techniques du feedback, Formation des managers sur les styles de management et diminution des déplacements pour le travail. À la fin de la réunion un véritable plan d'action a été élaboré par les assistants et la directrice des ressources humaines. Quelles sont les variantes de la méthode 5M ? Conçu initialement essentiellement pour le milieu industriel, Ishikawa couvre aujourd'hui d'autres secteurs (tertiaire, IT...). De ce fait, la catégorie « Matières » n'est plus aussi importante en gestion de qualité ou le déclencheur d'une quelconque déviation. Par ailleurs, la catégorie « Machine » ou « Matériel » s'est vue remplacée par « Moyens ». On dénombre en vérité d'autres principes intéressants du diagramme ishikawa dont voici les détails. La méthode 6M : Dans certaines situations, un sixième élément est ajouté aux 5 catégories précédentes. Il s'agit de « Mesure ». Cette catégorie inclut l'ensemble des causes en liaison avec les erreurs et biais inhérents aux indices d'évaluation utilisés dans le calcul des processus, activités et phénomènes appelés à être analysés. Exemple : Pertinence des KPIs établis, paramètres de comparaison avec la concurrence, critères de priorisation de choix stratégiques, opérationnels... L'analyse 7M : Autre variante de l'analyse Ishikawa : Les 7M. Dans ce cas, outre les 5M du diagramme, on tient compte, en termes de deux autres catégories, à savoir : « Mesure », décrit précédemment, et aussi l'ensemble des causes en relation avec la thématique « Management ». Exemple : Style de management adopté, niveaux de compétences managériales, système de développement des performances entériné... L'outil 8M : La caractéristique « Moyens financiers » est rajoutée aux 7M. Exemple : La pertinence des budgets alloués aux projets, missions ou activités, le bien-fondé de la politique de gestion de dépenses, la justesse des postes budgétaires... La variante 9M : L'aspect « Maintenance » est pris en considération comme catégorie à part entière et qu'on rajoute aux composantes 8M. On fait appel au concept 9M essentiellement dans les unités, ateliers ou usines de production. Exemple : Quand les machines deviennent vieillissantes le rythme, la qualité et les employés de maintenance peuvent constituer une source majeure d'effets indésirables ou dysfonctionnements... En conclusion : Au cours de cet article, nous avons certainement pris conscience et bien saisi toute la portée, pertinence et grandeur de ce prodigieux outil de travail qui nous est parvenu du merveilleux pays du soleil levant, le Japon. Le diagramme ishikawa nous offre tout bénéfices dans notre vie active : Résolution des problèmes, Gestion de la qualité, Gestion des risques, Développement de nos aptitudes d'analyse et de synthèse, Amélioration de la communication au sein des équipes, Prise de décision, et Elaboration de judicieux plans d'action. Cet outil, bien qu'il soit connu pour ses 5 composantes (5M), peut être personnalisé en ajoutant autant de catégories que de règles paramètres propres à votre entreprise. Je vous recommande toutefois de vous limiter aux catégories que vous jugez nécessaires. Dites-moi ce que vous en pensez en commentaires, ci-dessous. Maître de conférences à Centrale Lille. ? Diagramme d'Ishikawa. ? « 5 pourquoi ». ? Arbre des causes. Diagramme causes-effet. Méthode des « 5 pourquoi » ? Sujet - Site de l'académie de Bordeaux Exercice national 1 : Essuie-glaces.

#### Recherche des causes potentielles: les 6 M's



(les parties 1, 2 et 3 sont indépendantes). On se propose de calculer l'aire de la surface essuyée par plusieurs modèles de ... Correction ex 1 Zone Europe-Afrique-Asie. Exercice national 1 : Essuie-glaces. (les parties 1, 2 et 3 sont indépendantes). On se propose de calculer l'aire de la surface essuyée ... Dossier de presse Exercice national de physique nucléaire Tricastin ... 7 nov. 2013 ...



EXERCICE NATIONAL DE CRISE NUCLEAIRE.

SUR LE SITE DU TRICASTIN. Jeudi 07 novembre 2013. DOSSIER DE PRESSE.Exercice national de sûreté nucléaire à la centrale de ... - Energie EDFn\*193 mars. 2014. Lettre d'information externe de la centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire.

En DirEct Du site. Exercice national de sûreté nucléaire à la ...Algorithme d'aides à la décision pour Optimiser l'Ordonnancement ...l'ordonnancement des tâches ainsi que l'affectation des ressources. ... de la disponibilité peut aussi être obtenue par la gestion optimale des ... de satisfaire, pour un processus donné, la contrainte ... radioactive, planète, épave sous la mer ).[tel-00004846, v1] Ingénierie des systèmes d'information : bases de ...système d'information. ? un processeur de ... niveaux (ex: Top secret, Secret, Confidentiel, Public). Jacques Le Maitre .... ou de modifier F. 1. \_ Jacques Le Maitre. Sécurité des bases de données. 32 ..... Exercice : gestion des notes du M2 (1).Rapport de fin de monitorat - Grenoble3ème année, ainsi que la tutrice de ce projet, qui se sont impliqués et ont ..... afin de leur présenter les notions de bases utiles pour commencer les exercices.la comptabilité et les documents de fin d'année - Besançon12 févr. 2011 ... tabilité et aux documents comptables à présenter en fin d'année, vous aidera .... fiscalisés. Elle se limite à enregistrer, en cours d'exercice,.B. Oscillations mécaniques et électriques - physik.diekirch.orgpage 1. EXERCICES OSCILLATEURS. B1 Généralités & B2 Oscillateurs mécaniques ... position d'équilibre et on le lâche, sans vitesse initiale, à l'instant  $t = 0$ . ... (Eméc = 8 mJ ; xm = 2,83 cm ; vm = 28,3 cm/s). 6. Un solide de masse m

pouvant ...Catalogue de formation - LRIApr l'exercice en entreprise d'une ou plusieurs activités professionnelles en relation avec la qualification ...

Le formateur tout au long de la formation / Auto évaluation / la hiérarchie. 3. .... Les standards de manutention de base ... (Smb, diagramme d'enchaînements ..... 3 - la classification des emplois et les grilles des.élus dans le cadre de l'exercice de leur mandat - Services de l'Etat ...élus dans le cadre de l'exercice de leur mandat (art L. 52-1, dernier alinéa). ... qui souhaitent adresser aux électeurs une circulaire et/ou un bulletin de vote ...LE CASIER JUDICIAIREII comporte trois bulletins dont le contenu e. - le bulletin n°1, relevé intégral des fiches d judiciaires,. - le bulletin .... l'exercice de ses fonctions. (CAA Lyon 10 juin ...