

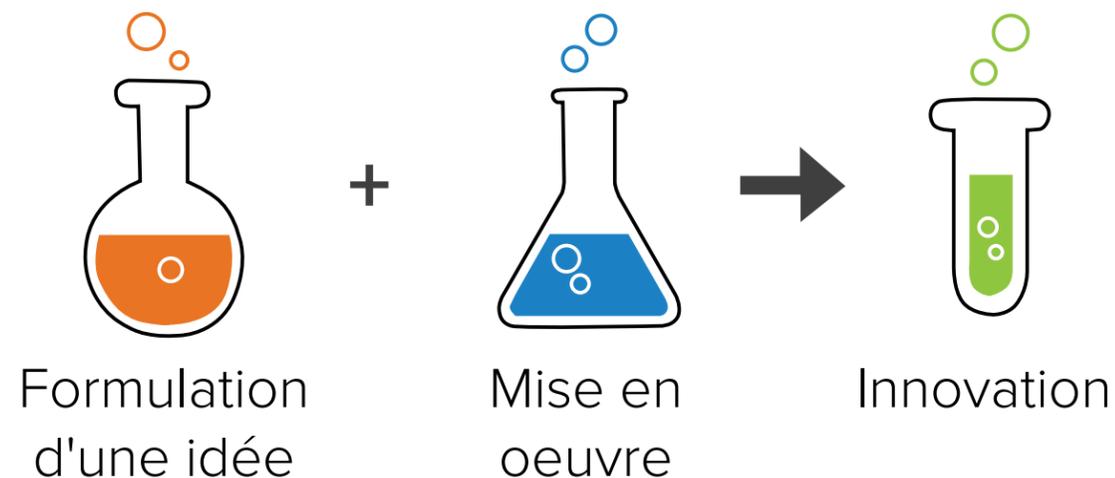
Tableau périodique  
des méthodologies  
de résolution  
structurée des  
problèmes



Compte tenu des tout derniers développements technologiques, jamais la collecte d'idées n'a été aussi facile. Pour autant, contrairement aux idées reçues, l'innovation n'est pas qu'une simple question d'idées. S'il est vrai que toute initiative reste impossible sans la moindre idée, il n'en reste pas moins que la formulation d'une idée ne constitue qu'un simple point de départ. Sans la mise en oeuvre concrète de cette idée dans la conception de véritables produits, services ou améliorations révolutionnaires, aucune innovation ne pourra avoir lieu.

En fonction de l'idée, la mise en oeuvre peut prendre plusieurs formes différentes. Si une idée est mise en oeuvre de façon appropriée, elle peut avoir un impact positif capable de transformer l'ensemble de l'organisation. Mais dans le cas contraire, la "réaction" risque d'être négative à l'échelle de l'entreprise.

C'est pourquoi, par essence, l'innovation est une question de résolution des problèmes. En matière d'innovation, la résolution des problèmes, l'amélioration des processus et la commercialisation de solutions innovantes exigent planification et structuration. Heureusement, il existe un grand nombre de méthodologies et d'outils de résolution structurée des problèmes pour vous aider à innover, à mettre en oeuvre vos idées et à proposer des améliorations.



## Pourquoi une résolution structurée des problèmes est-elle importante pour l'innovation ?

En mettant en oeuvre un processus rigoureux, une organisation peut accélérer ses projets d'innovation, empêcher l'échec de ses expériences en évitant les pièges les plus fréquents et se concentrer sur des activités qui permettent d'obtenir des résultats probants. Par exemple, en définissant un problème selon une approche structurée et en identifiant différentes façons de mesurer le succès, une équipe peut estimer si l'objectif peut être atteint ou non. En concentrant leurs efforts, les équipes en charge de l'innovation peuvent résoudre des problèmes spécifiques et obtenir des résultats plus rapidement. Dans le cas contraire, elles auront sans doute beaucoup de mal à atteindre des objectifs peu précis, abstraits et évolutifs, dont les "jalons mouvants" les empêcheront de mettre en oeuvre des améliorations concrètes au sein de leur organisation.

La mesure des performances et l'analyse des données jouent également un rôle décisif en matière d'innovation. Sans analyse appropriée, un problème qui semble résolu risque, en réalité, de s'être tout simplement déplacé et d'affecter une autre partie d'un procédé ou d'un produit. Heureusement, Minitab propose la solution de bout en bout ultime, qui permet de répondre à vos besoins en matière de programme et de mesure des performances en temps réel.

Minitab Engage™ a été développé pour aider les organisations à multiplier les initiatives dans le domaine de l'innovation et de l'amélioration. Cette solution unique se distingue par sa capacité à combiner des méthodologies de résolution structurée des problèmes avec des outils et des tableaux de bord capables de vous aider à planifier, mettre en oeuvre et mesurer vos initiatives en matière d'innovation.

Chez Minitab, nous savons qu'il existe divers outils, ainsi que différentes approches et ressources pour une résolution efficace des problèmes. C'est pourquoi nous souhaitons trouver un moyen unique de visualiser les ressources mises à votre disposition par notre solution. Afin de vous aider à définir vos priorités, nous avons élaboré le **tableau périodique de la résolution structurée des problèmes**. Conçu comme un simple guide, il vous permettra de répondre aux besoins de votre organisation en matière d'innovation.

## Conseils pour la lecture du tableau périodique

Vous vous demandez peut-être comment nous avons fait notre choix parmi les nombreuses méthodologies de résolution des problèmes. Notre objectif était de présenter les méthodologies qui ont aidé nos clients à atteindre leurs objectifs et à accélérer leurs programmes d'innovation et qui, selon nous, étaient les plus utiles et les plus courantes.



Notre tableau périodique est organisé autour des trois besoins suivants en matière d'innovation : développement de nouveaux produits, amélioration des procédés, ainsi que prévention et résolution des problèmes. A chacun de ces besoins correspondent des méthodologies de résolution des problèmes spécifiques de façon à ce que vous puissiez choisir celles qui conviennent le mieux à vos projets d'innovation.

Chaque colonne du tableau périodique contient une méthodologie et chaque "élément" du tableau périodique représente une phase ou une étape de cette méthodologie, ainsi que son ordre d'intervention dans la séquence de phases. Nous avons numéroté notre tableau périodique verticalement pour simplifier le suivi des phases.

Notez que ce tableau ne fournit pas la liste exhaustive de toutes les méthodes qu'il est possible d'utiliser pour résoudre de façon structurée les problèmes. Il se peut que certaines soient plus pertinentes que d'autres pour votre entreprise, ce qui est tout à fait compréhensible. Heureusement, Minitab Engage propose de nombreuses méthodologies auxquelles vous pouvez vous reporter selon vos besoins en matière de gestion des idées, ainsi que des outils pour vous aider à personnaliser la vôtre.

Vous remarquerez que certains éléments apparaissent dans plusieurs catégories du tableau périodique, ce qui ne pose aucun souci non plus. Le fait que des éléments identiques se retrouvent dans plusieurs méthodologies montre les points communs qui existent entre différentes catégories. Par exemple, le premier à apparaître dans plusieurs méthodologies est l'élément "Define"(Définir). Dans ce cas, votre première étape consisterait à définir un problème ou un procédé.

Pour vous permettre de résoudre votre problème d'innovation le plus efficacement possible, nous vous recommandons de terminer intégralement chacune des phases d'une méthodologie avant de passer à une autre.

## Quelle méthodologie choisir ?

Tout dépend du problème que vous tentez de résoudre. La structure et la rigueur dont vous devez faire preuve à chaque étape d'une méthodologie donnée sont plus importantes que le choix de la méthodologie elle-même. Par exemple, il est intéressant de comprendre les différences qui existent entre les méthodologies DMEDI et DMADV, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients relatifs. Pour autant, une organisation qui s'engage à appliquer l'une ou l'autre de ces méthodologies obtiendra toujours de meilleurs résultats que celle qui n'arrivera jamais à faire son choix et à en mettre une en oeuvre. En fournissant une solution visant à améliorer votre procédé, Minitab Engage vous aide à adopter la rigueur nécessaire de façon à ce que vous puissiez vous concentrer sur la mise en oeuvre de votre innovation au sein de votre organisation.

Comme pour toute initiative en matière d'innovation, nous sommes tout à fait conscients que les situations évoluent, c'est pourquoi Minitab Engage a été personnalisé pour s'adapter aux différents changements qui interviennent.

Dans cet eBook, nous mettons en avant les trois principaux besoins en matière d'innovation, les méthodologies pour y répondre et les outils nécessaires pour vous aider à réussir dans ce domaine avec Minitab Engage.

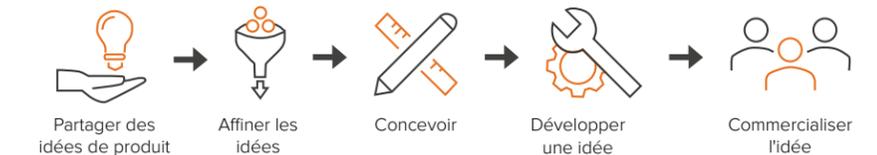
Commençons dès à présent à découvrir le premier besoin en matière d'innovation.

### Outils Engage pour une innovation réussie dans le cadre du développement de nouveaux produits :

- Résumé VOC
- Matrice Maison de la qualité
- Simulation de Monte-Carlo

## 1. Développement de nouveaux produits

Le développement de nouveaux produits consiste à commercialiser un nouveau produit ou à réévaluer un produit existant. Il exige de bien comprendre les souhaits et les besoins de vos clients, ainsi que d'adopter une approche rigoureuse en matière de suivi des



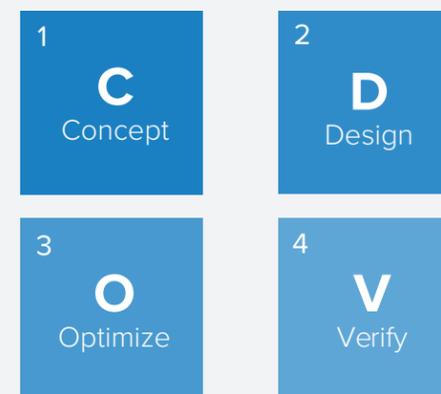
différentes étapes de développement présentées ci-dessous :  
Le fait de disposer d'une structure pour ces cinq étapes permet de répondre précisément aux besoins du client. Le développement de nouveaux produits dépend entièrement des attentes des clients. Avant même que la conception d'un produit ne soit mise en oeuvre, il est impératif de bien comprendre au préalable ce que le client souhaite et exprime.

Pour vous aider à proposer un nouveau produit innovant, nous vous proposons ci-dessous deux méthodologies que vous pouvez appliquer dans un premier temps.

### CDOV

**[Concept Development (Développement du concept), Design Development (Développement de la conception), Optimization (Optimisation), Verify Certification (Vérification de la certification)]**

Cette méthodologie de résolution des problèmes très souvent utilisée repose sur un procédé en 4 phases exploité lors de la conception de produits et de services. Elle permet aux organisations d'évaluer les nouveaux procédés, produits et services de façon à pouvoir continuer de dépasser les attentes de leurs clients. Si votre organisation a besoin de développer un nouveau produit, elle peut avoir recours à la méthodologie CDOV, qui est très connue parmi les professionnels de l'innovation.



1. Développer le produit sur la base de la contribution du client
2. Evaluer les concepts et les compétences
3. Analyser les résultats réguliers
4. Tester et valider la conception



1. Interpréter les attentes du client en vue de définir les spécifications du produit
2. Assembler et identifier les parties critiques
3. Concevoir les procédés à partir des spécifications
4. Déterminer les paramètres des procédés et mettre en oeuvre les contrôles

## QFD

[Product Definition (Définition du produit), Product Development (Développement du produit), Process Development (Développement du procédé), Process Quality Control (Contrôle qualité du procédé)]

La méthodologie QFD vous aide à communiquer efficacement les besoins des clients dans l'ensemble de votre organisation, dont les équipes en charge de la conception, du produit, de la qualité et de la fabrication. Elle est utilisée pour traduire les attentes du client et répondre ainsi aux exigences de conception, voire les dépasser.

Alors que toutes les initiatives en matière de développement de nouveaux produits nécessitent un minimum d'implication, la méthodologie QFD met davantage l'accent sur la contribution du client et l'intégration de ces exigences vitales dans le processus final de création d'un produit. Chaque décision que vous prenez repose sur la fonctionnalité du produit lui-même et sur la façon dont vous le développez en tenant compte des exigences formulées par le client.

Nous allons maintenant découvrir le deuxième besoin le plus courant en matière d'innovation.

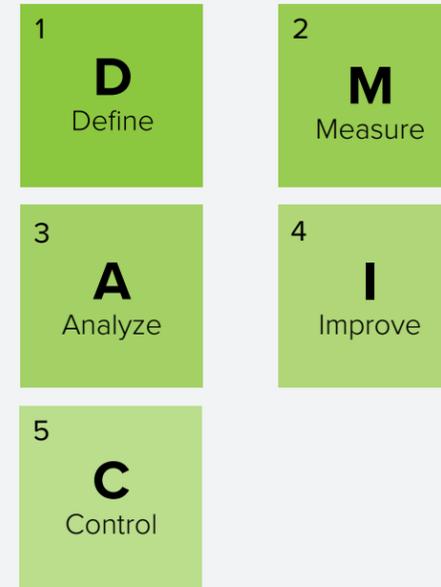
## 2. Amélioration des procédés

L'amélioration des procédés aide les organisations à s'attaquer aux limites d'un procédé, ainsi qu'à analyser les succès ou les échecs découlant de ces changements. Ce besoin couvre l'identification, l'analyse et le développement des procédés opérationnels existants au sein d'une organisation. L'amélioration des procédés est une activité continue et doit toujours être suivie d'une analyse et d'une évaluation.

Pour vous aider à innover dans le domaine de l'amélioration des procédés, nous avons identifié deux méthodologies que vous pouvez appliquer dans un premier temps.

### Outils Engage pour une innovation réussie dans le cadre de l'amélioration des procédés :

- Organigramme
- Cartographie de chaîne de valeur
- Schéma de travail standard
- Outil de plan d'expérience DOE
- Plan de contrôle qualité



1. Définir le problème lié au produit ou au procédé
2. Mesurer le procédé actuel et collecter les données
3. Analyser les données pour déterminer la cause profonde
4. Améliorer le procédé sur la base d'une analyse
5. Contrôler le procédé et surveiller les défauts



1. Définir le problème lié au produit ou au procédé
2. Mesurer le procédé actuel et collecter les données
3. Analyser les données pour déterminer la cause profonde
4. Améliorer le procédé sur la base d'une analyse
5. Contrôler le procédé et surveiller les défauts

### DMAIC [Define (Définir), Measure (Mesurer), Analyze (Analyser), Improve (Améliorer) et Control (Contrôler)]

La méthodologie DMAIC se concentre sur l'amélioration d'un procédé existant plutôt que sur la création d'un nouveau produit ou procédé.

Si le problème que vous essayez de résoudre est complexe ou si le risque est élevé, la méthodologie DMAIC est l'approche la plus pertinente et la mieux établie en matière d'amélioration des procédés.

### Kaizen

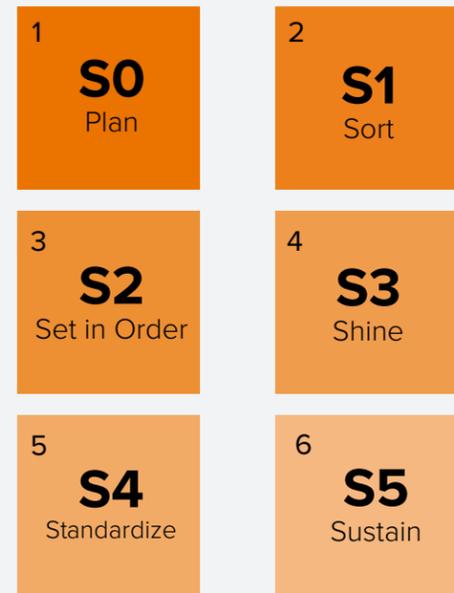
La méthodologie Kaizen veille à ce que tous les employés collaborent à l'amélioration de l'organisation. En développant une culture dédiée à l'amélioration efficace, cette méthodologie encourage les changements continus et incrémentiels des procédés qui garantissent un niveau d'efficacité élevé et implique la participation des employés dans l'ensemble de l'organisation.

Kaizen vous aide à améliorer la qualité, la productivité et l'efficacité grâce à de petits changements visant à éviter les futures erreurs au sein d'un procédé. Cette méthodologie dépend fortement du retour des employés et de leur esprit d'équipe. Il s'agit d'une excellente méthodologie pour les organisations qui cherchent à accélérer immédiatement la mise en oeuvre de solutions d'amélioration.

Enfin, nous allons découvrir le troisième besoin pour une innovation réussie.

**Outils Engage pour une innovation réussie dans le cadre de la prévention et de la résolution des problèmes :**

- Fiche d'entretien Gemba
- Diagramme des causes et effets
- 5 pourquoi
- Plans d'expériences (DOE)
- FMEA
- Cartographies de procédé



1. Elaborer un plan
2. Supprimer le gaspillage
3. Organiser
4. Nettoyer l'espace de travail
5. Programmer une maintenance et un nettoyage à intervalle régulier
6. Acquérir une habitude

### 3. Prévention et résolution des problèmes

Les écueils liés à un procédé ou à un produit sont généralement inévitables au fil du temps. La façon dont votre organisation y réagit détermine son succès à long terme. En mettant en oeuvre une approche de résolution des problèmes, vous pouvez vous concentrer sur la cause profonde et identifier plus efficacement les solutions.

Les efforts que vous déploierez en matière d'innovation, d'analyse et de créativité pour résoudre un problème vous aideront à découvrir d'importantes opportunités d'amélioration. Pour vous aider à mettre en oeuvre efficacement ce besoin dans l'ensemble de votre organisation, nous avons identifié deux méthodologies courantes que vous pouvez appliquer dans un premier temps.

#### 5S

5S est un ensemble d'outils collaboratif qui permet d'organiser le lieu de travail de façon systématique et méthodique. La mise en oeuvre de cette méthodologie garantit la propreté, la sécurité et la bonne organisation d'un lieu de travail, ce qui permet de réduire le gaspillage et d'optimiser la productivité au sein d'une organisation.

5S est la méthodologie idéale pour toutes les organisations soucieuses de mettre en place un lieu de travail propre et bien organisé, qui améliore l'efficacité et évite le gaspillage. Elle vise à empêcher les problèmes de survenir avant tout.



1. Constituer une équipe transversale expérimentée pour collecter des données liées à ce problème
2. Quantifier le problème au moyen des données
3. Définir et mettre en oeuvre une mesure de confinement pour isoler le problème
4. Identifier et vérifier les causes et les sources de variation pour comprendre le problème
5. Collecter des données afin de confirmer les solutions choisies pour résoudre le problème ; piloter
6. Discuter des résultats et les reproduire pour élaborer un plan
7. Modifier les systèmes pour présenter des problèmes similaires
8. Féliciter l'équipe
9. Standardiser la solution

#### 8D

8D repose sur l'utilisation d'outils de résolution des problèmes qui vous aident à identifier, corriger et éliminer leur origine au sein de votre organisation. Cette méthodologie comprend huit étapes visant à résoudre les problèmes difficiles, récurrents ou critiques.

Si le problème que vous tentez de résoudre est complexe et dépend de la participation d'une équipe d'experts, l'approche 8D est sans doute celle que vous devriez mettre en oeuvre.

La méthodologie 8D convient parfaitement aux organisations qui ont besoin de résoudre rapidement un problème urgent. Elle dépend de la participation d'une équipe d'experts chargés de déterminer la cause profonde et de réagir au problème de façon appropriée.

Comme nous l'avons indiqué précédemment, il existe un grand nombre de méthodologies et d'outils de résolution des problèmes que vous pouvez utiliser pour commencer. Minitab Engage est la solution d'amélioration de bout en bout ultime pour des initiatives réussies en matière d'innovation.

## Conclusion

Quasiment tous les secteurs et tous les types d'organisations peuvent bénéficier de la mise en oeuvre de méthodologies de résolution des problèmes. En y ayant recours systématiquement, ils peuvent accélérer leurs innovations et obtenir des résultats probants. L'innovation est le fruit d'un travail acharné, d'une collaboration entre les équipes, d'une planification stratégique et d'une approche structurée. Lorsqu'elle est mise en oeuvre de façon appropriée, l'innovation peut être facilement répliquable et reproductible dans le cadre de futures initiatives en matière de gestion des idées. Nous espérons que vous trouverez notre tableau périodique pratique et que vous continuerez à vous y reporter tout au long de votre parcours d'innovation.

### Sources

[Catégories des méthodologies iSixSigma](#)

[DMAIC ou DMADV](#)

[Ressources Lean Six Sigma](#)

## C'est parti !

Maintenant que vous connaissez certaines des méthodologies de résolution des problèmes éprouvées les plus courantes, vous êtes prêt à commencer à les appliquer à vos projets d'innovation avec l'aide de Minitab Engage.

## A propos de Minitab

Chez Minitab, nous aidons depuis 50 ans les entreprises et organisations à maîtriser leurs coûts, à améliorer la qualité de leurs produits et services, et à augmenter la satisfaction client grâce à notre suite complète et performante d'outils d'amélioration des procédés et d'analyse des données. Des milliers d'entreprises et d'établissements du monde entier travaillent avec Minitab en raison de notre approche unique et intégrée en matière d'analyse de solutions, qui vous donne les moyens de prendre de meilleures décisions afin d'atteindre l'excellence opérationnelle. Vous avez envie de bénéficier de conseils supplémentaires pour vos projets d'innovation ? Contactez-nous dès aujourd'hui pour obtenir l'aide de nos experts en statistiques, de nos conseillers et d'une assistance technique de premier plan.

Contactez Minitab

Transformation des données

 Minitab Connect®

Automatisation, gestion et accès aux données pour des informations exhaustives

Analyse de données et modélisation prédictive

 Minitab®

Un puissant logiciel de statistiques adapté à tous

Déploiement de modèles et surveillance

 Minitab Model Ops®

Gestion du cycle de vie des modèles sur une plateforme simple, mais performante

Outils visuels professionnels

 Minitab Workspace®

Des outils visuels qui garantissent l'excellence de vos produits et de vos procédés.

Collecte des idées et exécution pour vos projets

 Minitab Engage™

Lancez, surveillez, gérez et exécutez des projets d'amélioration et d'innovation

 SPM®

Logiciels d'analyse prédictive et d'auto-apprentissage par la machine

Solutions d'amélioration de la qualité

 Quality Trainer®

Maîtrisez les statistiques et Minitab Statistical Software où que vous soyez grâce à la formation en ligne

Real-Time SPC  
Powered by Minitab 

Surveillez, réagissez et assurez un suivi immédiat des procédés et de la qualité

Minitab® et le logo Minitab® sont des marques déposées de Minitab, LLC aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Pour plus d'informations, consultez la page [minitab.com/legal/trademarks](https://minitab.com/legal/trademarks).