

## 1) PRINCIPE DU 5 POURQUOI

Vulgarisée par l'ingénieur industriel japonais Taiichi OHNO, la méthode des 5 pourquoi est le plus connu des outils de résolution de problème. Il est proposé à la fois dans les systèmes de management de la performance et dans les systèmes qualité. Cette méthode permet de rechercher les causes racines d'un problème, d'un dysfonctionnement constaté ou observé qui répond à la question « POURQUOI ce fait est-il apparu ? »

La méthode consiste à poser 5 fois la question « POURQUOI » pour identifier de « POURQUOI » en « POURQUOI » d'abord les causes premières (symptomatiques) dont l'évidence justifie au premier regard le dysfonctionnement observé, mais ne qui ne permettent pas de résoudre définitivement le problème, pour en arriver par questionnement successifs aux **causes racines** (les causes fondamentales) dont les résolutions vont permettre de régler durablement la situation.

- ▣ Nous avons trop d'accidents dans cet atelier. Il faut faire quelque chose...

### 1 POURQUOI ?

Parce qu'il y a beaucoup de chutes parmi les opérateurs

### 2 POURQUOI ?

Parce qu'il y a de l'huile sur le sol.

### 3 POURQUOI ?

Parce que l'aléseuse a toujours eu des fuites d'huile.

### 4 POURQUOI ?

Parce que les flexibles hydrauliques n'ont pas été changés depuis longtemps.

### 5 POURQUOI ?

Parce qu'il n'y a pas de plan de maintenance



Figure 1 Dans cet exemple la Cause Racine est en 5<sup>em</sup> position.

## 2) ARBRE DES CAUSES

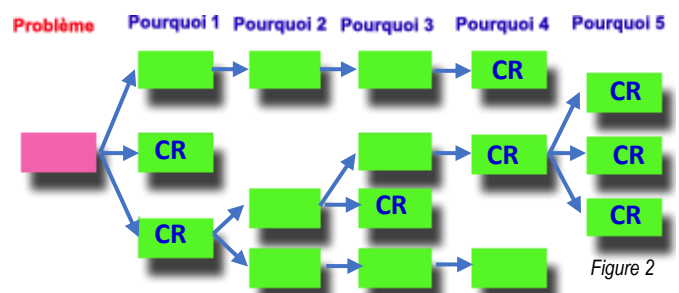
L'approche des 5 Pourquoi est très proche de celle de l'arbre des causes (Voir Fiche n°17), utilisé dans l'analyse des risques professionnels, ou de l'arbre des défaillances. L'étude de la construction de ces arbres peut enrichir la pratique de la méthode des 5 pourquoi.

On considère, trop souvent à tort, que chaque « Pourquoi » amène une réponse unique. Les exemples sont abondants dans la littérature qualité. Pourtant dans la réalité les relations de causes à effets sont plus complexes. En partant de l'exemple cité ci-avant, peut-on être certain qu'il n'existe qu'une seule cause racine ?

- Doit-on attendre un accident avant d'étendre un produit absorbant sur une flaque d'huile ?
- Si l'aléseuse à « toujours » une fuite d'huile, quelle est l'action de prévention qui aurait pu être engagée en attendant la mise en place du plan de maintenance pour contenir la fuite ? et pourquoi rien n'a été fait ?
- A quand remonte le dernier échange avec le service maintenance sur ce sujet.
- Depuis combien de temps l'entreprise sait-elle que la majorité des accidents du travail concerne les chutes de plain-pied et pourquoi rien n'a été engagé dès les premiers constats ?
- Le sujet du remplacement des flexibles hydrauliques est-il évoqué tous les jours lors de la réunion quotidienne ?

## 3) CONSTRUIRE UN ARBRE DES CAUSES

La méthode de construction de l'arbre des causes consiste à reconstituer d'une façon logique et chronologique les événements qui ont conduit à générer le problème à résoudre et de mettre en évidence la multi-causalité des événements pour envisager la mise en œuvre de toutes les actions de progrès qui vont permettre d'éviter la réapparition du problème et de généraliser cette prévention à toutes les situations similaires dans l'organisme.



Exemple d'arbre complexe qui contient des causes multiples et fait apparaître 8 Causes Racines qui sont autant de pistes de progrès

L'arbre se construit en partant du problème (ou dysfonctionnement) et en se posant pour chaque niveau de pourquoi, les questions suivantes

1. **Pourquoi** ce problème est-il apparu ? (La première fois pour le pourquoi de niveau 1, puis pour les niveaux inférieurs ...) Pourquoi la réponse précédente s'est-elle réalisée ? ou Pourquoi est-elle vraie ?
2. Est-ce nécessaire ? Pour valider la solidité du lien cause à effet
3. Est-ce suffisant ? A-t-il fallu autre chose ? Est-ce la seule réponse possible ? Pour rechercher la multi causalité de l'effet...

Si la représentation de l'arbre des causes est normalisée lorsqu'il s'agit d'un accident du travail, dans tous les autres cas son tracé est libre. On peut donc dessiner l'arbre des causes d'un 5 Pourquoi comme on le souhaite soit sur un axe horizontal de gauche à droite comme les figures 1 et 2 soit en vertical de haut en bas, soit sous la forme d'une carte heuristique (Mind Mapping) comme pour la figure 3 ci-dessous

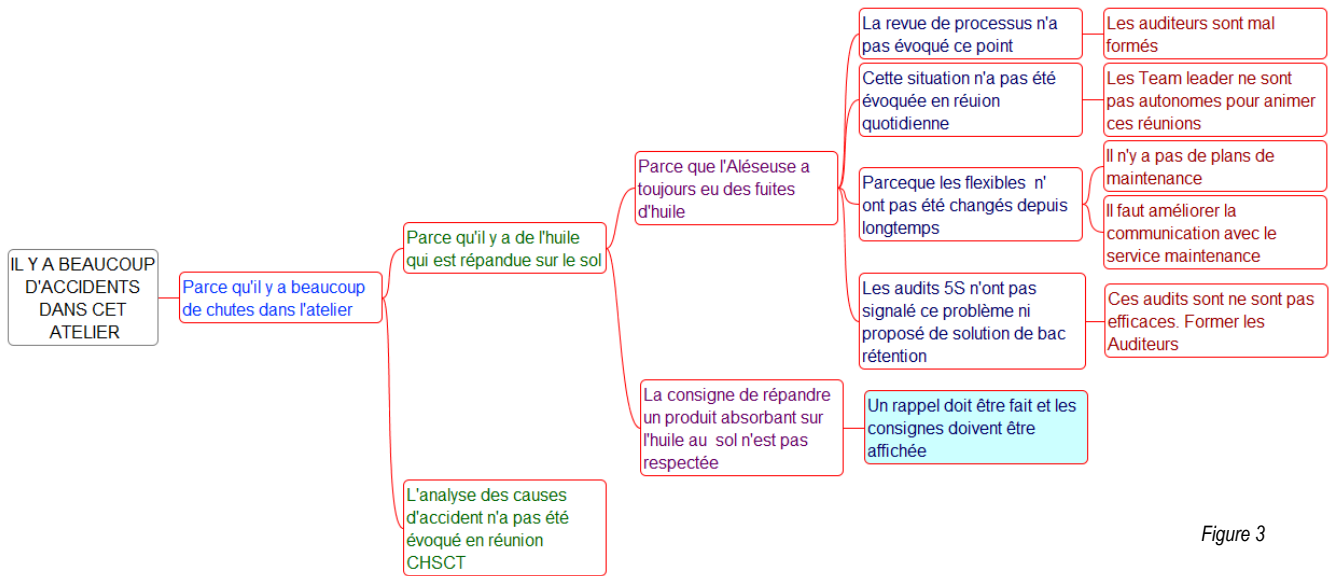


Figure 3

Problème	Pourquoi 1	Pourquoi 2	Pourquoi 3	Pourquoi 4	Pourquoi 5
----------	------------	------------	------------	------------	------------

Cet arbre permet de faire apparaître 7 causes racines qui vont être transformées en plan d'action (Voir fiche n°4). L'avantage de pratiquer les 5 pourquoi à partir d'un arbre des causes est d'élargir considérablement le champ d'investigation et de collecter davantage de pistes de progrès.

Enfin si votre questionnement vous conduit à dépasser le 5em Pourquoi vous devez continuer jusqu'à la dernière cause racine.

#### 4) METTRE EN ŒUVRE LA PRÉVENTION

Examiner systématiquement tous les faits de l'arbre.

Rechercher systématiquement pour chacun d'eux s'il existe un ou plusieurs moyens :

- ✓ De le supprimer.
- ✓ D'en empêcher l'apparition.
- ✓ D'en éviter les conséquences néfastes.

Faire cette recherche en groupe pour élargir la réflexion.

	Qui Fait quoi	Chacun peut réaliser une recherche de causes avec les 5 pourquoi mais il est préférable de le faire en groupe
	Durée	Variable selon la complexité du problème. S'il est simple en 15 minutes on peut faire l'analyse et le plan d'action
	Fréquence	A chaque apparition de problème
	Que faire après	Construire un plan d'action d'amélioration et le mettre en place par la personne ou le groupe de travail ayant fait l'étude
	Affichage	Intégrer le Plan d'Action aux autres plans d'actions apparentés.