

LA METHODE DE L'ARBRE DES CAUSES

ANALYSER LES INCIDENTS/ACCIDENTS

LA METHODE DE L'ARBRE DES CAUSES

Par Jean-Pierre HECKMANN

D'après un document de l'IUTA de l'université de Bordeaux

SOMMAIRE

- I. HISTORIQUE
2. UN OUTIL D'ANALYSE DES INCIDENTS/ACCIDENTS
3. LES OBJECTIFS
4. LA METHODE
5. LE GROUPE DE TRAVAIL
6. LE RECUEIL DES FAITS
7. COMMENT CONSTRUIRE UN ARBRE DES CAUSES - EXEMPLE -
8. EXEMPLE D'ANALYSE D'ACCIDENT
9. QUELQUES REFLEXIONS SUR LA METHODE
10. CONCLUSIONS

I. HISTORIQUE: Problème-solution

En cas d'incident/accident:

Difficile de garder suffisamment de sang-froid pour analyser les causes objectives d'un Incident/accident.

Climat exacerbant les sensibilités, polémique au lieu de réflexion, recherche Ï immédiatement les responsabilités, sans même essayer de comprendre.

L'incident/accident souvent considéré comme le résultat d'un concours de circonstances malheureux: c'est la faute à... ça aurait pu être pire, quelle malchance... inhibant toute analyse ultérieure.

La méthode de l' " Arbre des Causes " vise à se situer au delà des polémiques et des opinions, elle offre un moyen d'analyses fines des circonstances ayant conduit à un incident/accident, elle permet de transformer les causes d'un incident/accident en faits prévisibles et elle permet de dégager des axes de y prévention.

1. HISTORIQUE - Origine

Élaborée par l' INRS en se fondant sur des travaux initiés par la Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier,

Expérimentée pour la première fois d'une façon pratique en 1970 dans les Mines de fer de Lorraine.

A partir de 1976, diffusion dans le milieu industriel

Utilisée par un grand nombre d'entreprises et d'organismes comme technique d'investigation et de recherche de facteurs d'incidents/accidents,

Des entreprises la pratiquent comme axe pédagogique de la formation à la sécurité des membres de l'encadrement, des techniciens et du personnel d'exécution.

LA MÉTHODE DE L 'ARBRE DES CAUSES

2. LA NÉCESSITE D'UN OUTIL D'ANALYSE DES INCIDENTS/ACCIDENTS

La méthode vise à pallier les difficultés que rencontrent les partenaires à la suite d'un incident/accident:

Dépassionner le débat pour rechercher les causes objectives et profondes de l'incident/accident,

Agir vite pour qu'il ne se reproduise pas,

Tirer les enseignements nécessaires pour prévenir le risque en d'autres lieux , ou autres circonstances.

Seule une méthode d'analyse formalisée de type " Arbre Des Causes " permet de I définir des mesures efficaces et durables de prévention. La méthode est d'accès aisé et peut être mise en pratique par n'importe quelle personne.

3. LES OBJECTIFS

Sensibilisation des gens du terrain à tous les niveaux, pour traiter directement les problèmes de sécurité à l'échelon concerné dans le soucis de la plus grande efficacité.

Ouvrir le dialogue entre toutes les personnes concernées: victimes, témoins, encadrement, responsable, etc.

Description objective de l'incident/accident, en se limitant à la recherche des faits en excluant les jugements et les prises de position subjectives.

Effets secondaires bénéfiques tels que:

- Déceler des risques nouveaux
- Connaître des risques inédits.

4. LA MÉTHODE

L'analyse de l'incident/accident relève d'un travail collectif consistant à :

Recueillir les faits et uniquement les faits identifiés
Construire l'Arbre Des Causes ;
Rechercher les mesures correctives adaptées ;
Rechercher s'il existe des risques semblables
dans d'autres activités
Proposer des mesures préventives adaptées ;
Vérifier leur application.

5. LE GROUPE DE TRAVAIL

Recherche des faits, construction de (arbre, analyse des facteurs d'incidents/accidents, propositions de mesures adaptées, cohérentes, et transposables dans des situations analogues.

Tient compte des tendances propres des personnes, souvent influencées par leur culture personnelle ou professionnelle, et qui risque d'altérer l'efficacité de l'équipe:

- Un technicien sera surtout sensible aux défaillances d'ordre technique ;
- Les acteurs de la sécurité se laisseront plus facilement entraîner vers les stéréotypes classiques du phénomène accident ,
- Les psychologues auront tendance à ramener les faits à l'homme uniquement ;
- D'autres s'attacheront plus particulièrement au non respect des règlements, des procédures, des consignes ;
- S'ils ont déjà rencontré une situation semblable, ils établiront des rapprochements pas toujours opportuns.

LA COMPOSITION IDÉALE ET LES COMPÉTENCES DU GROUPE DE TRAVAIL

Acteurs du groupe de travail	Compétences recherchées
Le responsable de l'encadrement	Il connaît le travail à effectuer, les moyens disponibles, l'organisation.
Les témoins	La description la plus complète possible de l'enchaînement des événements, sans exprimer d'opinions
La victime	Ce n'est pas toujours possible, les conséquences au plan psychologiques masquent la réalité des faits.
Un responsable	Apporte le soutien de la direction au groupe de travail dispose de la délégation nécessaire pour engager des actions, il crédibilise la méthode.
Un animateur désigné par le groupe de travail	Il connaît bien la méthode d'analyse sait animer un groupe de travail, veillera à la cohérence de la démarche, la pertinence des mesures proposées.
L'animateur de sécurité	Sa connaissance des réglementations, des problèmes de sécurité, de l'efficacité des mesures de prévention. Il sera le garant du bon déroulement de l'analyse.
Des personnes compétentes	Cette participation est facultative, le groupe de travail doit avoir la possibilité de faire appel à des techniciens, ou d'autres compétences pour l'aider à la recherche des causes ou de solutions lors de l'exploitation de l'ADC.

6. LE RECUEIL DES FAITS (I/2)

Il doit tenir compte de certaines considérations :

- Il est rare que la/les victimes puissent faire une description objective des événements,
- On ne rencontre que rarement des témoins ayant réellement vu se dérouler les événements conduisant à l'incident/accident,
- Certains acteurs s'abstiennent de toutes déclarations afin d'éviter des sanctions, alors qu'ils détiennent des éléments importants

Note: On voit ici, combien il est important de former le plus grand nombre de personnes possible à la méthode de l'Arbre Des Causes. Certaines entreprises, souvent importantes, ont formé la totalité de leur personnel à la méthode, elles ont constaté du même coup le développement d'un esprit d'anticipation face aux risques, qui s'est traduit par un management très efficace de la prévention.

6. LE RECUEIL DES FAITS (2/2)

Recueil méthodique, ne pas retenir de faits ou de situations non vérifiés ou inexpliqués:

- Description des lieux, noter les situations à risque: Encombrement, Accès, Actions ou opérations dangereuses;
- Qui sont la/les victimes? ;
- Quelle était l'organisation de la sortie ?
- Quelle a été la chronologie des opérations (ou des actions) ayant précédé l'accident ? ;
- Que c'est-il passé après l'accident ? ;
- Quels sont les faits ou les circonstances inhabituels, survenus avant et /ou au moment de l'accident ? ;
- De quelles informations disposait la victime ? : Procédures, Mode opératoire, Consignes de sécurité, Savoir faire, Signalisation;
- Quelle formation à l'activité, la/les victimes ou membres du groupe avaient-ils?
- Le matériel utilisé était-il conforme aux règles et normes de sécurité ? ;
- Les protections individuelles : étaient-elles obligatoires ?, étaient-elles disponibles ?, étaient-elles en adéquation avec les risques ?

7. LA CONSTRUCTION DE L'ARBRE DES CAUSES

Lister tous les faits recueillis lors de la récolte des informations,

Résumer ces faits en 3 à 5 mots simples, en évitant soigneusement de regrouper deux faits dans une même suite de mots

Organiser les faits sous forme de diagramme: L 'Arbre des Causes.

L'arbre des causes: Ensemble des faits antécédents ayant engendré l'accident, il se construit à partir du fait ultime de (histoire en posant pour chaque fait recueilli les questions suivantes :

Par quel fait antécédent X, le fait Y a-t-il été directement provoqué ?,

Le fait antécédent a-t-il été suffisant pour provoquer à lui seul Y ?,

Y a-t-il eu d'autres faits antécédents X2, .. également nécessaires à provoquer Y?

La cohérence de l'arbre se contrôle en posant pour chaque liaison les questions :

I Si X n'avait pas eu lieu, Y serait-il tout de même apparu ?,

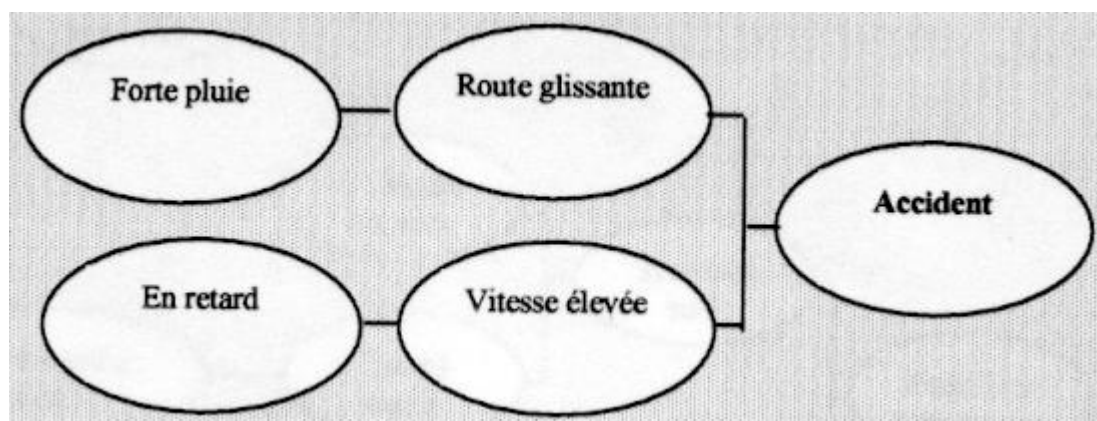
-Pour que Y apparaisse, a-t-il fallu X et seulement X ?

COMMENT CONSTRUIRE UN ARBRE DES CAUSES / EXEMPLE

L'analyse d'un incident/accident a révélé les faits suivants:

Forte pluie,
Vitesse trop élevée;
Accident;
En retard ;
Route glissante.

L'Arbre des Causes se construit en partant du fait ultime, (accident, en construisant le " diagramme d'une façon conventionnelle de droite à gauche:



8. EXEMPLE D'ANALYSE D'ACCIDENT (I/2)

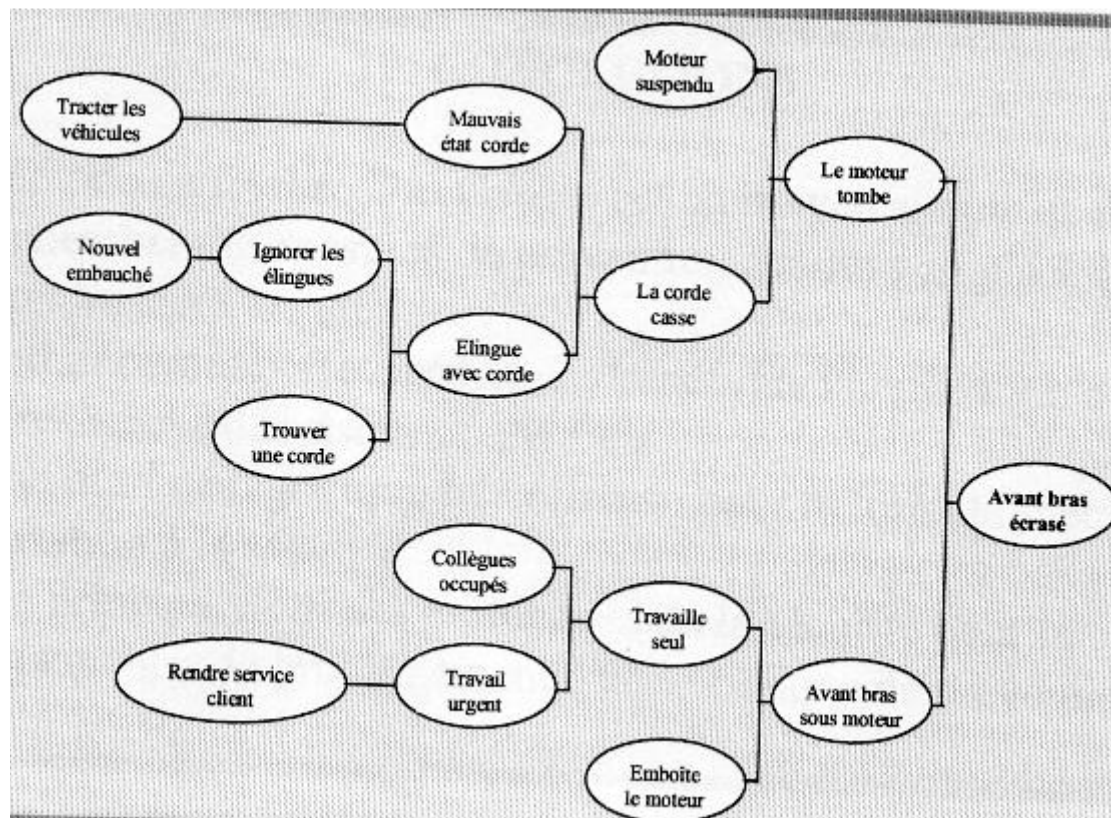
Pour rendre service à un client le chef d'atelier d'un garage accepte de terminer la réparation d'un camion, il corne cette tâche à PIERRE, un aide nouvellement embauché. PIERRE doit remonter le moteur à l'aide d'une chèvre, à laquelle il suspendra le moteur. Il ignore l'existence d'élingues appropriées, et utilise une corde servant à tracter les véhicules et qui trame à terre.

PIERRE pousse la chèvre près du camion et ne sait comment présenter le moteur dans le camion. Il va demander de l'aide au chef d'atelier qui lui demande de se débrouiller seul, car ses collègues sont occupés. PIERRE pousse le moteur pour l'emboîter en plaçant son bras dessous pour le guider, il éprouve beaucoup de difficultés quand soudain la corde casse, le moteur lui écrase le bras.

A la suite de l'enquête les participants établissent la liste des faits puis ils construisent (arbre en partant du fait ultime, et en posant pour chaque événement les questions suivantes :

Pourquoi l'événement s'est produit (ce qui désigne automatiquement le ou les faits précédents) ?

- Y a-t-il d'autres faits qui ont initié l'événement en question ?.



9. QUELQUES REFLEXIONS SUR LA METHODE

Pour être efficace la méthode doit reposer sur un travail de groupe, mais elle doit également impliquer chacun des acteurs et éviter que cela ne devienne le travail d'un spécialiste (le responsable Sécurité par exemple), tous les participants doivent être impliqués, et se sentir concernés.

Les causes matérielles sont faciles à traiter, car elles ne dépendent que d'une volonté affirmée et de moyens pour la réalisation.

Les causes qui touchent à l'organisation, les méthodes de travail et le facteur humain, sont beaucoup plus difficile et longues à traiter

**La méthode amène un changement d'attitude à l'égard de la sécurité : Sensibilisation
Dialogue ; Solidarité.**

10. CONCLUSIONS

La méthode de l'Arbre Des Causes est un moyen simple et efficace pour rechercher des mesures de prévention à mettre en place à la suite d'un incident/accident.

Elle induit comme effet secondaire bénéfique l'implication de tous dans la recherche des risques potentiels.

C'est un outil pédagogique très efficace pour la formation et la sensibilisation à la sécurité.

C'est le principal outil des partenaires de la sécurité pour le développement et le prolongement d'une politique de prévention planifiée.