

Apprentissage organisationnel au travers du Retour d'Expérience: la prise en compte des signaux faibles

Eve Guillaume

Séminaire de suivi FonCSI

22 janvier 2008

Floor Koornneef



INERIS

 TU Delft

Equipe de recherche

- Directeur de thèse: prof. Andrew Hale, Safety Science Group, TUDelft
- Co-directeur: dr.ir. Floor Koornneef, Safety Science Group, TUDelft
- Doctorante: Eve Guillaume, Safety Science Group, TUDelft
- Soutiens scientifiques: Yves Dien (EDF RetD), Jean-Christophe Le Coze (INERIS) et Nicolas Dechy (INERIS)
- Partenaires industriels: la Raffinerie des Flandres (Total) et le site Arcelor de Dunkerque

Points forts d'avancement

I. Enoncé du problème

II. Terrains

- Recherche-intervention
- Diagnostic
- Recommandations
- Méthodologie

III. Théorie mobilisée

IV. Suites de la thèse: 2008/2009

I. Enoncé du problème

4

Quelle est la question posée?

- Nous admettons que les signaux faibles sont détectés mais difficilement traités
- Question principale : quels facteurs bloquent ce traitement des signaux faibles?
- Objectifs: quels facteurs permettent leur amplification/leur prise en compte?

II. Terrains

Recherche-intervention

- Diagnostic
 - Juin/Juillet 2007: Etudes de cas ARCELOR, site de Dunkerque
 - Septembre/Octobre 2007: Etudes de cas TOTAL, Raffinerie des Flandres (Dunkerque)
- Recommandations et conduite du changement
 - De Février à Juin 2008 sur les deux sites

Diagnostic (1)

- Etude du fonctionnement normal
 - Observations de l'activité quotidienne
 - Entretiens avec opérateurs, management, direction
- Etude en fonctionnement incidentel
 - Scenarii d'échecs: accidents majeurs, incidents
- Etude de situations de succès
 - Séquences accidentelles maitrisées
 - Conception d'une nouvelle installation

Diagnostic (2)

- Comprendre les mécanismes de traitement des informations
 - Facteurs bloquant la prise en compte des signaux faibles
 - Facteurs favorisant leur prise en compte
- Mettre en regard les trois approches (fonctionnement normal, incidentel et succès)
 - Proposer une photographie de maturité des sites aux commanditaires

Méthodologie

- Restreindre le scope: choix d'un département
 - En fonction des risques d'accidents majeurs
 - Disponibilité/volonté des acteurs à être sujets de l'étude
- Outils mobilisés:
 - Réalisation d'entretiens et d'observations, études de danger et d'accidents, étude de documents internes (fiches Rex, analyse d'accidents)

Exemple sur le site Arcelor

- Etude d'un scénario accidentel par département opérationnel
 - Fonte, Aciérie, DMEA et TCC
- Choix effectué par l'animateur sécurité et après accord avec le chef de département

Recommandations

- Restitutions des analyses à plusieurs niveaux
 - Opérateurs, management de proximité et direction
- Proposition et validation des pistes d'amélioration
- Accompagner la mise en place de ces actions
 - Ateliers, groupes de travail
- Evaluation de l'intervention

III. Théorie mobilisée

Approches mises en regard

- Sociologie, psychosociologie des organisations
 - Fonctionnement normal
 - Analyse organisationnelle
- Analyses d'accidents
 - Facteurs pathogènes
- High Reliability Organisations
 - Facteurs de succès

...continuation en Anglais

15

Work in Progress ... June - December

- Field work at Arcelor (steel works): June + July
→ field work report in September
- Field work at Total Refinery: September + October
→ field work report in January (2008)
- Intermediate findings, initial data analysis, provisional conclusions and new questions emerged from this is yet to be discussed with Arcelor respectively Total.
- Dissemination: ESReDA conference + PhD Days

Weak Signals - Arcelor Case initial findings

- 'weak signal' := {'weak' signal | context}
- main channels of transmission:
 - whistle blowers (being domain experts)
 - safety & health committees
 - operators during work floor visit
- problem of 'weak signals'... less of 'how to pick it up?', but rather of 'how to give sense to bits of information?'

Emerging Issues [1]

- **Normal functioning** + risk/safety management system + organisational learning-from-experience processes
- **Incidents:** occurrence, handling, learning barriers, linkage of performance data with risk management
- **Success stories:** hard to elicit, but where did the triggers for safety improvements in the past come from?

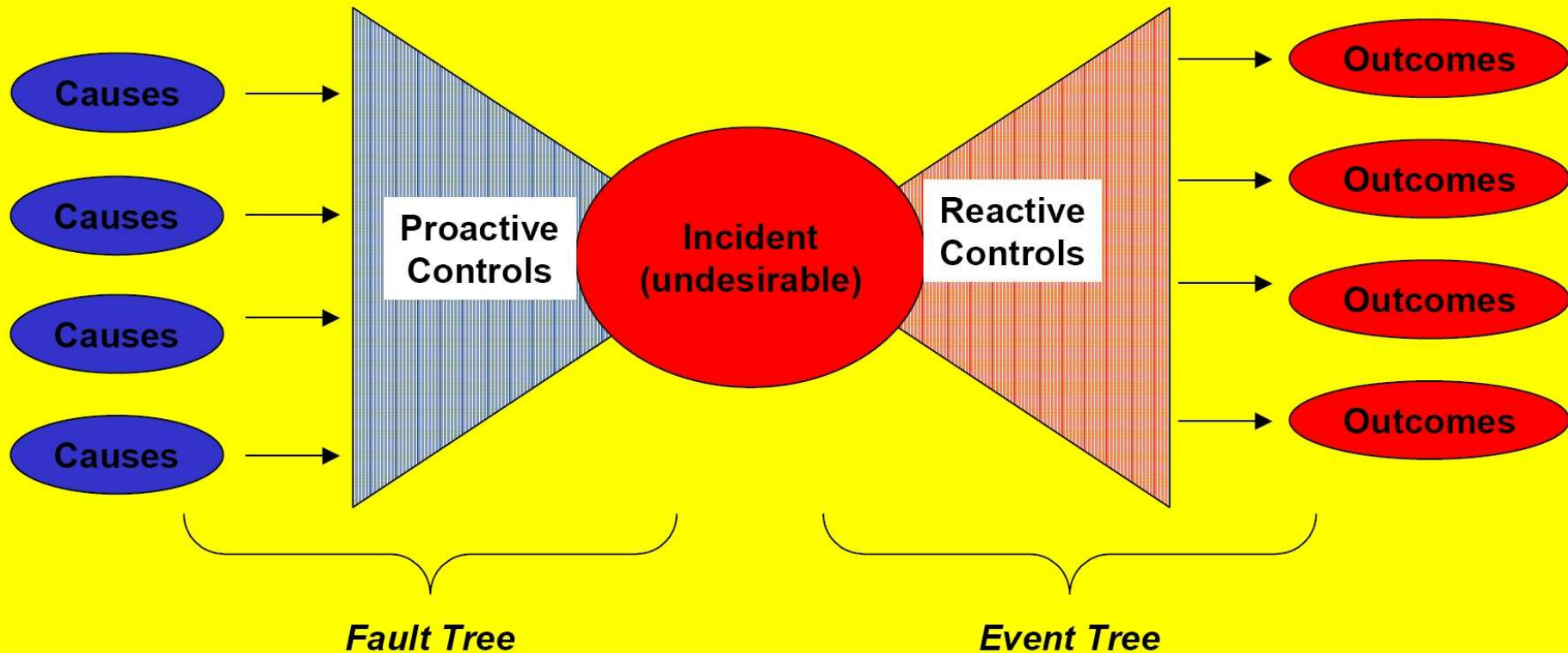
Emerging Issues [2]

- company's common framework or model of its safety management system and how management controls all the risks in the company

enabling

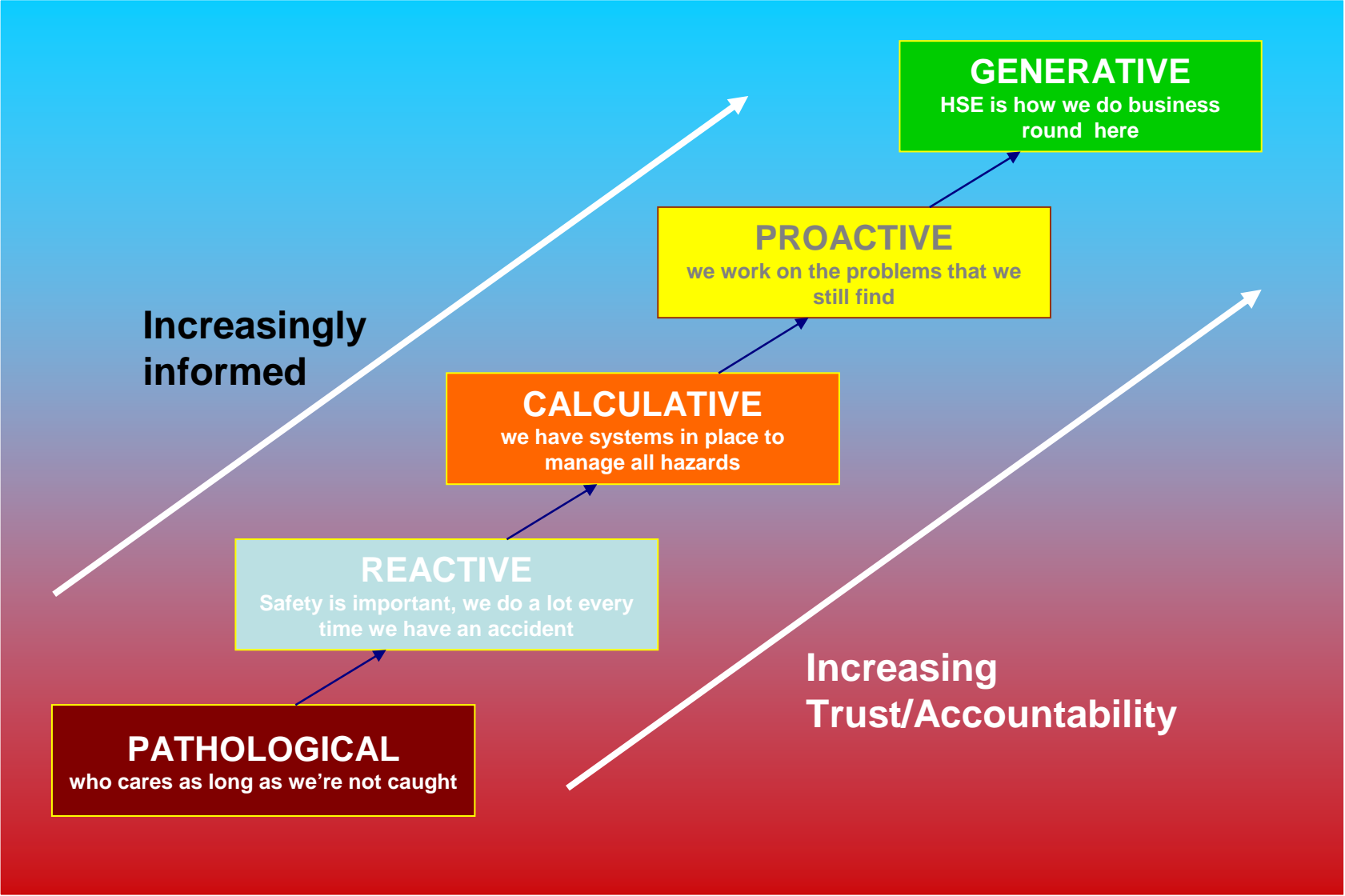
- linking and understanding of the information from process performance - including process anomalies - with the company's safety management system

BowTie: proactive - reactive



- Are Safety Cases limited to 'after the event' scenarios?
- Do 'before the event' incident causation scenarios include human and organisational causal factors?

Safety Culture Ladder (Hearts & Minds)



Understanding REX barriers: where 'sits' company culture?

Work Plan 2008

- extend field work at Arcelor and Total until mid 2008
- process and analyse data from perspectives of theoretical approaches
- continue literature review to deepen analysis and insight on 'weak signals' also in order to support both companies in detection and treatment
- present papers at conferences
- intensify write up of chapters for PhD thesis

About Eve...

Eve is obviously getting to grips very well on the tricky issues of weak signals...

with the material now captured and using the theory well to understand what she is seeing and to drive her work.

Eve, we wish you well and a prosperous recovery to good health!