

Analyse rétrospective des incidents selon la méthode PRISMA

MARIUS LAURENT

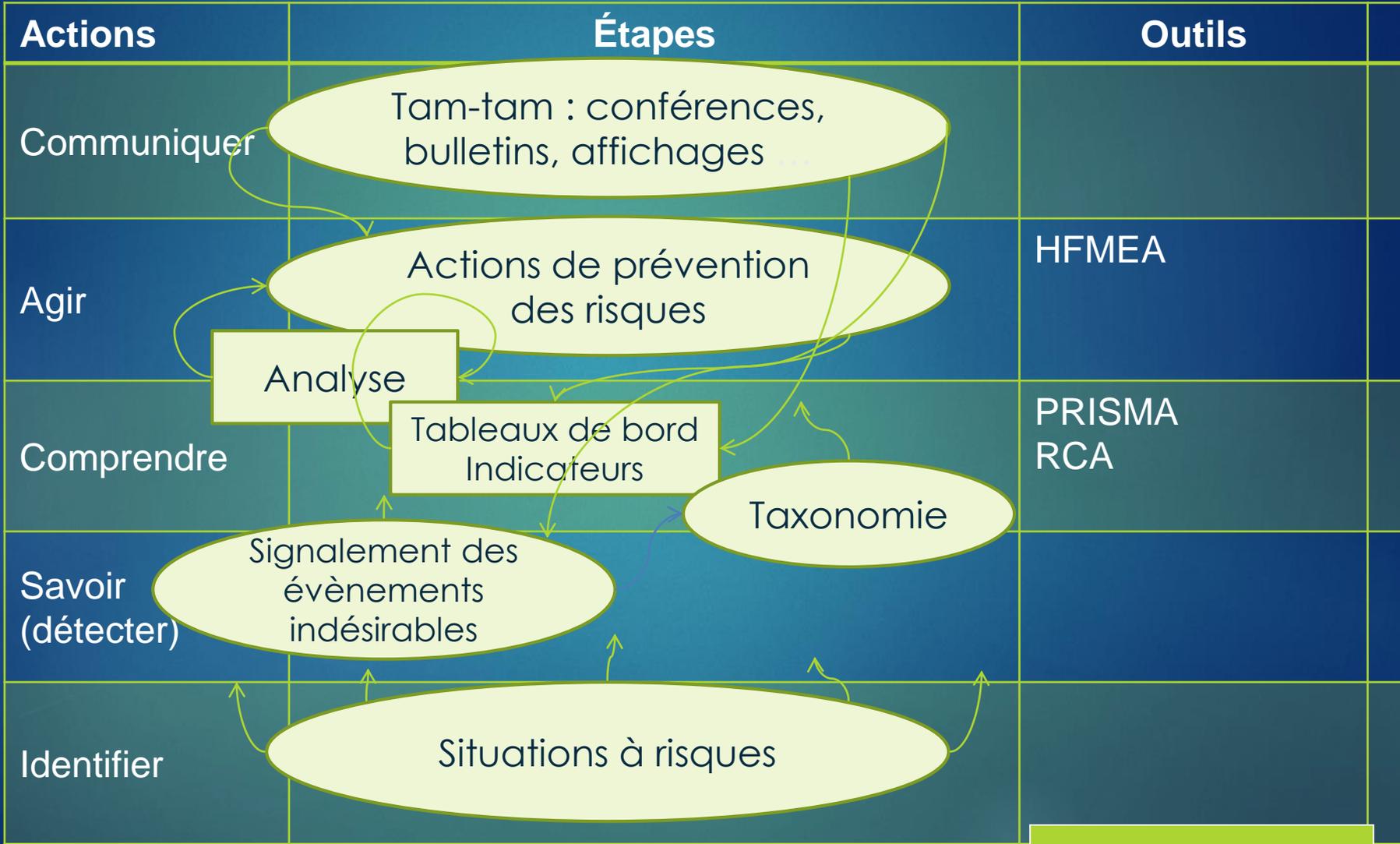
SPF SANTÉ PUBLIQUE, CELLULE QUALITÉ-SÉCURITÉ DU PATIENT

Janvier 2017



patient-safety.be

Gestion de la sécurité du patient



Contexte: conceptions
de l'accident et de ses
explications

First age of industrial safety

Hale & Hovden (1998)

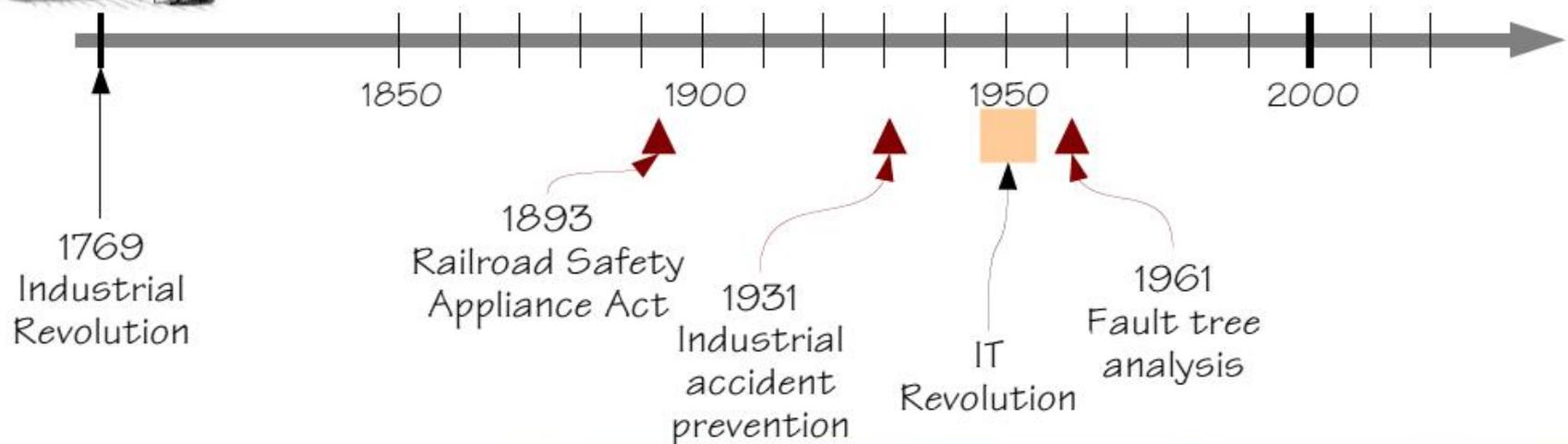
**THINGS CAN
GO WRONG**



**BECAUSE
TECHNOLOGY FAILS**

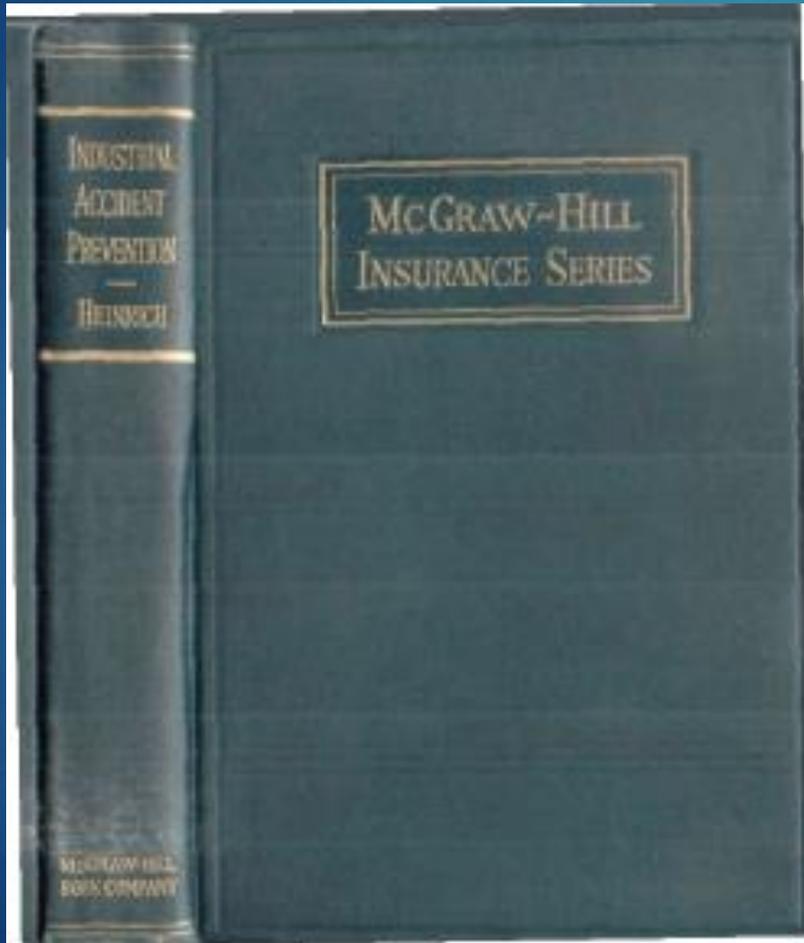


Age of technology



1931 « Industrial accident prevention »

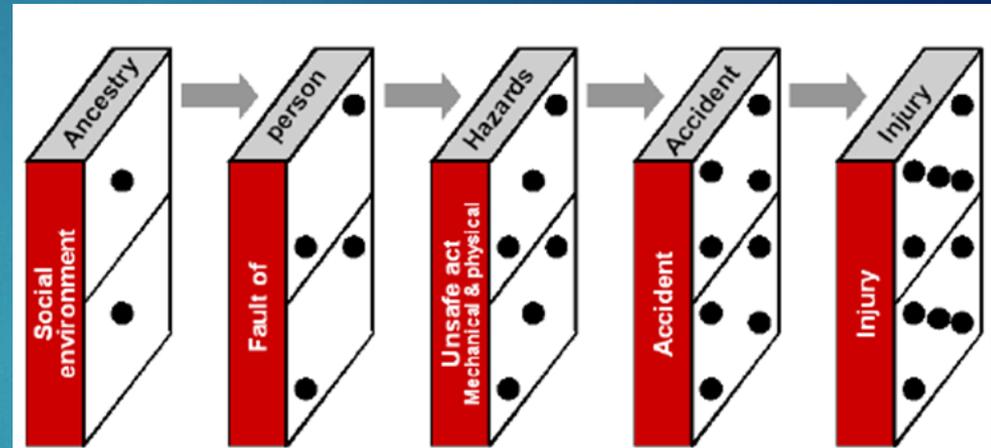
5



Approche conceptuelle

6

- ▶ **Approche axée sur la personne: approche réactive**
- ▶ **'error prone people'** – les individus sont « négligents, en tort, imprudents »
- ▶ Confiance en la technologie
- ▶ Trouver quelqu'un à blâmer – punir et rééduquer
- ▶ Corriger l'individu



Sécurité en anesthésie

7

- ▶ Leadership professionnel fort
- ▶ Pression médico-légale effrayant les acteurs
- ▶ « Révolution » basée d'abord sur un gros investissement technologique

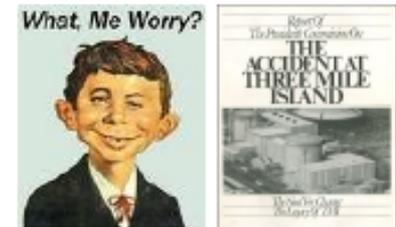
Gaba, D. M. (2000).

"Anaesthesiology as a model for patient safety in health care."

BMJ 320(7237): 785-788.

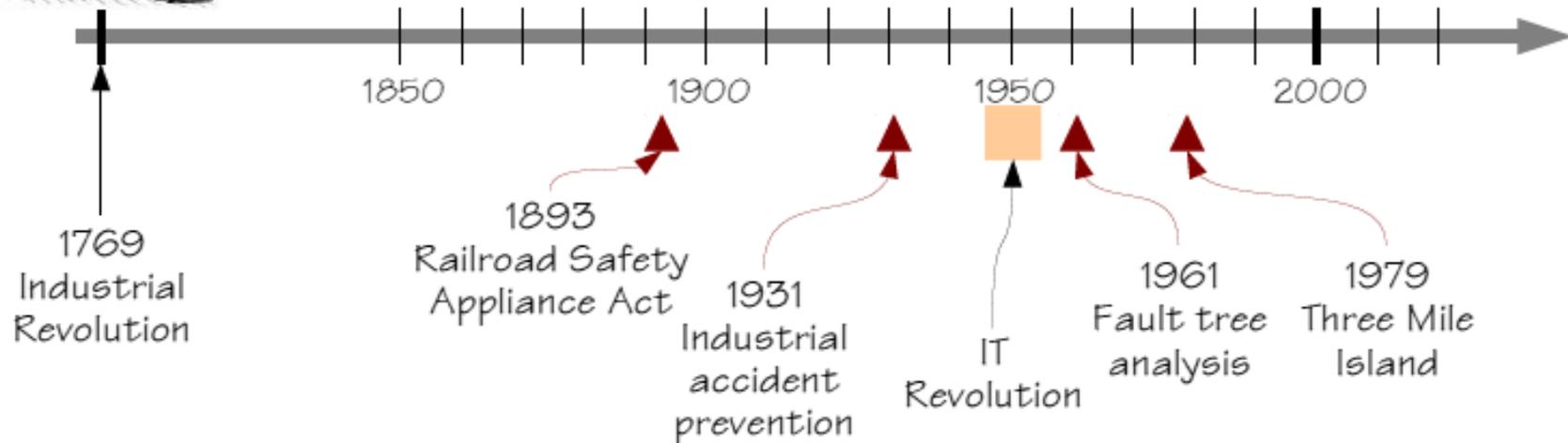
Second age of industrial safety

THINGS CAN GO WRONG BECAUSE THE HUMAN FACTOR FAILS



Age of human factors

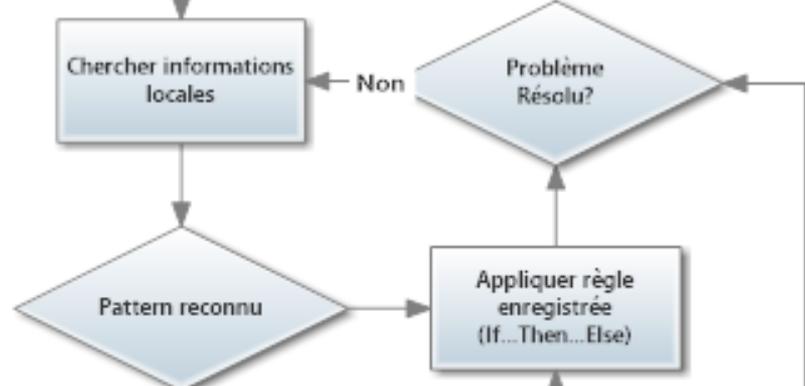
Age of technology



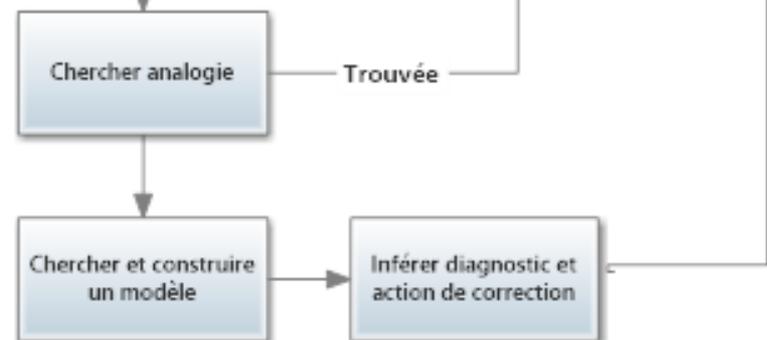
Skill



Rule



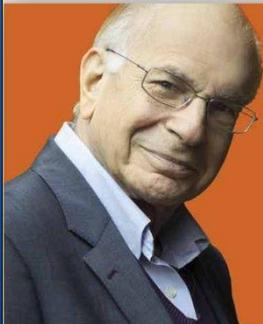
Knowledge



DANIEL KAHNEMAN

SYSTÈME 1 SYSTÈME 2

LES DEUX VITESSES DE LA PENSÉE



Daniel Kahneman

Prix Nobel d'économie

Flammarion

10

Systeme 1 et systeme 2

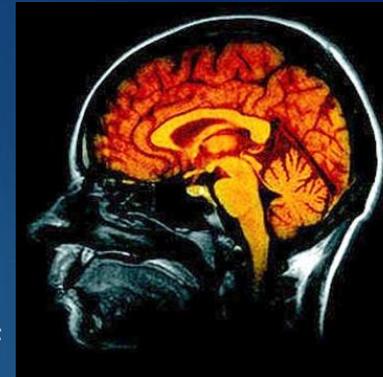
11

Intuitif

- ▶ heuristique
- ▶ inconscient
- ▶ association d'idées « skill based »
- ▶ peu ou pas de contrôle
- ▶ automatique et rapide
- ▶ peu fiable
- ▶ erreurs assez fréquentes
 - ▶ détection aisée
- ▶ influence forte des émotions
- ▶ peu de rigueur scientifique
- ▶ effort faible

Analytique

- ▶ raisonnement normatif
- ▶ conscient
- ▶ « rule based, knowledge based »
- ▶ contrôle fort
- ▶ délibéré et lent
- ▶ très fiable
- ▶ erreur rare
 - ▶ détection difficile
- ▶ pas d'influence des émotions
- ▶ référence scientifique forte
- ▶ effort important



Systeme 1

12

$$1 + 1 =$$

Systeme 1

13



Systeme 1

14



Systeme 1

15



Systeme 2

16

$$17 \times 24 =$$

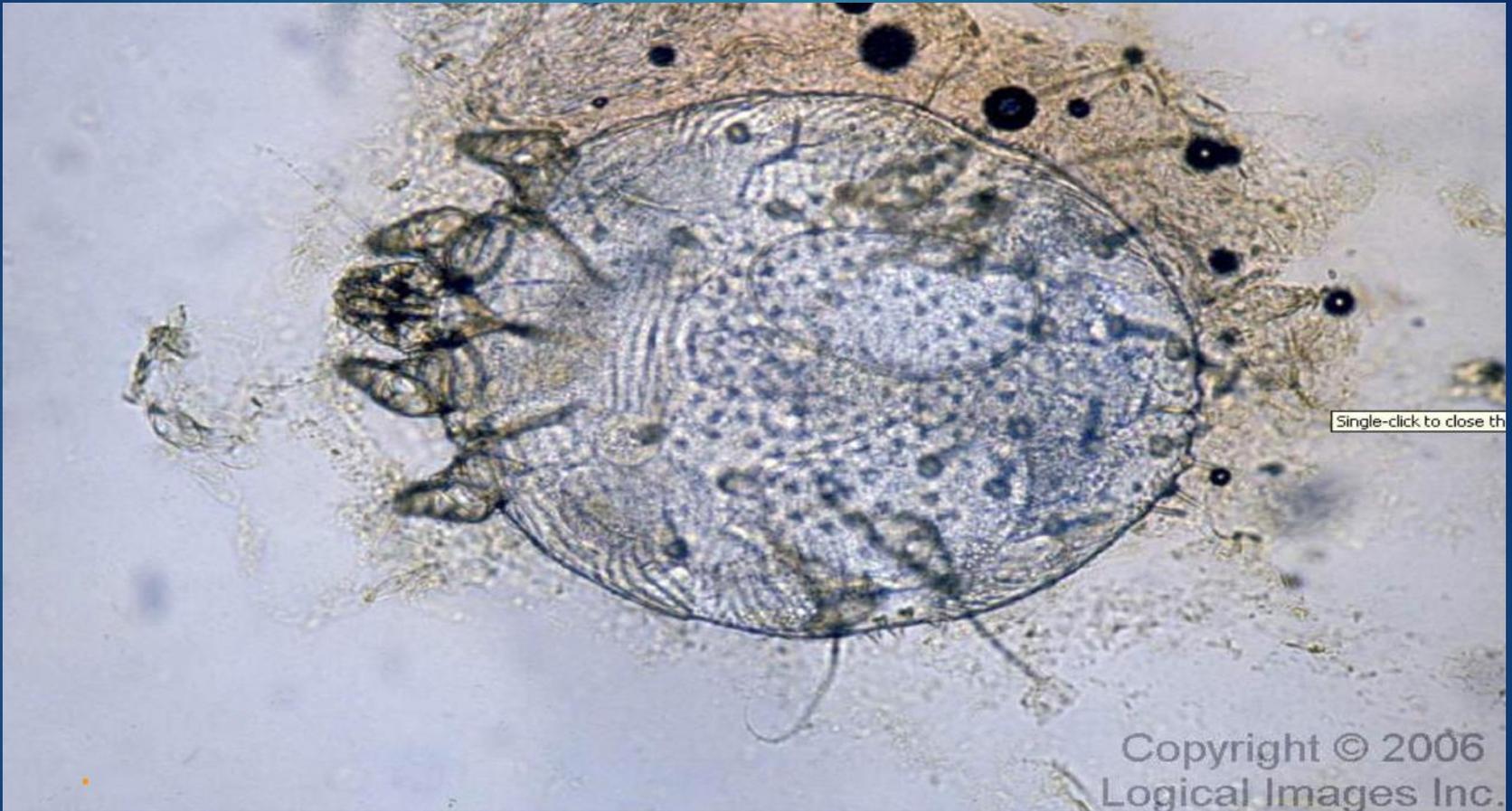
Systeme 2

17



Systeme 2

18



To Err Is Human: Building a Safer Health System

19

"Errors ... are costly in terms of loss of trust in the health care system by patients and diminished satisfaction by both patients and health professionals."

"More commonly, errors are caused by faulty systems, processes, and conditions that lead people to make mistakes or fail to prevent them."

"Health care is a decade or more behind many other high-risk industries in its attention to ensuring basic safety."

"Voluntary reporting systems will provide an important complement to the mandatory system."

"The process of developing and adopting standards also helps to form expectations for safety among providers and consumers."



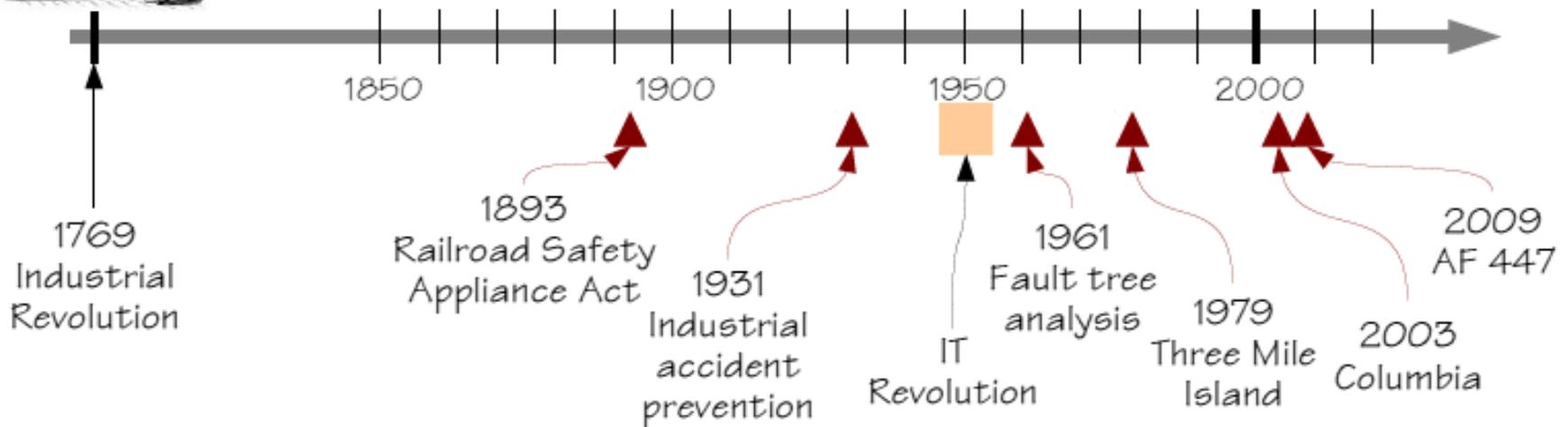
Third age of industrial safety

**THINGS CAN GO
WRONG BECAUSE
ORGANISATIONS FAIL**

Age of safety management

Age of human factors

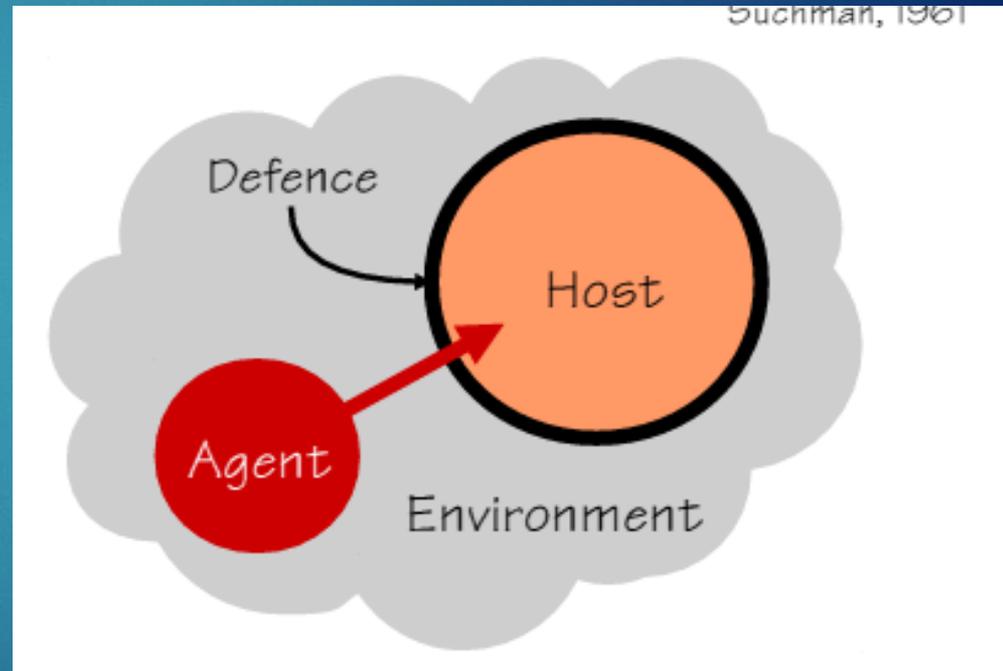
Age of technology



Modèle épidémiologique

21

- ▶ Interaction hôte-agent-environnement
- ▶ L'environnement peut diminuer les défenses de l'hôte



RISQUES LATENTS

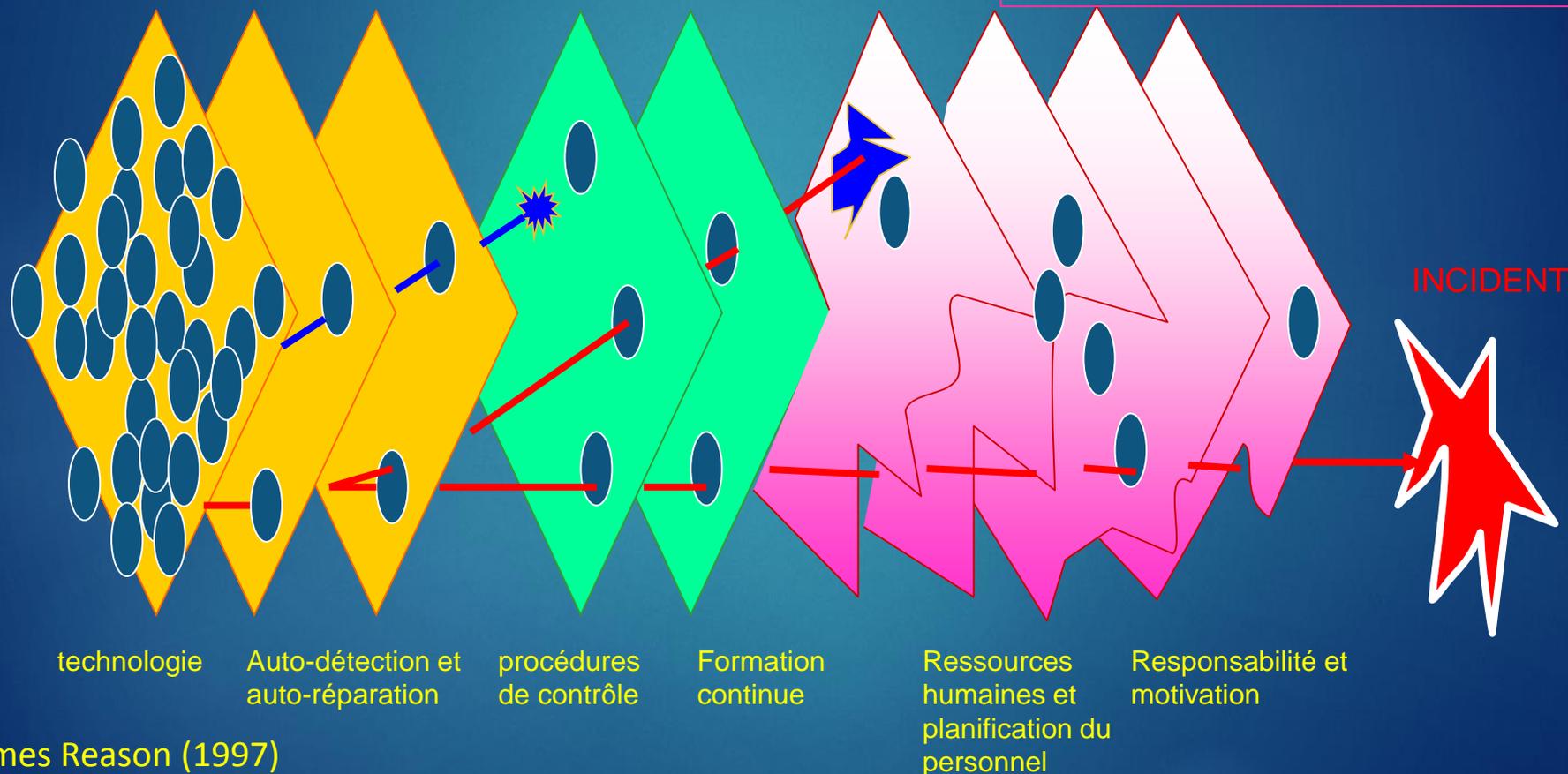
Compréhension et organisation insuffisantes du processus

ERREURS ACTIVES

commises par le personnel:
- par erreur
- non-compliance avec recommandations

FACTEURS DECLENCHANTS

habitudes, charge de travail, manque de moyens, patients complexes,...



Approche conceptuelle

23

- ▶ **Approche axée sur la personne: approche réactive**
- ▶ **'error prone people'** – les individus sont « négligents, bêtes, en tort, imprudents »
- ▶ Trouver quelqu'un à blâmer – punir et rééduquer
- ▶ Corriger l'individu
- ▶ **Approche axée sur le système: approche préventive**
- ▶ **'error prone situations'** – une organisation défaillante conduit les gens à se tromper
- ▶ S'intéresser au workflow et aux interactions
- ▶ Redessiner les processus

Three types of accident models



Simple linear model
Independent causes,
Failures, malfunctions

Sequential



Complex linear model
Interdependent causes
(active + latent)

Epidemiological

Non-linear model
Tight couplings, coincidences,
resonance, emergence

Systemic

From Safety-I to Safety-II



Health is not just the absence of illness

Health is 'a state of complete physical, mental, and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity' (WHO, 1986).

Travail comme rêvé, et tel que fait...

26



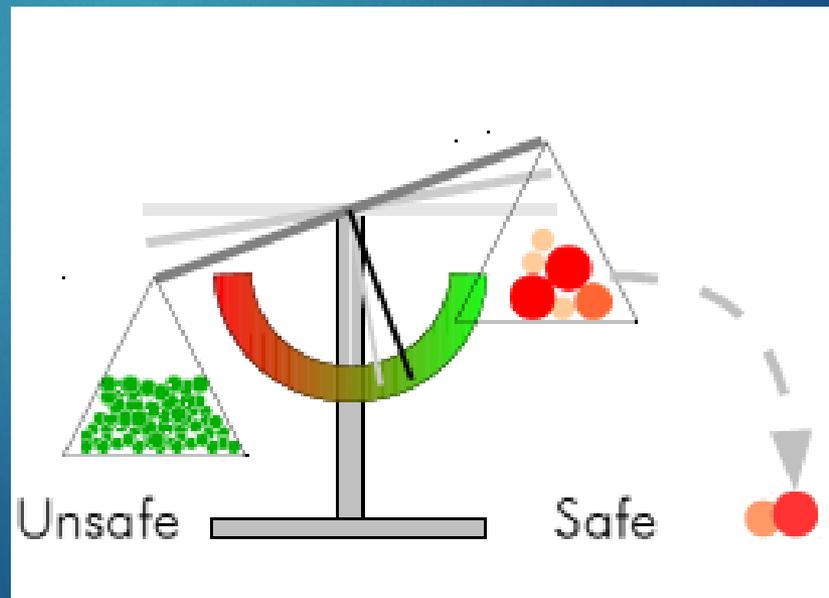
Echec lié aux malfunctions et à la non observation des règles (violations)

L'individu et l'organisation s'adaptent:
la performance est variable

Safety I: éliminer le négatif

27

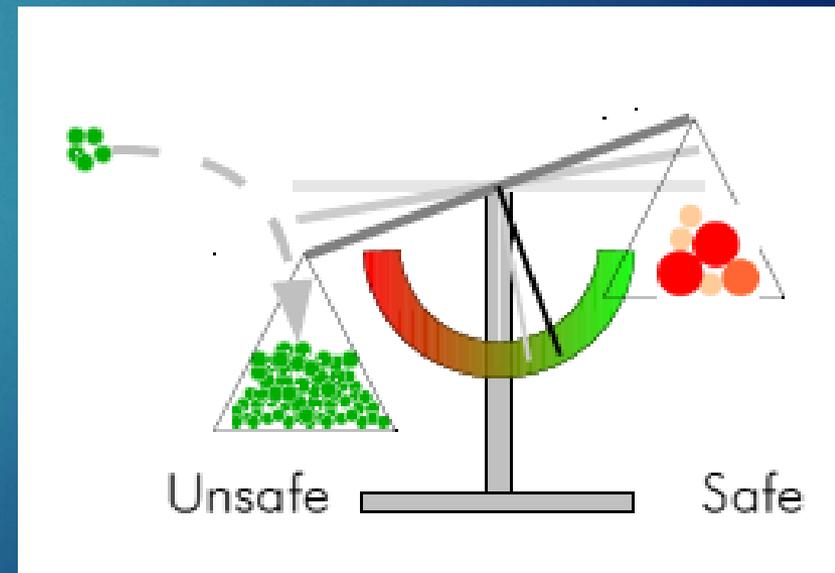
- ▶ les incidents, plutôt rares sont dus à des erreurs et malfunctions
- ▶ réduire les EI augmente la sécurité



Safety II : mettre l'accent sur le positif

28

- ▶ la variabilité de la performance guide le résultat
- ▶ la sécurité, c'est réussir malgré la variabilité
- ▶ améliorer la résilience



Une vision positive du risque

- ▶ Le risque fait partie de la vie. Il est présent dans toute activité humaine.
- ▶ La prise de risque est une condition de la performance. Dans tous les domaines, prendre des risques permet d'augmenter la performance.

Le défi

30

- ▶ Des masses d'EI déclarés
- ▶ impossible de les analyser tous à fond
 - ▶ sauf si méthode simple
 - ▶ sauf si délégation et décentralisation
- ▶ But
 - ▶ pas l'analyse de l'EI unique
 - ▶ analyse de tous les EI
 - ▶ classification des causes
 - ▶ repérer les causes fréquentes

PRISMA

31

- ▶ Prevention and Recovery Information System for Monitoring and Analysis
 - ▶ Réunir l'information, reconstruire et comprendre
 - ▶ Définir les causes, les classer
 - ▶ Base de données
 - ▶ Recommandations et procédures

PRISMA : trois étapes

32

- ▶ Analyse de l'événement indésirable, sa description par **une arborescence des causes**
 - ▶ Analyse systématique
 - ▶ Réunir et structurer l'information
 - ▶ Questions complémentaires et traitement des réponses
- ▶ Classification des causes initiales (**Modèle d'Eindhoven**)
- ▶ Identification de la cause latente dominante et traduction en mesures structurelles (**matrice classification/action**)

PRISMA : trois étapes

33

- ▶ Analyse de l'événement indésirable, sa description par **une arborescence des causes**
 - ▶ Analyse systématique
 - ▶ Réunir et structurer l'information
 - ▶ Questions complémentaires et traitement des réponses
- ▶ Classification des causes initiales (**Modèle d'Eindhoven**)
- ▶ Identification de la cause latente dominante et traduction en mesures structurelles (**matrice classification/action**)

1. Analyse de l'incident

- ▶ L'incident est le résultat ultime d'une séquence d'événements qu'il faut reconstituer
- ▶ Constitution de l'équipe d'analyse : 2-6 personnes impliquées avec suffisamment de compétences différentes l'une de l'autre et neutres

1. Analyse de l'incident

- ▶ Réunir les informations factuelles
 - ▶ Visiter les lieux de l'incident
 - ▶ Rassembler des preuves
- ▶ Approche progressive : tous les éléments ne sont pas immédiatement disponibles
- ▶ Différencier les faits des émotions, des opinions et des suppositions
 - ▶ Qu'est-ce qui démontre ce que vous dites ?
 - ▶ Sur quoi vous basez-vous ?

1. Analyse de l'incident

36

- ▶ Reconstruction
 - ▶ Reproduire les événements étape par étape
 - ▶ Date, moment et si nécessaire analyse des tâches

1. Analyse de l'incident

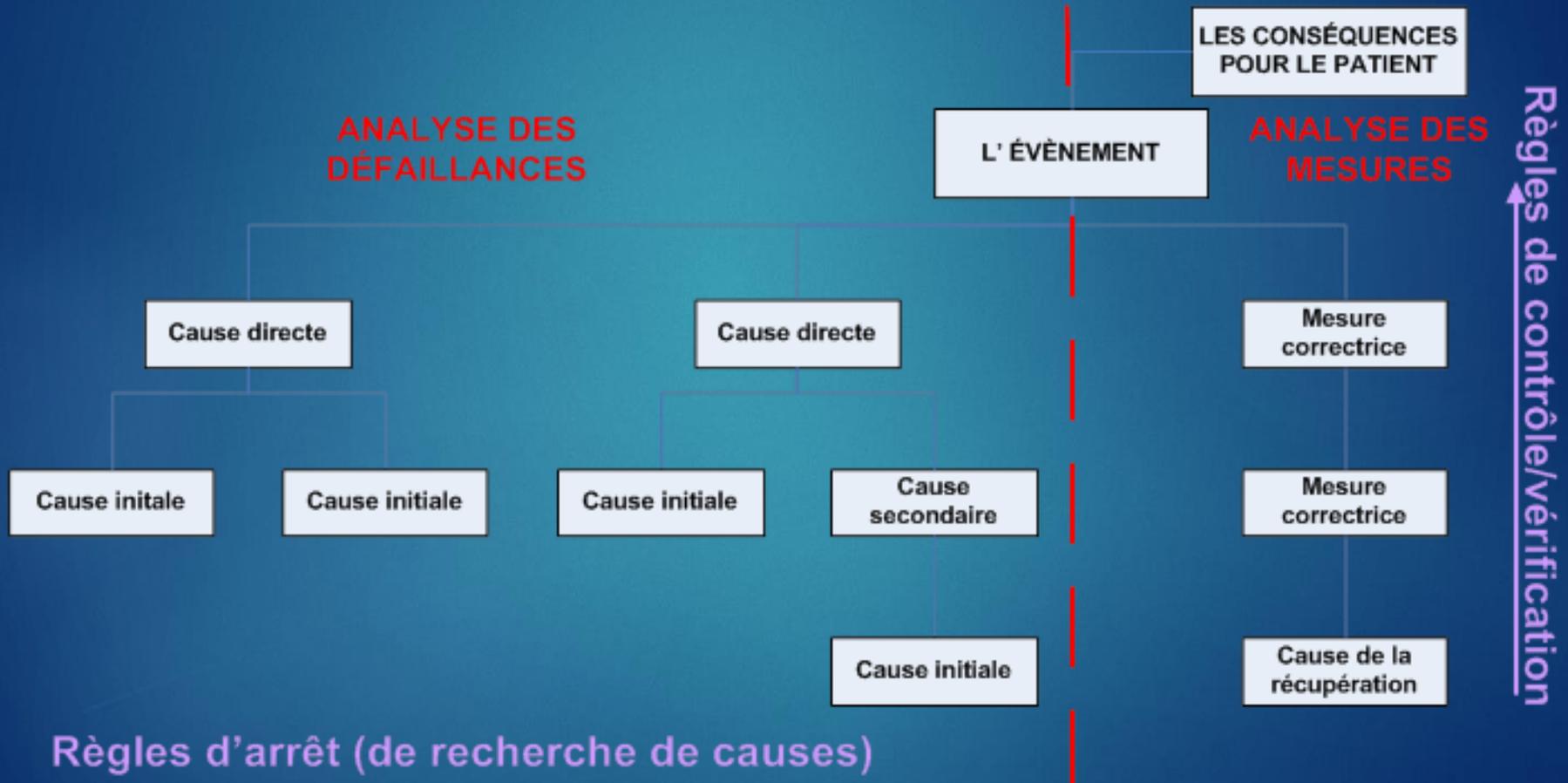
37

▶ **Arbre des causes :**

- Rendu visuel de l'incident et de ses causes
- Contient les événements rassemblés
- Fait apparaître les relations réciproques

- Si incident: *analyse des défaillances*
- Si presque-accident: *analyse des défaillances et des mesures prises qui ont empêché l'incident de se réaliser*

Construction d'un arbre des causes



1. Analyse de l'incident

▶ Événement

- ▶ Qu'est-ce qui ne s'est pas déroulé comme prévu ou de façon erronée lors de la dernière activité ou tâche avant l'incident ?
- ▶ Quelle(s) a (ont) été la (les) conséquence(s) et/ou dommage(s) pour le patient ?
 - ▶ Exemples :
 - ▶ Le patient est tombé du lit (événement proximal) et s'est cassé le col du fémur (conséquence)
 - ▶ Un rendez-vous pour un examen a été mal fixé et le patient doit se représenter la semaine suivante
 - ▶ Un pansement adhésif a été utilisé pour une plaie opératoire. Le patient a développé des phlyctènes sous le pansement

1. Analyse de l'incident

40

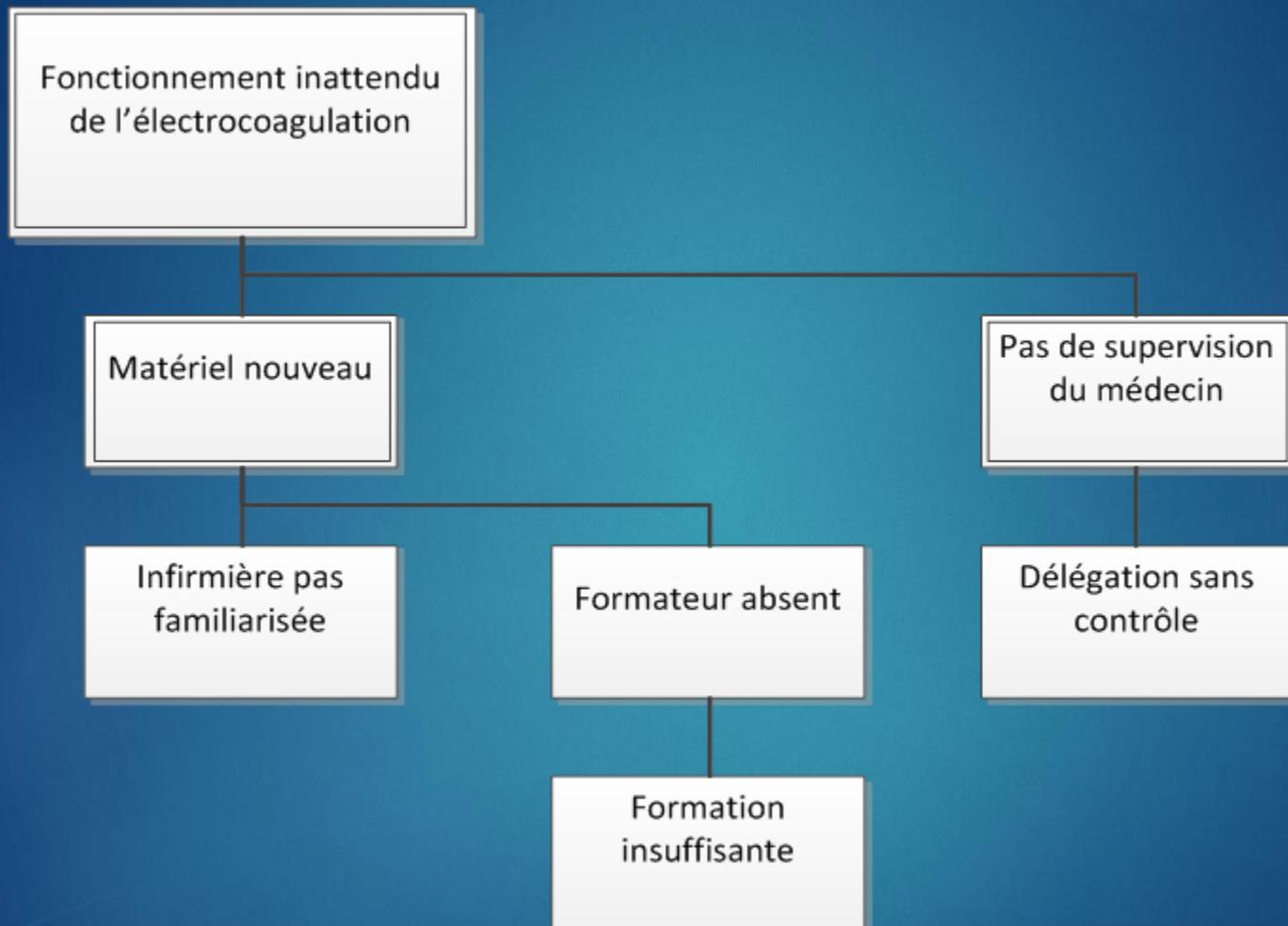
- ▶ Causes directes
 - ▶ Se situent immédiatement sous l'événement proximal. Il s'agit souvent du dernier soin ou de la dernière tâche exécutée auprès du patient

1. Analyse de l'incident

▶ Causes secondaires

- ▶ Il y a souvent plusieurs causes secondaires sous une cause directe. La cause directe est souvent la conséquence de causes secondaires sous-jacentes.
- ▶ Pour trouver les causes secondaires, il faut poser deux questions :
 - ▶ Pourquoi ?
 - ▶ Pourquoi encore ?

- ▶ Lors de l'introduction d'un trocart de coelioscopie, le chirurgien se rend compte que sa pince est sous tension, et occasionne une brûlure sur la paroi de l'intestin, alors qu'il n'a pas activé la pédale ad hoc.
- ▶ Le matériel d'électrocoagulation est neuf, a été acquis après de nombreux essais. Il permet deux types de coupe-coagulation selon les branchements. Une erreur de branchement a provoqué cette activation non voulue.
- ▶ Une formation de cinq jours, délégué de la firme présent venait de se terminer.



1. Analyse de l'incident

44

▶ Liens **ET**

- ▶ 2 ou 3 causes provoquent ENSEMBLE un événement. La chose a pu se passer parce que la cause 1 ET la cause 2 étaient présentes

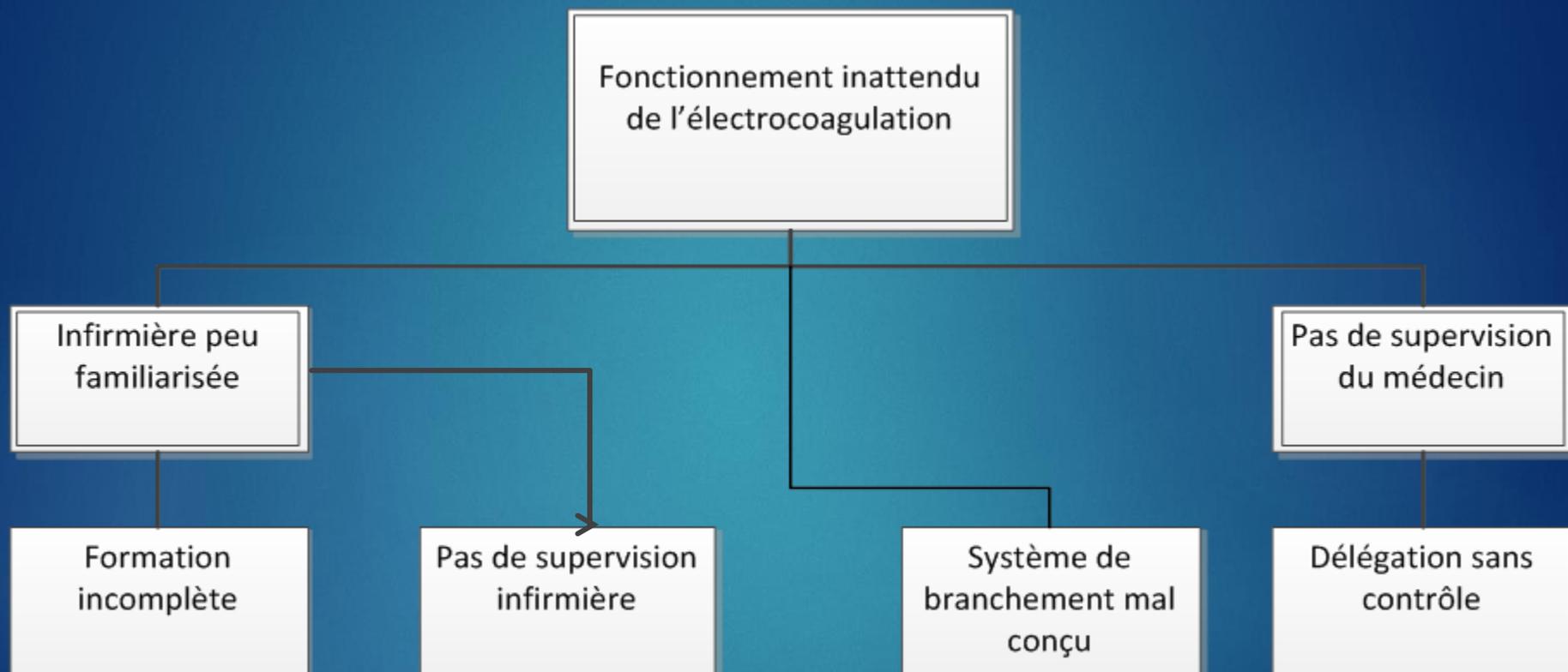
▶ Liens **OU**

- ▶ Il persiste une incertitude sur ce qui s'est passé réellement. Il est possible que

- ▶ SOIT la cause 1
- ▶ SOIT la cause 2 ait provoqué l'événement.
 - ▶ Ce n'est pas encore clair
 - ▶ Il faut donc poursuivre la recherche d'informations.

- ▶ Dans un arbre de causes définitif, **il n'y a plus de liens OU**

- ▶ Le comportement « bizarre » de l'appareil en cas d'erreur de branchement n'était pas documenté par la formation
- ▶ L'infirmière de salle avait suivi la formation. Par contre, elle était peu expérimentée, travaillant depuis peu en salle d'opération
 - ▶ Elle était seule en salle, pour une première fois
- ▶ Le branchement à l'appareil se fait à l'aide de fiches « bananes », de sorte que malgré la géométrie différente des prises pour les deux modes, tous les branchements sont possibles
- ▶ Il existe en France des prises moulées de sorte que ce type d'erreur est impossible (« détrompeurs »)
Pas au catalogue belge



1. Analyse de l'incident

47

- ▶ Causes initiales
 - ▶ 2 ou 3 causes qui ensemble, expliquent l'événement proximal. Celui-ci a pu se produire parce que les causes 1 et 2 et 3 étaient présentes
- ▶ Règles d'arrêt (pourquoi ?)
 - ▶ Il n'y a plus de nouveaux faits objectifs
 - ▶ Lorsque l'on franchit les limites de l'organisation ou de la responsabilité (les mesures correctrices de cette cause secondaire-là se situent en dehors des limites de responsabilité ou de la zone d'influence des personnes qui réalisent l'analyse PRISMA)

1. Analyse de l'incident

48

- ▶ Règles de vérification (« Etant donné que, Parce que »)
 - ▶ Après élaboration de l'arbre, vérifier sa cohérence en remontant l'arborescence
 - ▶ Etant donné que **cause initiale 1** **ET** **cause initiale 2** étaient présentes, **cause secondaire** du niveau supérieur a pu se réaliser.

PRISMA 3 étapes: 1. Analyse de l'incident

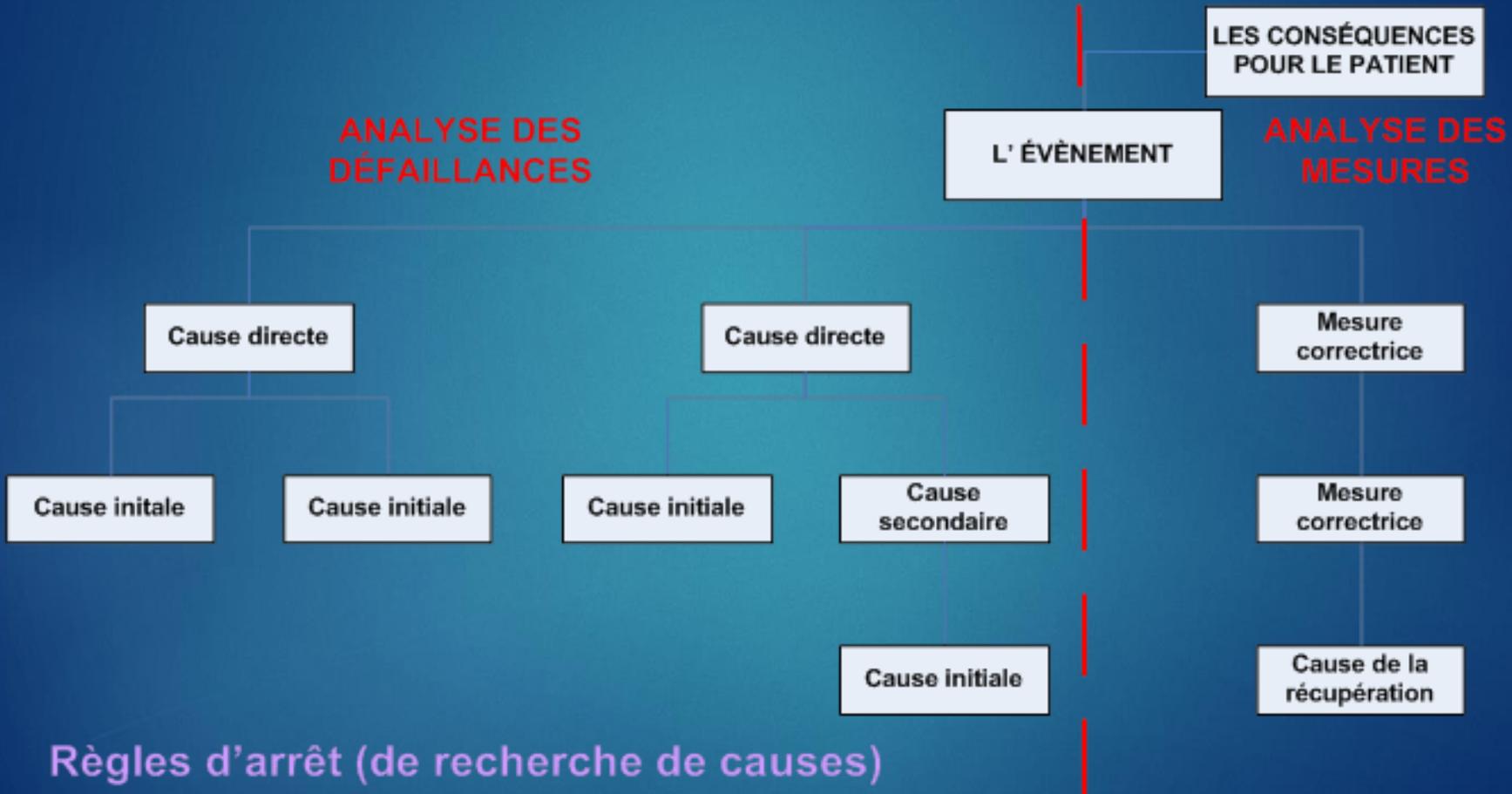
➤ **Arbre des causes :**

Presque-accident = *incident qui a pu être prévenu (de justesse) : Near miss ou Good catch. Quelque chose s'est passée qui a permis de rattraper une situation compromise. L'événement proximal n'a finalement pas eu lieu.*

- Défaillances (à gauche du schéma)
 - *Décrit les causes qui ont provoqué le presque-accident.*
- Mesures de récupération / prévention (à droite du schéma)
 - *Décrit les mesures qui ont permis la récupération.*

Construction d'un arbre des causes

ANALYSE DES DÉFAILLANCES



Règles de contrôle/vérification

Règles d'arrêt (de recherche de causes)

PRISMA : trois étapes

51

- ▶ Analyse de l'événement indésirable, sa description par ***une arborescence des causes***
 - ▶ Analyse systématique
 - ▶ Réunir et structurer l'information
 - ▶ Questions complémentaires et traitement des réponses
- ▶ Classification des causes initiales (**Modèle d'Eindhoven**)
- ▶ Identification de la cause latente dominante et traduction en mesures structurelles (**matrice classification/action**)

PRISMA 3 étapes: 2. Classification des causes fondamentales

52

Des causes fondamentales différentes appellent des actions différentes

Modèle de Classification Eindhoven – profil des causes

- Techniques (**T**) (+ sous-catégories)
- Organisationnelles (**O**) (+ sous-catégories)
- Humaines (**H**) (+ sous-catégories)
- Liées au patient (**PRF**): caractéristiques du patient, indépendantes des collaborateurs, qui influencent le traitement/le décours de la maladie : problèmes de langue, arrêt du traitement,...
- Autres (**X**): les inclassables

PRISMA 3 étapes: 2. Classification des causes fondamentales

des
53

Modèle de Classification Eindhoven – modèle médical

- **Défaillances Techniques (T)**
 - *T-externe (T-ex)*: se situent hors du contrôle et de la responsabilité du niveau de l'organisation concerné.
 - *T-design (TD)*: provoquées par une conception ou design inadéquat (ergonomie)
 - *T-construction (TC)*: bonne conception, mauvaise réalisation dans la phase de construction
 - *T-matériel (TM)*: catégorie pour les autres défauts du matériel (non **TD** ou **TC**)

PRISMA 3 étapes: 2. Classification des causes fondamentales

des
54

Modèle de Classification Eindhoven – modèle médical

► Défaillances d'organisation (O)

- O-externe (O-ex): (niveau=organisationnel) les défaillances se situent hors du contrôle et de la responsabilité du niveau de l'organisation concerné.
- O-Transfert d'informations (OK): mesures insuffisantes pour garantir un transfert d'informations ou de connaissance adéquat.
- O-protocoles (OP): ont trait à la qualité et la disponibilité des protocoles et procédures.
- O-priorités de gestion (OM): liées à une décision de gestion.
- O-culture (OC): conséquences d'une approche commune et des comportements qui en découlent.

PRISMA 3 étapes: 2. Classification des causes fondamentales

des
55

Modèle de Classification Eindhoven – modèle médical

► Défaillances humaines (H)

- H-externe (H-ex): hors du contrôle et de la responsabilité de l'organisation concernée
- H-raisonnement (HKK): incapacité d'une personne d'utiliser ses connaissances
- H-qualifications (HRQ): ont trait à l'inadéquation des qualifications, formations pratique et théorique par rapport à la tâche à exécuter
- H-coordination (HRC): défauts au niveau de la coordination de l'organisation ou de l'équipe

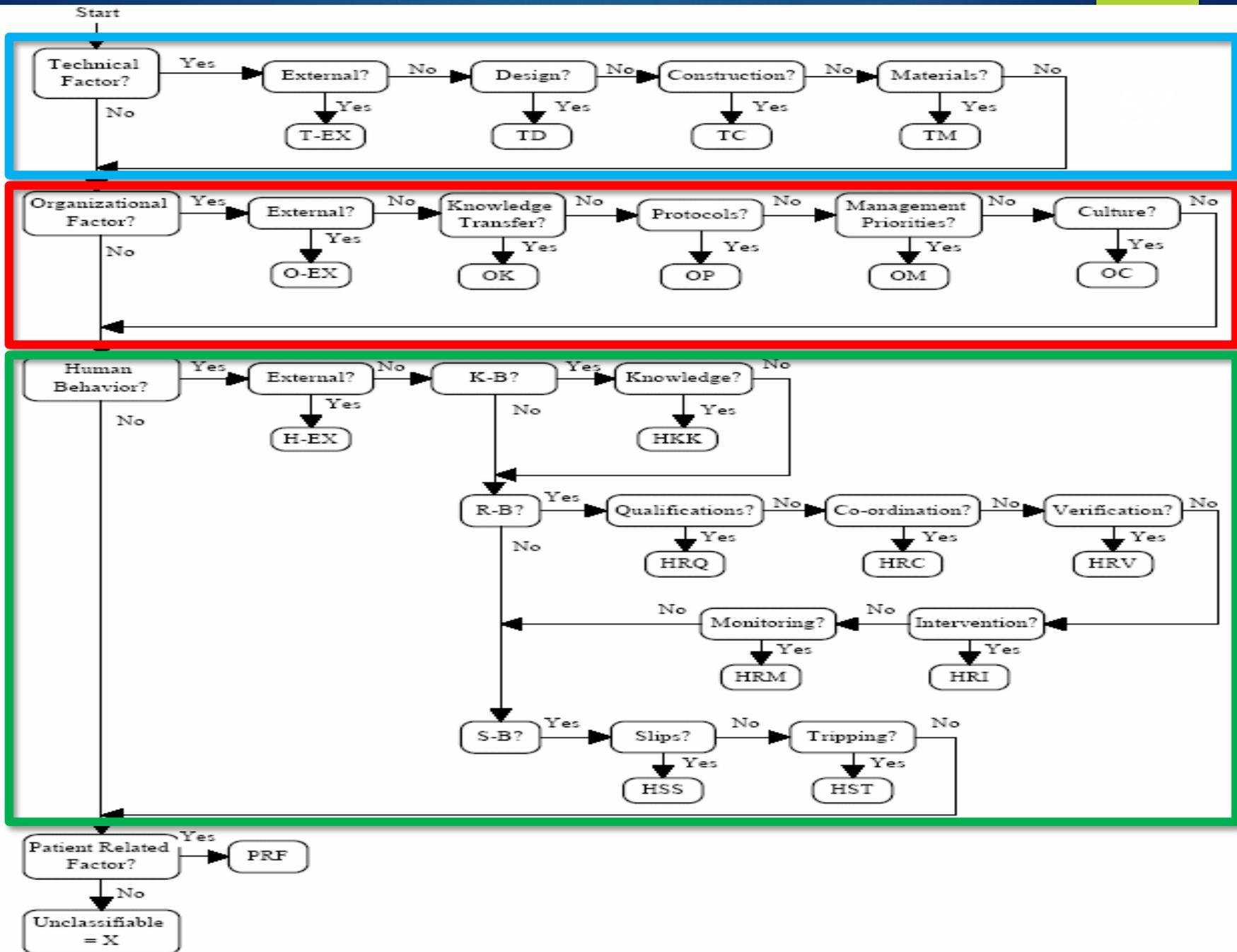
PRISMA 3 étapes: 2. Classification des causes fondamentales

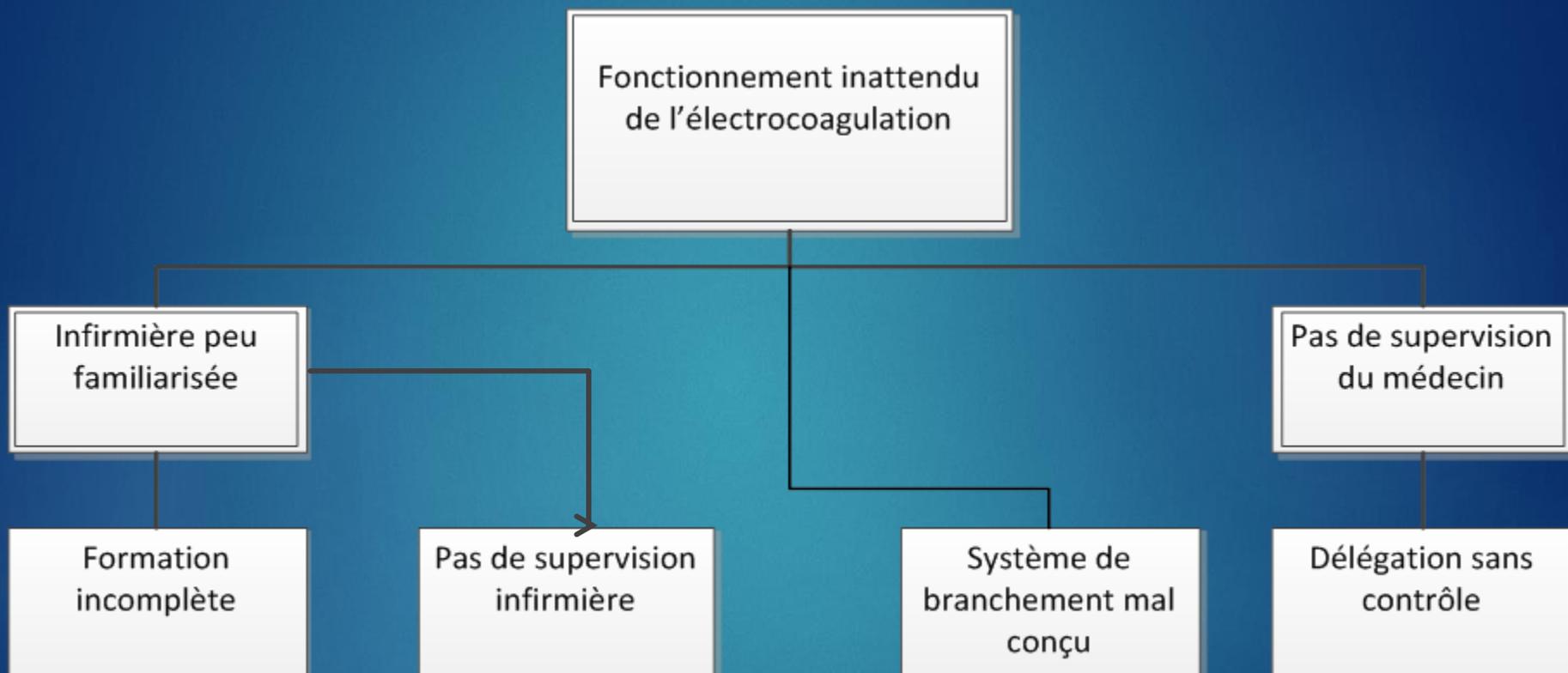
des
56

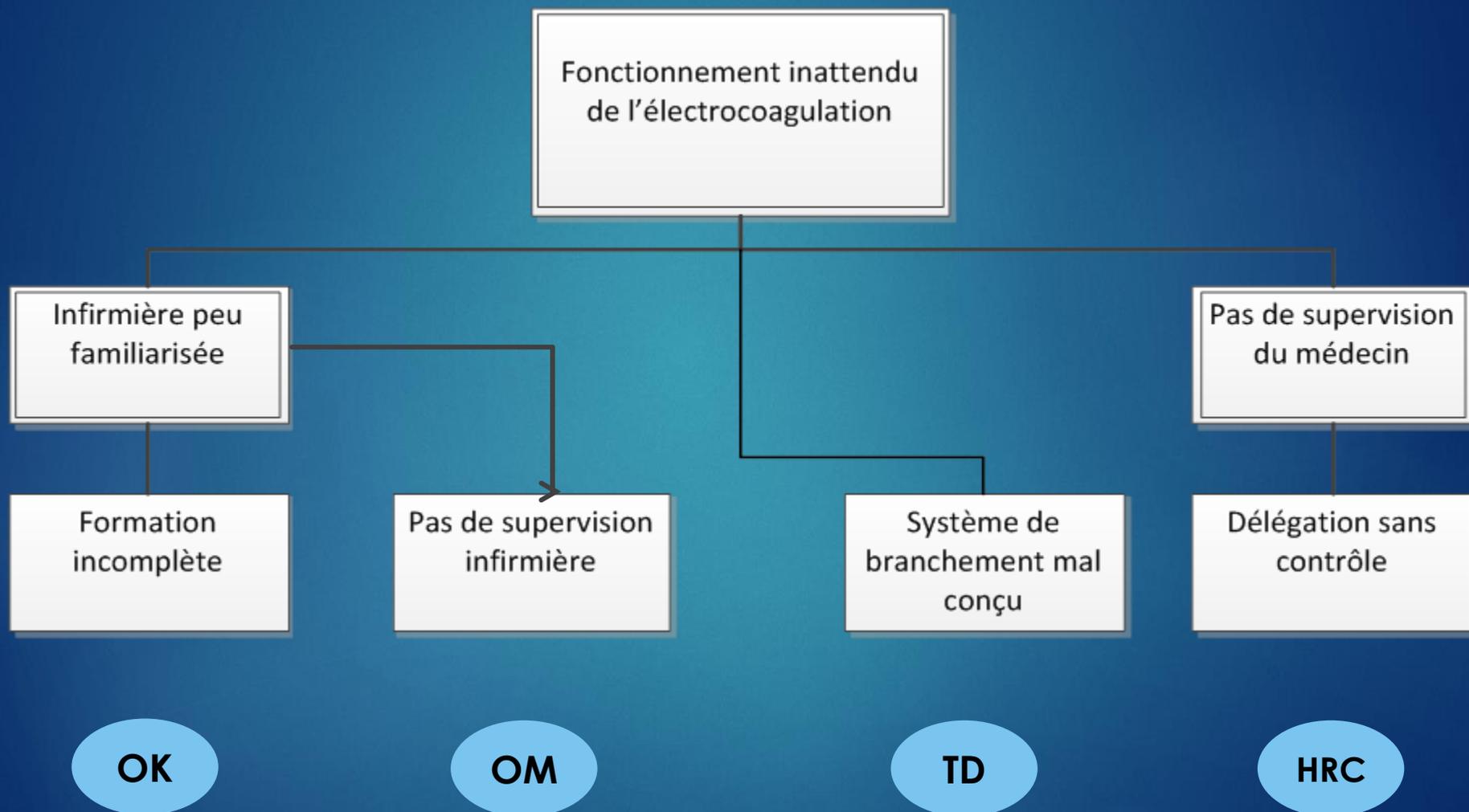
Modèle de Classification Eindhoven' – modèle médical

➤ Défaillances humaines (H)– suite -...

- H-vérifications (HRV): contrôle incorrect et/ou incomplet d'une situation ou action de vérification –action à mener avant le début de l'activité
- H-intervention (HRI): planification ou exécution incorrecte d'une tâche
- H-surveillance (HRM): ont trait à la surveillance d'un processus ou de l'état du patient au cours d'un processus ou après traitement
- H-motricité fine (HSS): ont trait à l'exécution d'une tâche qui requiert une motricité fine
- H-motricité globale (HST): ont trait à un mouvement du corps entier







Classification

60

- ▶ Interverision des robinets chauds et froids dans les douches. Signalé par infirmière.
- ▶ Panne électrique générale, le matériel Rx ne fonctionne pas
- ▶ Plateau incomplet livré par stérili, signalé par infirmière du Qop
- ▶ Déconnexion d'un câble de monito. Les écrous de fixation n'ont pas été serrés
- ▶ Sur un bandeau du Qop, interversion air-oxygène, signalé par QOp

TD

TEx

TEx

TC

TD

- ▶ Pousse seringue ne se met pas en alarme alors que seringue vide. A bien fonctionné jusqu'ici
- ▶ Prescription informatisée transmet systématiquement un dosage erroné (signalé par pharmacien)
- ▶ Le dossier informatisé est lent: il faut cinq minutes pour y avoir accès

TD

TEx

TEx

62 OEx

▶ Pas assez de pompes à gavage pour les patients (signalé par infirmière). Le service diététique est responsable du parc de pompes

OK

▶ Infirmières d'un service pas au courant d'un changement dans la manière de commander les médicaments (signalé par infirmière)

OEx

▶ Le protocole d'utilisation d'un système de contention n'est pas disponible dans l'unité. Il est rédigé mais doit être validé par le comité ad hoc. Signalé par infirmière

OC

▶ Aux soins intensifs, le contrôle des points de ponction a progressivement cessé d'être une priorité

OM

▶ Pas assez d'infirmière le WE. L'hôpital n'engage pas pour des raisons financières

OP

▶ Le protocole des soins de plaie prête à confusion

▶ La nécessité d'une transmission entre pauses au lit du patient est minimisée par une partie de l'équipe

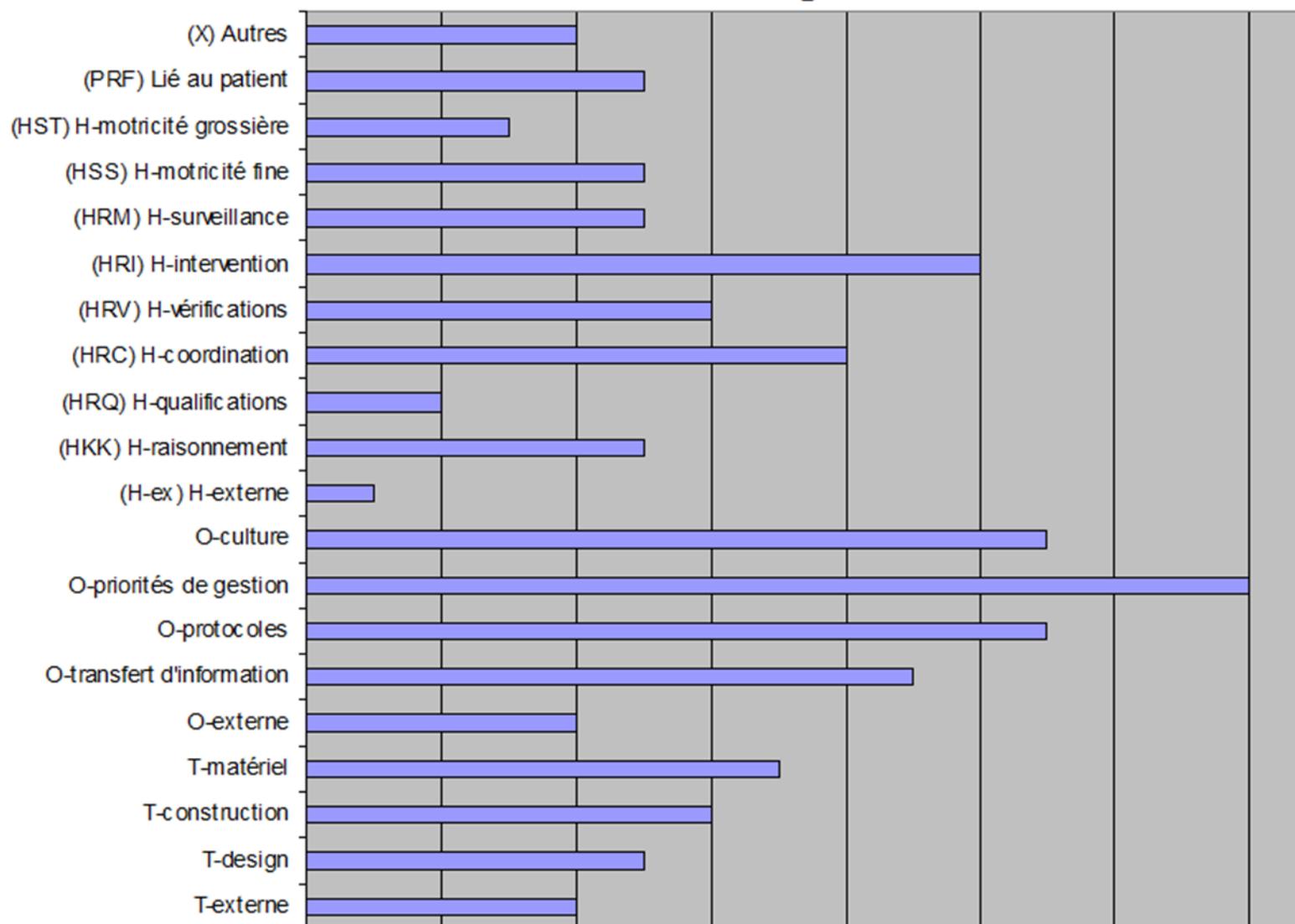
OC

PRISMA : trois étapes

63

- ▶ Analyse de l'événement indésirable, sa description par ***une arborescence des causes***
 - ▶ Analyse systématique
 - ▶ Réunir et structurer l'information
 - ▶ Questions complémentaires et traitement des réponses
- ▶ Classification des causes initiales (***Modèle d'Eindhoven***)
- ▶ Identification de la cause latente dominante et traduction en mesures structurelles (***matrice classification/action***)

Profil des causes sur la base des sous-catégories



Matrice Codes de classification – Actions

Code de classification	Technique	Procédures	Information et communication	Formation	Motivation	Escalade	Réflexion
T-externe						x	
T-design	x						
T-construction	x						
T-matériel	x						
O-externe						x	
O-transfert d'information		x					
O-protocoles		x					
O-priorités de gestion		x					
O-culture		x					x
(H-ex) H-externe						x	
(HKK) H-raisonnement			x		NO		
(HRQ) H-qualifications				x			
(HRC) H-coordination				x			
(HRV) H-vérifications				x			
(HRI) H-intervention				x			
(HRM) H-surveillance				x			
(HSS) H-motricité fine	x				NO		
(HST) H-motricité brute	x				NO		

Actions possibles

66

Technique : nouveau design des machines et logiciels qui requièrent un interface avec une personne

Procédures : compléter ou développer des procédures qui favorisent l'efficacité et la sécurité dans l'exécution des tâches

Information et communication : renforcer les sources d'information et les moyens de communication

Formation : améliorer les activités de formation pour favoriser l'acquisition des compétences

Motivation : améliorer le niveau d'obéissance volontaire vis-à-vis des règles générales, par l'application de principes positifs de changements de comportement

Escalade : renvoi du problème à un niveau supérieur de gestion

Réflexion : favoriser la prise de conscience par une évaluation critique des comportements propres

Exemples d'utilisation en pratique

Le secteur de la radiothérapie s'est engagé, par le biais du Collège des Médecins, à créer une base de données nationale pour l'enregistrement sur base volontaire des (presqu')incidents et pour l'échange d'informations sur leurs causes et conséquences. De la sorte, l'expérience acquise localement au sein d'un service radiothérapeutique pourra être partagée avec l'ensemble du secteur. Cette base de données servira également à des fins de statistiques et de benchmarking. Au final, le choix s'est porté sur la plateforme PRISMA-RT de l'entreprise Adheco. Le système sera installé dans les cinq premiers services de RT en fin d'année 2011. Cinq autres services suivront au début de 2012, jusqu'à ce que tous les 25 services radiothérapeutiques soient connectés au réseau. L'entreprise Adheco doit encore vérifier dans quelle mesure d'autres systèmes internes d'enregistrement déjà existants (du genre Intranet et Infoland) peuvent être intégrés au réseau PRISMA.



<http://fanc.fgov.be/fr/page/radiotherapie/1033.aspx>

Le secteur de la radiothérapie s'est engagé, par le biais du Collège des Médecins, à créer une base de données nationale pour l'enregistrement sur base volontaire des (presqu')incidents et pour l'échange d'informations sur leurs causes et conséquences. De la sorte, l'expérience acquise localement au sein d'un service radiothérapeutique pourra être partagée avec l'ensemble du secteur. Cette base de données servira également à des fins de statistiques et de benchmarking. **Au final, le choix s'est porté sur la plateforme PRISMA-RT de l'entreprise Adheco.** Le système sera installé dans les cinq premiers services de RT en fin d'année 2011. Cinq autres services suivront au début de 2012, jusqu'à ce que tous les 25 services radiothérapeutiques soient connectés au réseau. L'entreprise Adheco doit encore vérifier dans quelle mesure d'autres systèmes internes d'enregistrement déjà existants (du genre Intranet et Infoland) peuvent être intégrés au réseau PRISMA.



<http://fanc.fgov.be/fr/page/radiotherapie/1033.aspx>

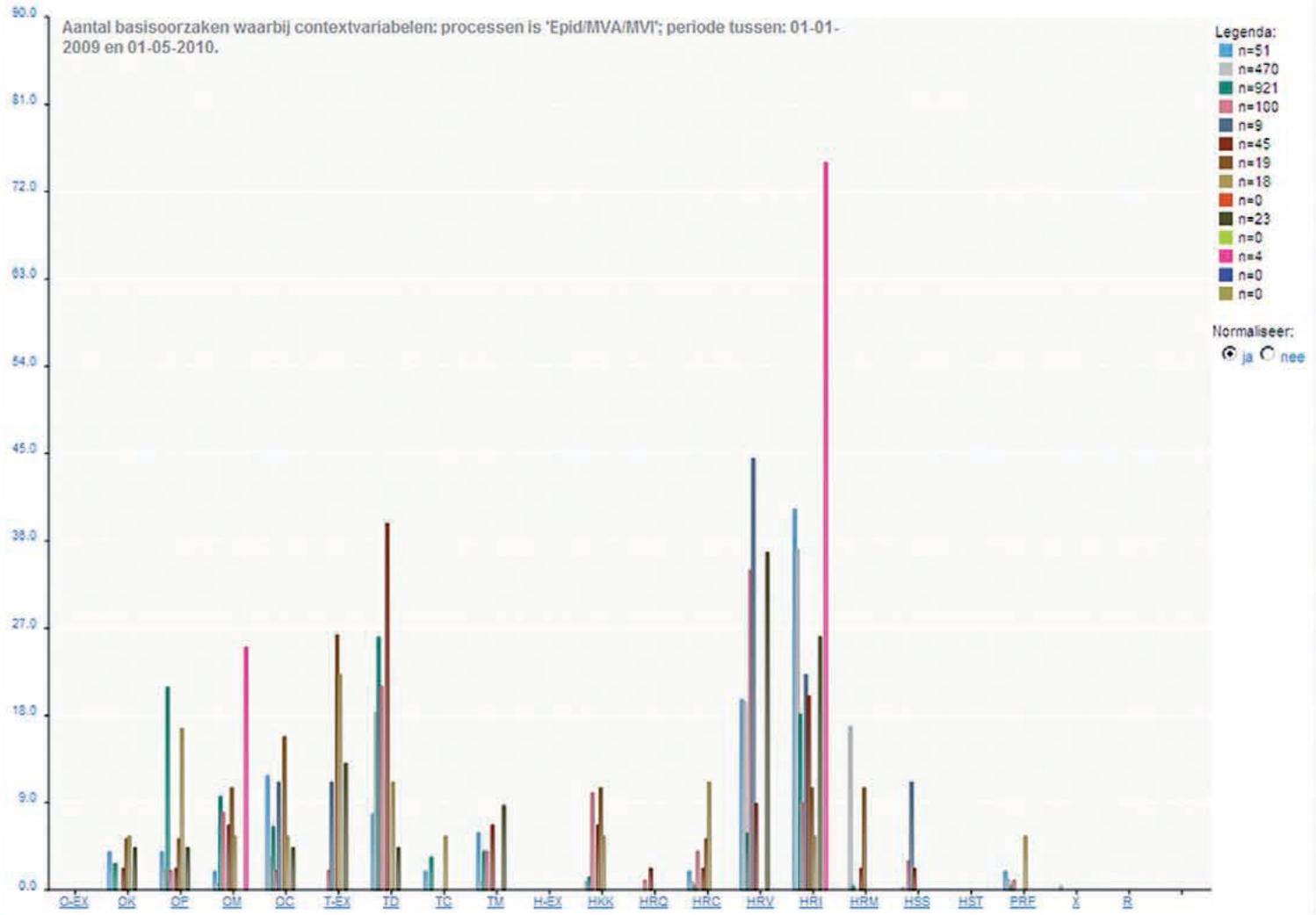
PRISMA-RT

ingelogd als instituut: MAASTRO ([uitloggen](#), [gebruikersbeheer](#), [wachtwoord wijzigen](#))

Sluiten

PRISMA profielen Contextvariabelen ControlChart K-Means

PRISMA profielen



Kies de X-as: periode

Kies de X-as: objecten

Kies de Y-as: context

- afdelingspecifieke
- beroepsgroepen
- fabricaat
- gebruiksduur
- procedure
- processen
- Epid/MVA/MVI
- urgentie
- werkervaring

Normaliseer: ja nee

Feasibility and reliability of PRISMA-Medical for specialty-based incident analysis

C Snijders,^{1,2} T W van der Schaaf,^{3,4} H Klip,⁵ R A van Lingen W P F Fetter, A Molendijk¹,
on behalf of the NEOSAFE study group

Qual Saf Health Care 2009;**18**:486–491

Figure 2 PRISMA profile of root causes (sublevel) identified in each incident category (July 05–June 06). *See online Appendix A for an explanation of the ECM codes.

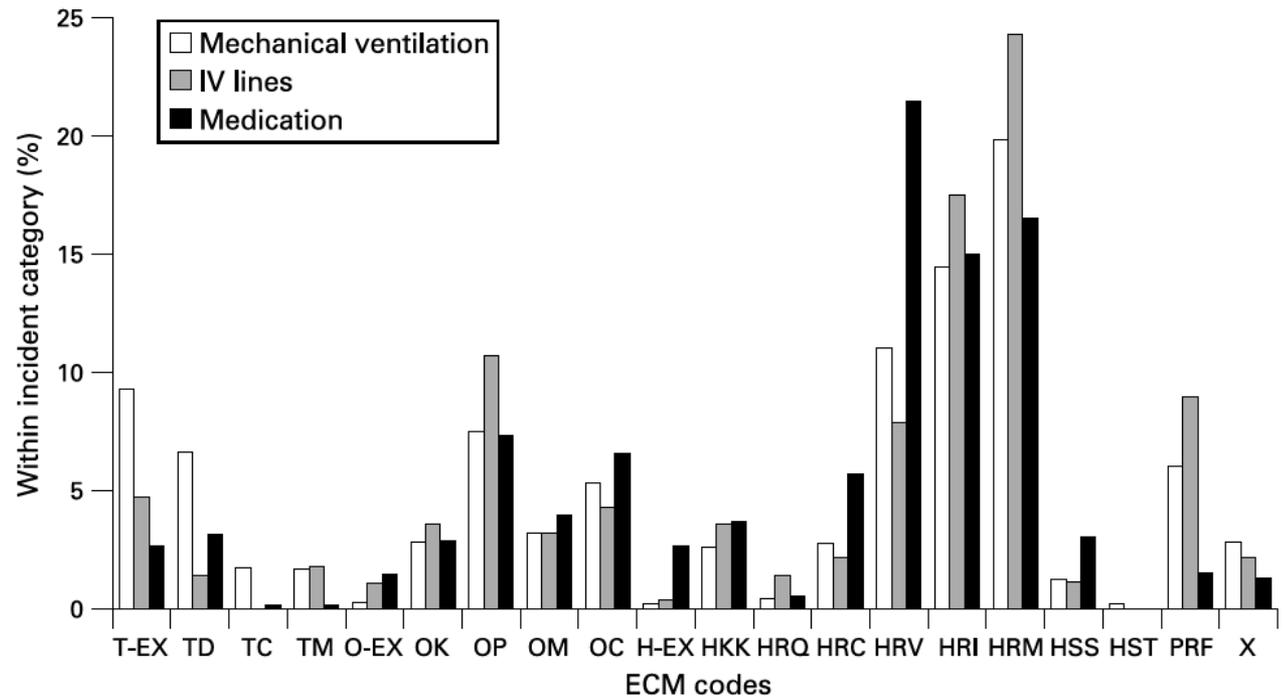
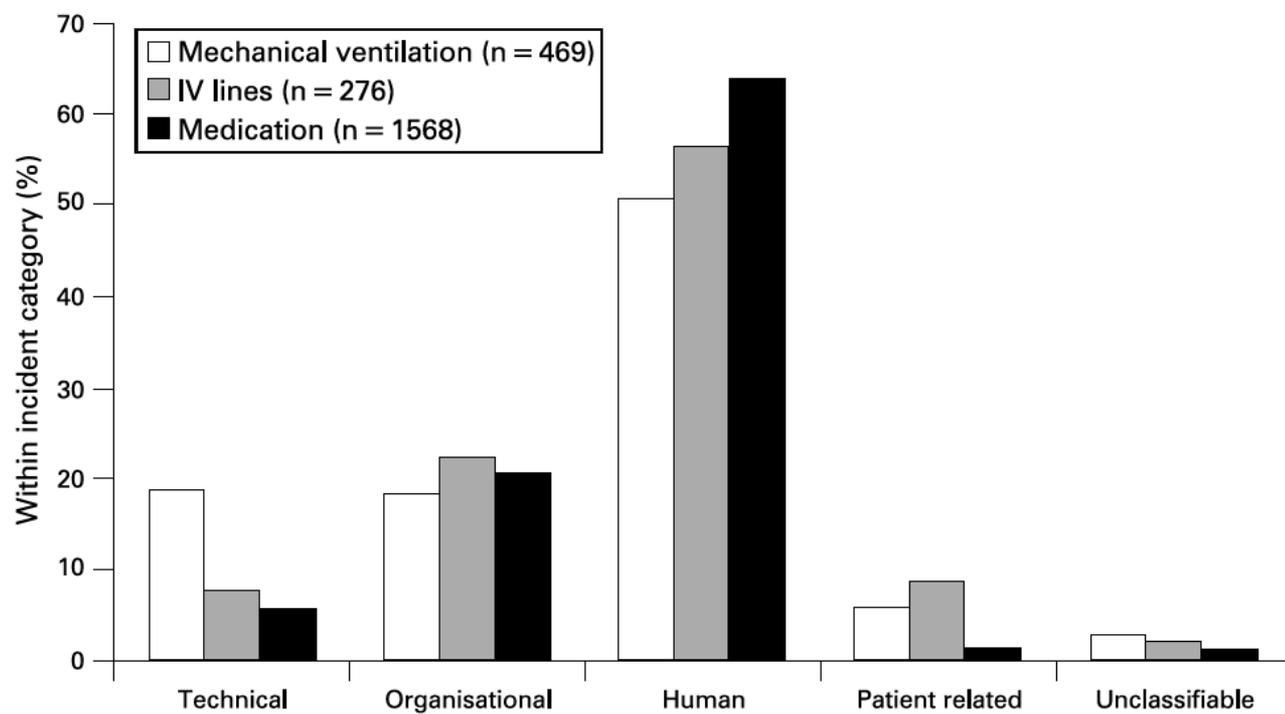


Figure 1 Distribution of root causes (main level) for each incident category (July 2005–June 2006).



Erreurs de diagnostic

74

Liège janvier 2015

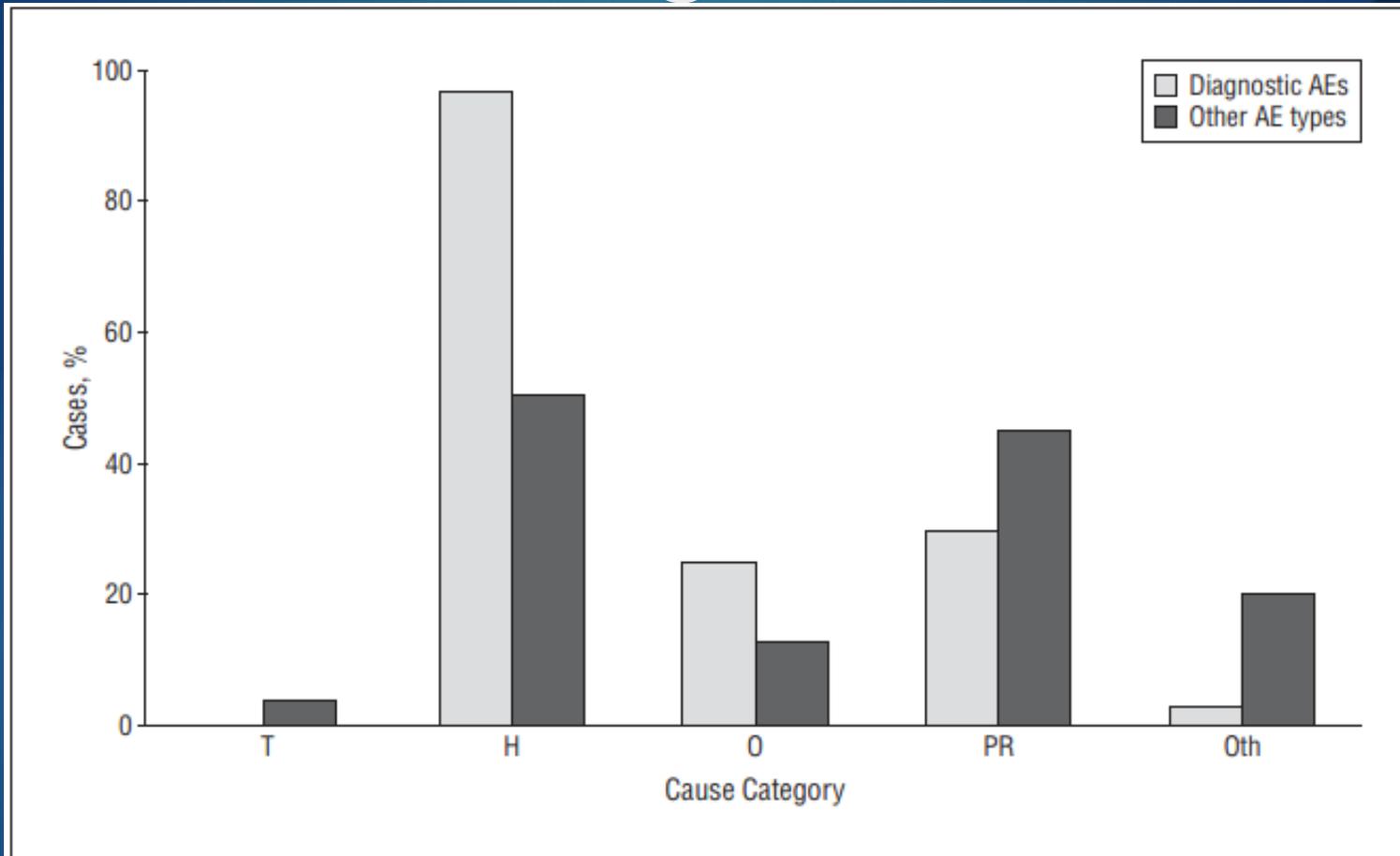


Figure 2. Main categories of causes of diagnostic adverse events (AEs) compared with other AE types. H indicates human; O, organization; Oth, other; PR, patient related; and T, technical.

RCA versus PRISMA

75

RCA	PRISMA
Analyse d'un incident (grave)	Analyse de plusieurs (presque-)accidents
Différents outils	Arbre des causes ('n x pourquoi')
Pas d'info sur les facteurs de rétablissement de la situation	Info sur les facteurs de rétablissement de la situation
Retour au notificateur de l'incident pour plus d'info	Retour au notificateur de l'incident pour plus d'info
Texte libre	'Traduction' des causes fondamentales vers le modèle de classification d'Eindhoven
Action sur la base d'une analyse	Action sur la base de plusieurs notifications (tendances)
Temps par RCA: heures et même jours	Temps par PRISMA: 10-90 minutes
Pas de codage, donc moins de chances de déformation des résultats	Parfois arbre incomplet par info manquante ou biais introduits par classification Eindhoven
Demande de l'expérience	Demande de l'expérience, surtout pour le codage

Critique

- ▶ PRISMA repose sur une analyse rétrospective des EI
- ▶ PRISMA est décentralisable
- ▶ Le modèle de « l'accident » est un modèle linéaire complexe
- ▶ PRISMA repose fort sur l'analyse de l'erreur humaine
- ▶ L'analyse repose sur la confiance en la causalité
- ▶ Les efforts réels de rationalité ne suppriment pas les biais

PRISMA repose sur une analyse rétrospective des EI

- ▶ Pas de notion de gestion du risque
 - ▶ Gravité
 - ▶ Fréquence
 - ▶ Détection
- ▶ Très grave, très fréquent = calamité
- ▶ Vision réactive

PRISMA est décentralisable

79

▶ Centralisé

- ▶ Réception des déclarations et traitement par une personne
- ▶ Danger : lourdeur administrative
- ▶ Événements intéressants analysés par une ou plusieurs personnes (RCA...)
- ▶ Encodage centralisé
- ▶ Apprentissage à partir des cas intéressants

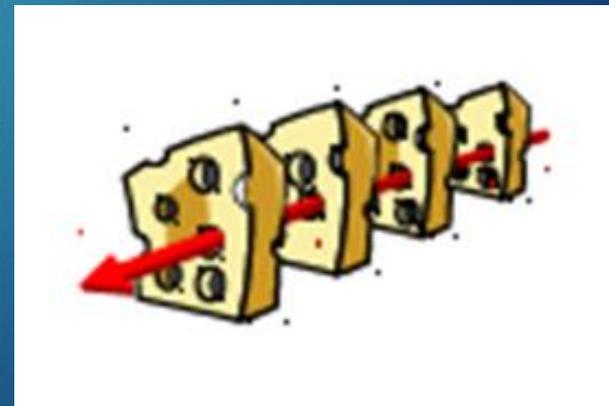
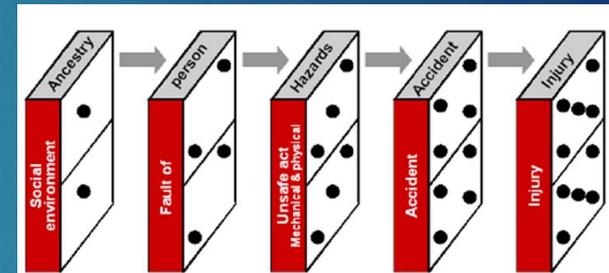
▶ Décentralisé

- ▶ Réception et traitement des déclarations au niveau du département
- ▶ Danger : perte d'information
- ▶ Analyse de toutes les déclarations pertinentes (PRISMA)
- ▶ Encodage centralisé ou non
- ▶ Apprentissage à partir du spectre des analyses

Le modèle de « l'accident » est un modèle linéaire complexe

80

- ▶ **Séquentiel :**
- ▶ « L'incident est le résultat ultime d'une séquence d'événements qu'il faut reconstituer »
- ▶ Même si la référence au modèle « fromage suisse » implique un système « multilinéaire »



PRISMA repose fort sur l'analyse de l'erreur humaine

- ▶ L'accent sur le facteur humain (cf erreur humaine, Reason) n'élimine jamais l'aspect « blâme » sous-jacent.
- ▶ L'accent sur la déclaration d'incident, si le « no blame » n'est pas absolu, est contreproductive du point de vue de la culture de sécurité et accentue le malaise
- ▶ Les facteurs organisationnels sont vu, d'une certaine manière, comme une autre erreur humaine (poupées russes) et non pas comme une seconde dimension

L'analyse repose sur la confiance en la causalité

- ▶ Repose effectivement sur la recherche de la ou des causes « racine » (root cause analysis)
- ▶ Et de la répétition des « pourquoi »



Credo de la causalité

83

- ▶ Trouver le maillon faible en raisonnant à reculons



- ▶ Combinaison d'erreurs actives et de conditions latentes



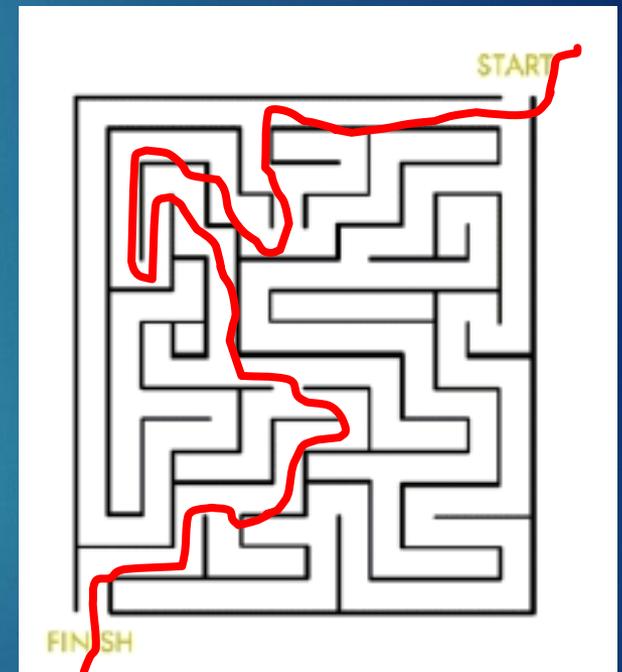
- ▶ Evaluer la probabilité de combinaisons simples

- ▶ Etudier les erreurs simples, qui combinées aux conditions latentes surmontent les barrières

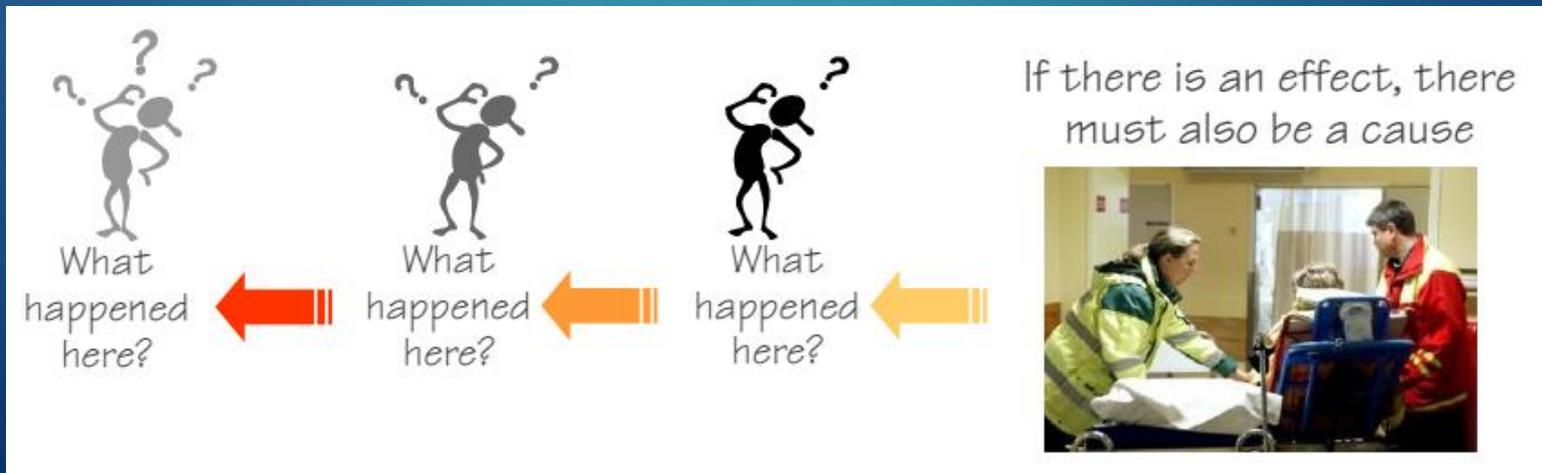
Raisonnement à reculons

84

- ▶ La plupart des labyrinthes sont dessinés de sorte qu'il est difficile de trouver la sortie en partant de l'entrée.
- ▶ Par contre, trouver l'entrée depuis la sortie est moins ardu
- ▶ Le raisonnement n'est pas strictement inversible



- ▶ Dans la vraie vie, on observe la cause, puis l'effet
- ▶ La répétition de la séquence cause-effet permet d'assurer la réalité de la relation
- ▶ Dans l'analyse d'EI, on observe l'effet, et on lui attribue une cause
- ▶ La répétition n'est pas possible, le lien reste donc hypothétique
- ▶ La recherche d'une cause est donc relative (pragmatique) et non absolue (scientifique)



De quoi est fait le futur

86



The future is a
“mirror” image of the
past (repetition,
extrapolation)

Mechanistic view

The future is
described as a
(re)combination of
past events and
conditions.

Probabilistic view

The future has not been seen
before. It involves a
combination of known
performance variability, that
usually is seen as irrelevant
for safety

Realistic view

Crise financière de 2008

87

- ▶ Partially ... I made the mistake in presuming that the selfinterest of organisations, specifically banks, is such that they were best capable of protecting shareholders and equity in the firms ... I discovered a flaw in the model that I perceived is the critical functioning structure that defines how the world works. I had been going for 40 years with considerable evidence that it was working exceptionally well. .. once-in-a-century credit tsunami, ... that ... turned out to be much broader than anything I could have imagined.

- ▶ Alan Greenspan, Guardian, October 24, 2008



Les efforts réels de rationalité ne suppriment pas les biais

- ▶ « Différencier les faits des émotions, des opinions et des suppositions »
 - ▶ « Qu'est-ce qui démontre ce que vous dites ? »
 - ▶ « Sur quoi vous basez-vous ? »
- ▶ Erreur d'attribution fondamentale
- ▶ Biais de confirmation.

Biais de rétrospection

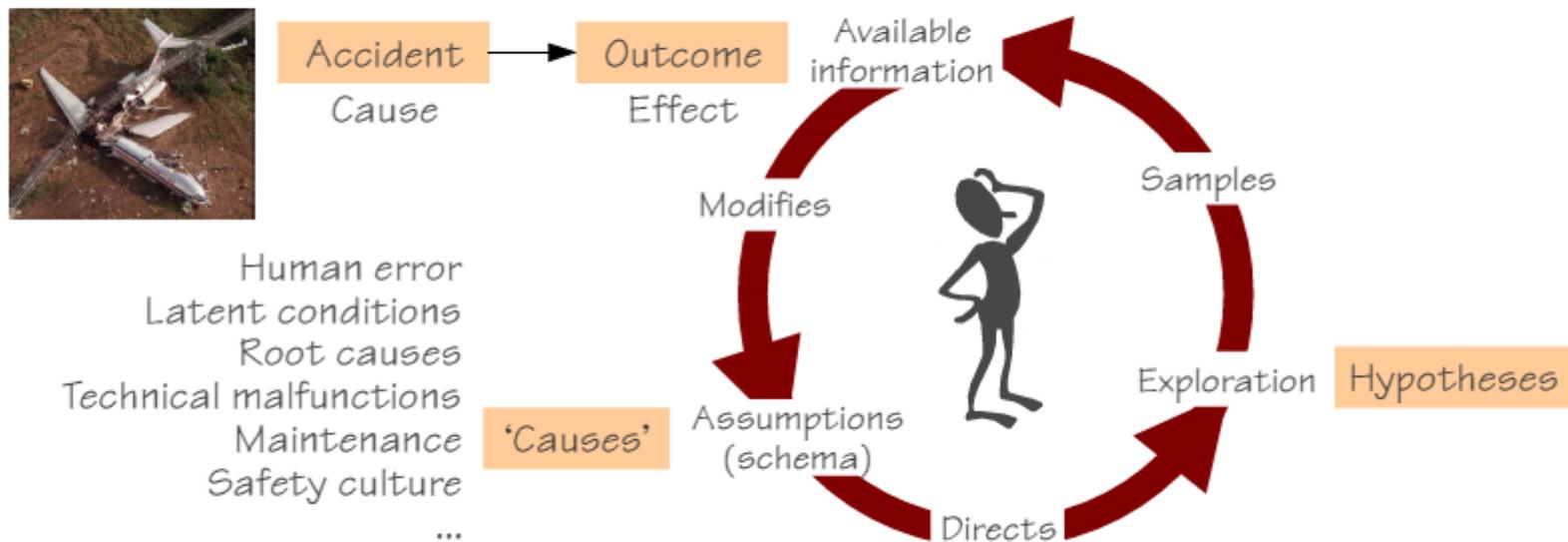
89



- ▶ six cas présentés, chacun évoque deux diagnostics également probables
- ▶ un test diagnostic est réalisé : dans trois cas (au hasard pour chaque observateur), il est positif, dans trois il est négatif suggérant une erreur
- ▶ question : « combien de biais avez-vous identifié »
- ▶ nombre de biais suggérés :
 - ▶ **1,75 si résultat positif**
 - ▶ **3,46 si résultat négatif ($p < 0,01$)**

On ne trouve que ce qu'on cherche...

This means that an accident investigation usually finds what it looks for: the assumptions about the *nature of accidents* guide the analysis.



To this can be added the principle of WYFIWYL: *What You Find Is What You Learn*

- ▶ Les bonnes causes sont :
 - ▶ Celles qu'on comprend
 - ▶ Celles attachées à du tangible
 - ▶ Celles qui permettent une action rapide
 - ▶ Celles qui confirment une théorie
 - ▶ ... celles qui satisfont

Lundberg J, Rollenhagen C, Hollnagel E.

What-You-Look-For-Is-What-You-Find–The consequences of underlying accident models in eight accident investigation manuals. *Safety Science* 2009;47:1297-311

Lundberg J, Rollenhagen C, Hollnagel E.

What you find is not always what you fix--how other aspects than causes of accidents decide recommendations for remedial actions. *Accid Anal Prev* 2010;42:2132-9.

Addiction à la causalité

92

- ▶ « ...l'inconnu est dangereux et anxiogène, notre premier instinct est d'éliminer cet état d'inconfort. Principe unique: n'importe quelle explication vaut mieux que l'absence d'explication. Notre propension à trouver des causes est donc conditionnée par la peur. »

Nietzsche, Le crépuscule des idoles.

Addiction à la causalité

93

- ▶ « ...l'inconnu est dangereux et anxiogène, notre premier instinct est d'éliminer cet état d'inconfort. **Principe unique: n'importe quelle explication vaut mieux que l'absence d'explication.** Notre propension à trouver des causes est donc conditionnée par la peur. »

Nietzsche, Le crépuscule des idoles.

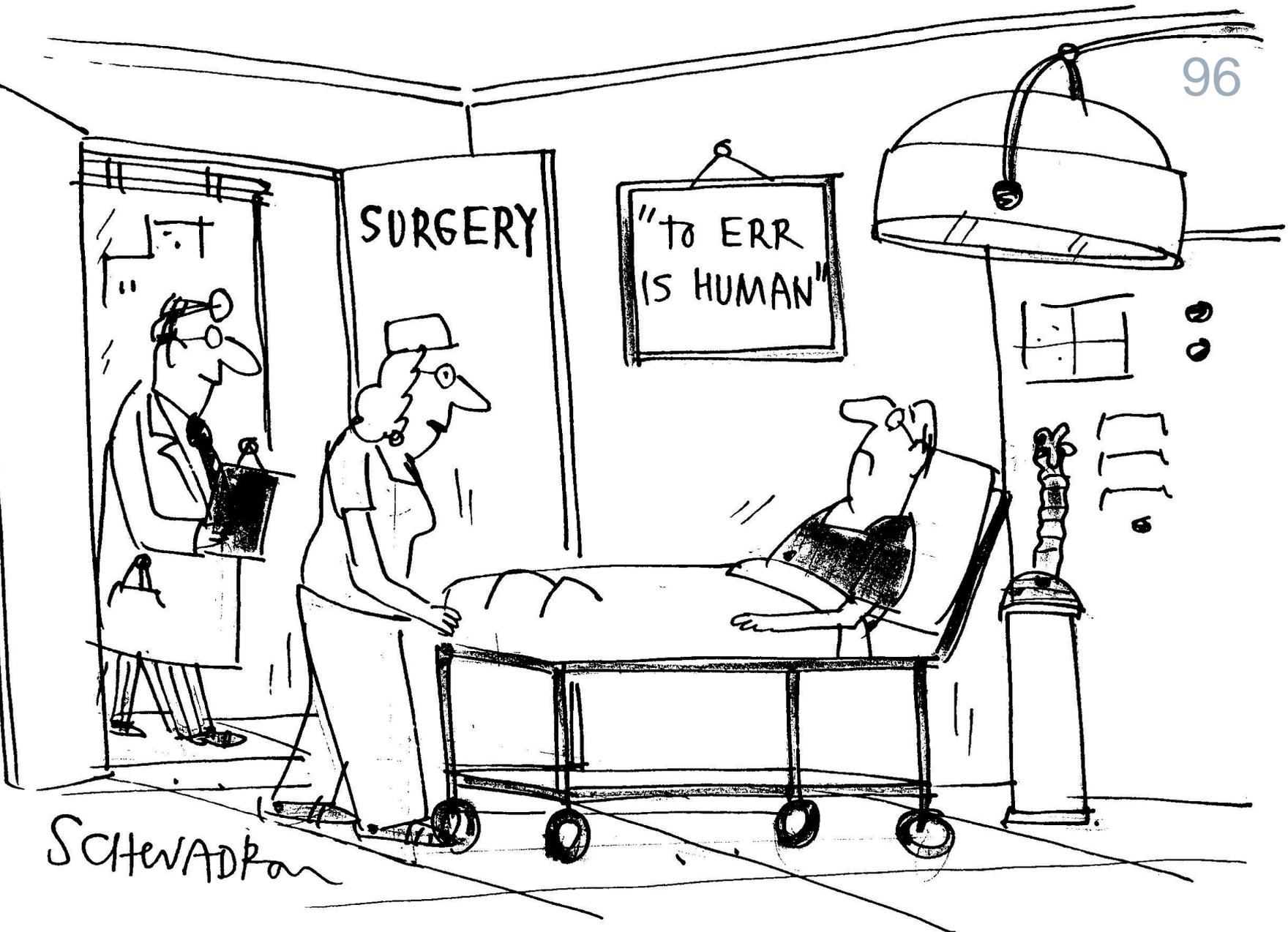
Nous avons pris contact avec Luc Blendeman, chef opérateur de l'AAIU (les enquêteurs du ministère de la Mobilité). Il prend clairement ses distances avec les déclarations du parachutiste. « J'ai pris connaissance de ses arguments, oui, mais nous ne travaillons pas par hypothèse. Nous rassemblons des éléments pour déterminer, par après, ce qui s'est passé. » Pour travailler sereinement, les inspecteurs préfèrent faire abstraction des interprétations, qu'elles soient formulées par des parachutistes ou par des pilotes.

Le Soir du 22 octobre, page 9



► Sources:

- Praktijkboek patiëntveiligheid, Bohn Stafleu van Loghum, ISBN 90-313-4722-1
- PRISMA Praktisch, ISBN 978-90-9023456-4
www.medinsight.nl
www.prismapraktisch.nl
- ZekerZo, de veilige zorg : www.zekerzo.nl
- www.heron-technologies.com
- Oorzaken van incidenten en onbedoelde schade in ziekenhuizen: een systematische analyse met PRISMA, op afdelingen Spoedeisende Hulp (SEH), chirurgie en interne geneeskunde. <http://www.nivel.nl>



SCHWADRON