



INSTITUT INTERNATIONAL DE  
MANAGEMENT POUR LA LOGISTIQUE  
Lausanne - Paris



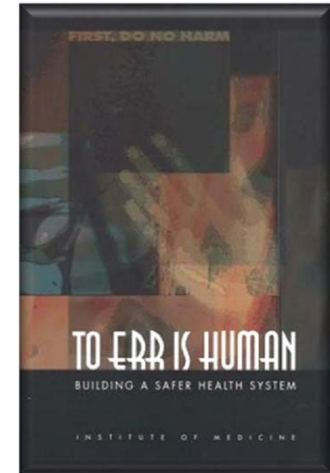
# La gestion du risque à l'hôpital

**Prof. Ph. WIESER**

Directeur IML

Montreux, mai 2012

En 1999, l'«Institute of Medicine» (USA) publie le rapport «To Err is Human» qui indique qu'il y a plus de morts aux USA par erreurs médicales que par accidents de la route.



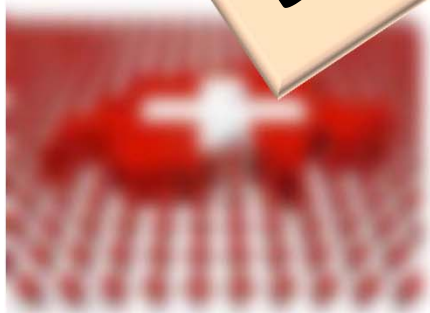
Nombre estimé de morts en Suisse (2010) par erreurs médicales:

**1'000 - 1'200 par an**

**(335 morts par accidents de la route en 2009!)**

# RISQUES?

En 1999, l'Institute of Medicine (IOM) (USA) publie le rapport "To Err is Human" qui indique qu'il y a environ 100 000 décès par erreur de médication aux USA par accidents de la route.



Nombre estimé de morts en Suisse (2008) par erreurs médicamenteuses:  
**1'000 - 1'200 par an**  
(2000 morts par accidents de la route en 2009)

Le **risque** est défini comme la combinaison d'une notion de danger et de probabilité d'occurrence d'événement(s), c'est-à-dire d'une conséquence à ce danger, avec des notions sous-jacentes d'impact, de gravité et d'aversion spécifique par rapport à certains types de risques.

**Combinaison de la probabilité d'un événement et de ses conséquences**  
(ISO/CEI 73)

**Combinaison de la probabilité d'un dommage et de sa gravité**  
(ISO/CEI 51)

## Le RISQUE: définition





## Cindynique

Ensemble des sciences et des techniques qui étudient les risques (naturels, technologiques) et leurs préventions.

- Identification
- Quantification
- Maîtrise

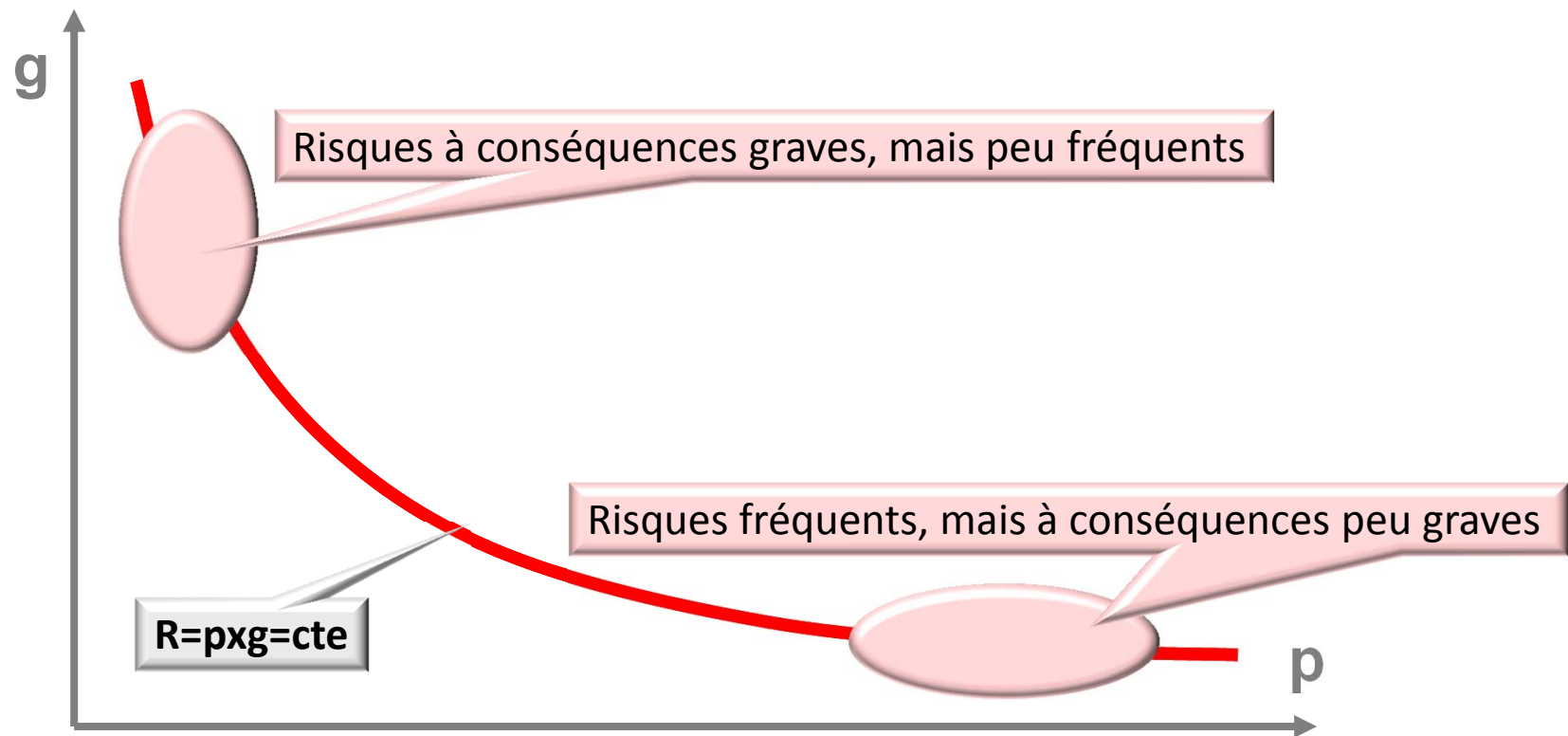


$$\text{Risque } R = p \times g$$

avec

$p$  = probabilité d'occurrence d'un événement

$g$  = gravité, conséquence



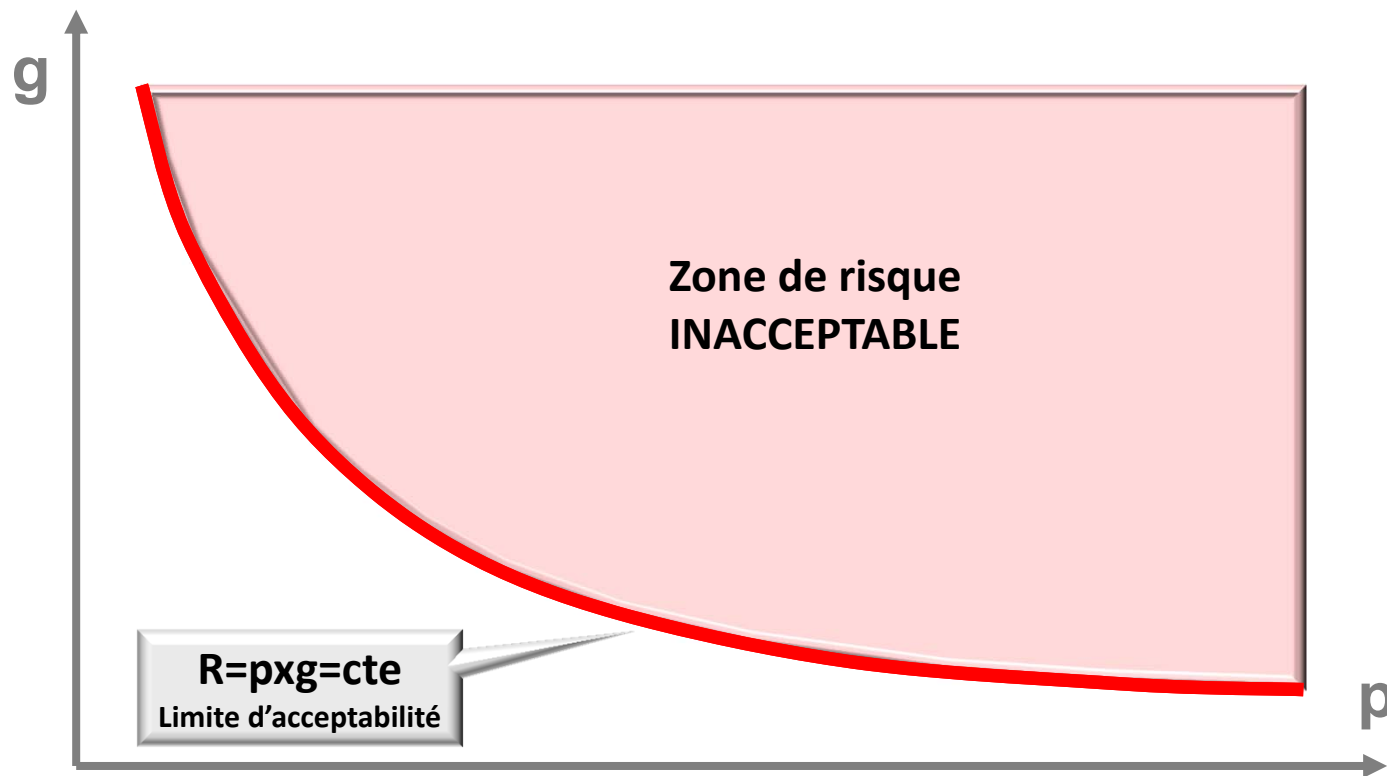


$$\text{Risque } R = p \times g$$

avec

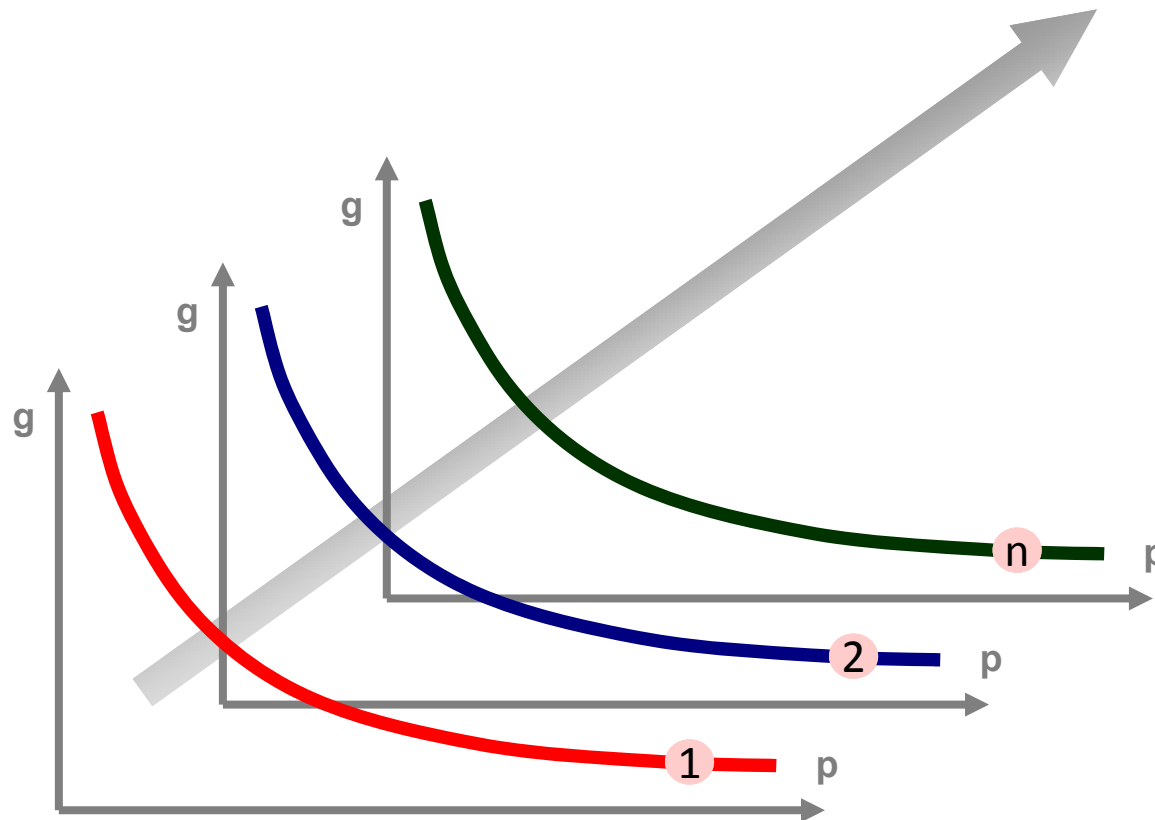
$p$  = probabilité d'occurrence d'un événement

$g$  = gravité, conséquence



avec  
p = probabilité d'occurrence d'un événement  
g = gravité, conséquence

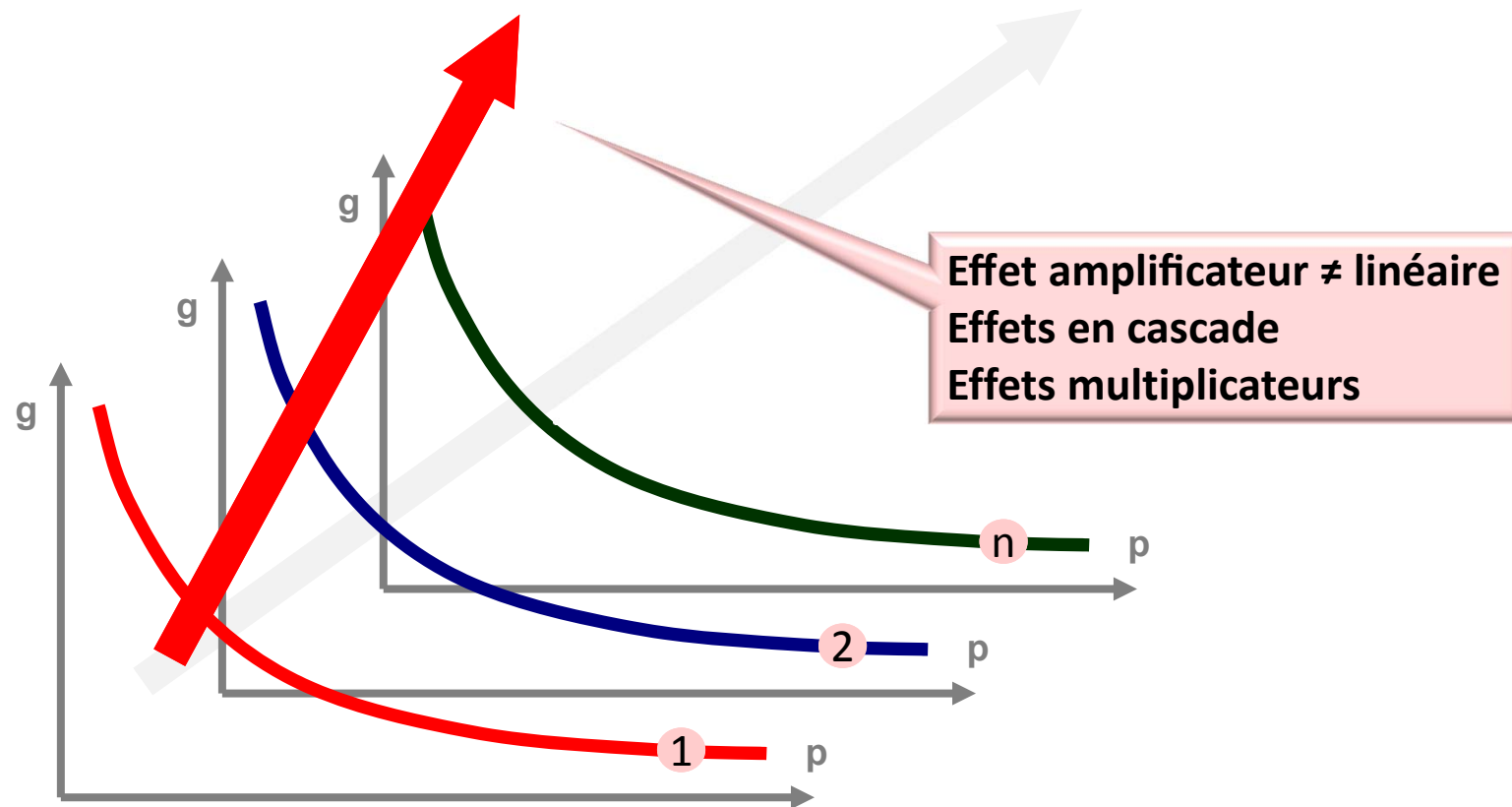
$$R_c = (p_1 \times g_1) + (p_2 \times g_2) + \dots + (p_n \times g_n)$$



## Combinaison de risques

avec  
p = probabilité d'occurrence d'un événement  
g = gravité, conséquence

$$R_c = (p_1 \times g_1) + (p_2 \times g_2) + \dots + (p_n \times g_n)$$



## Combinaison de risques: conséquences additives

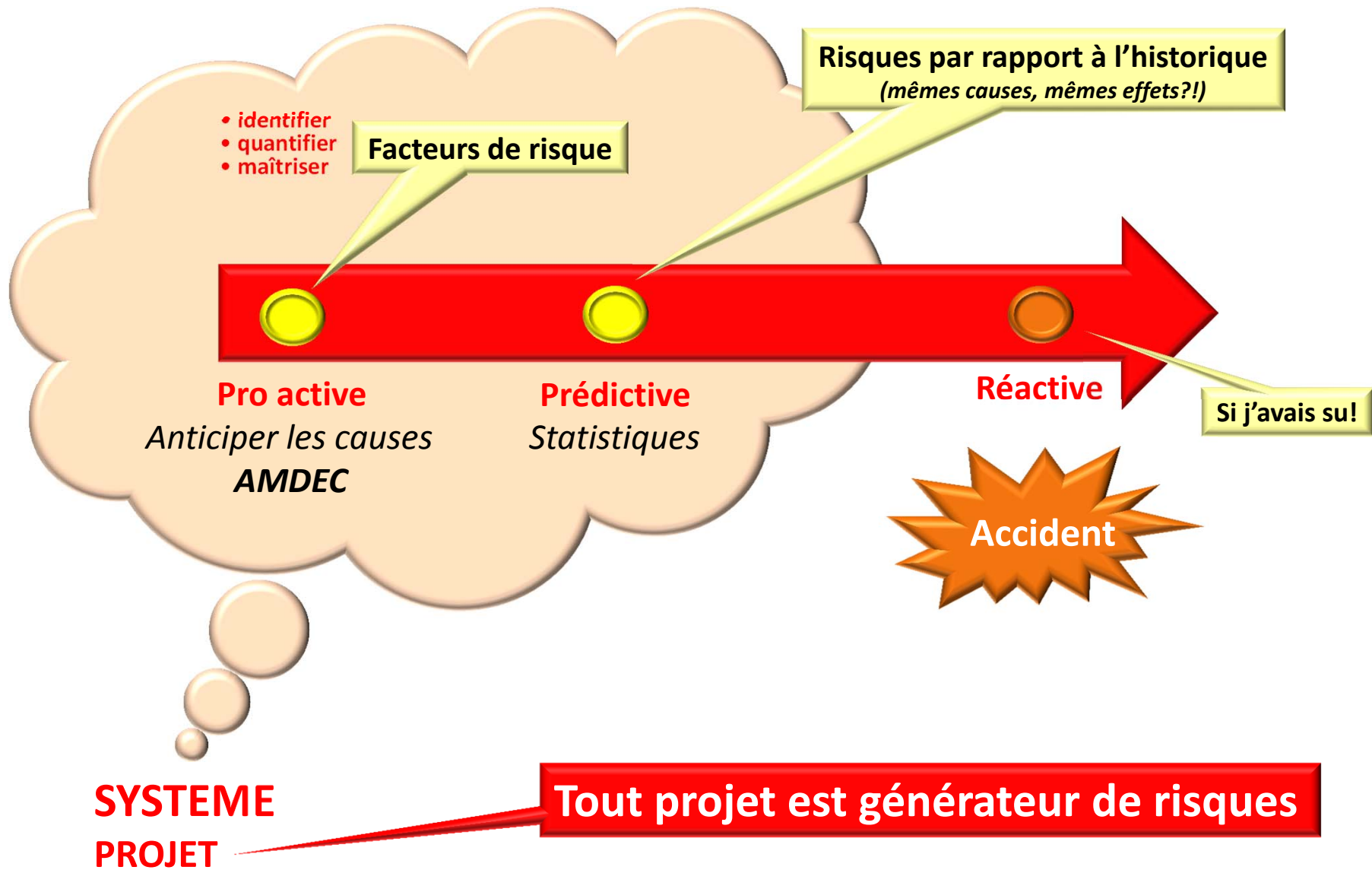


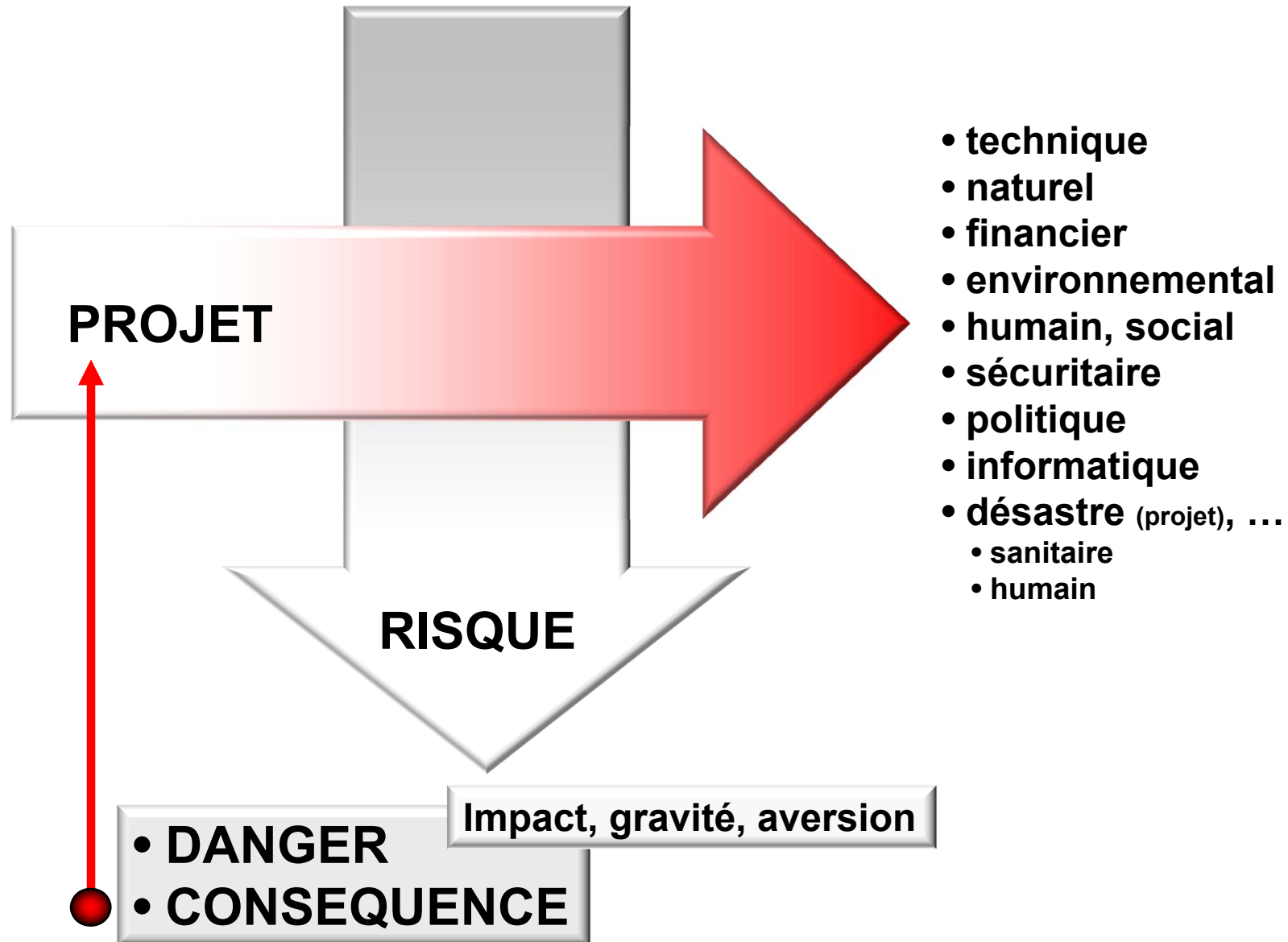
## Effet «Papillon»

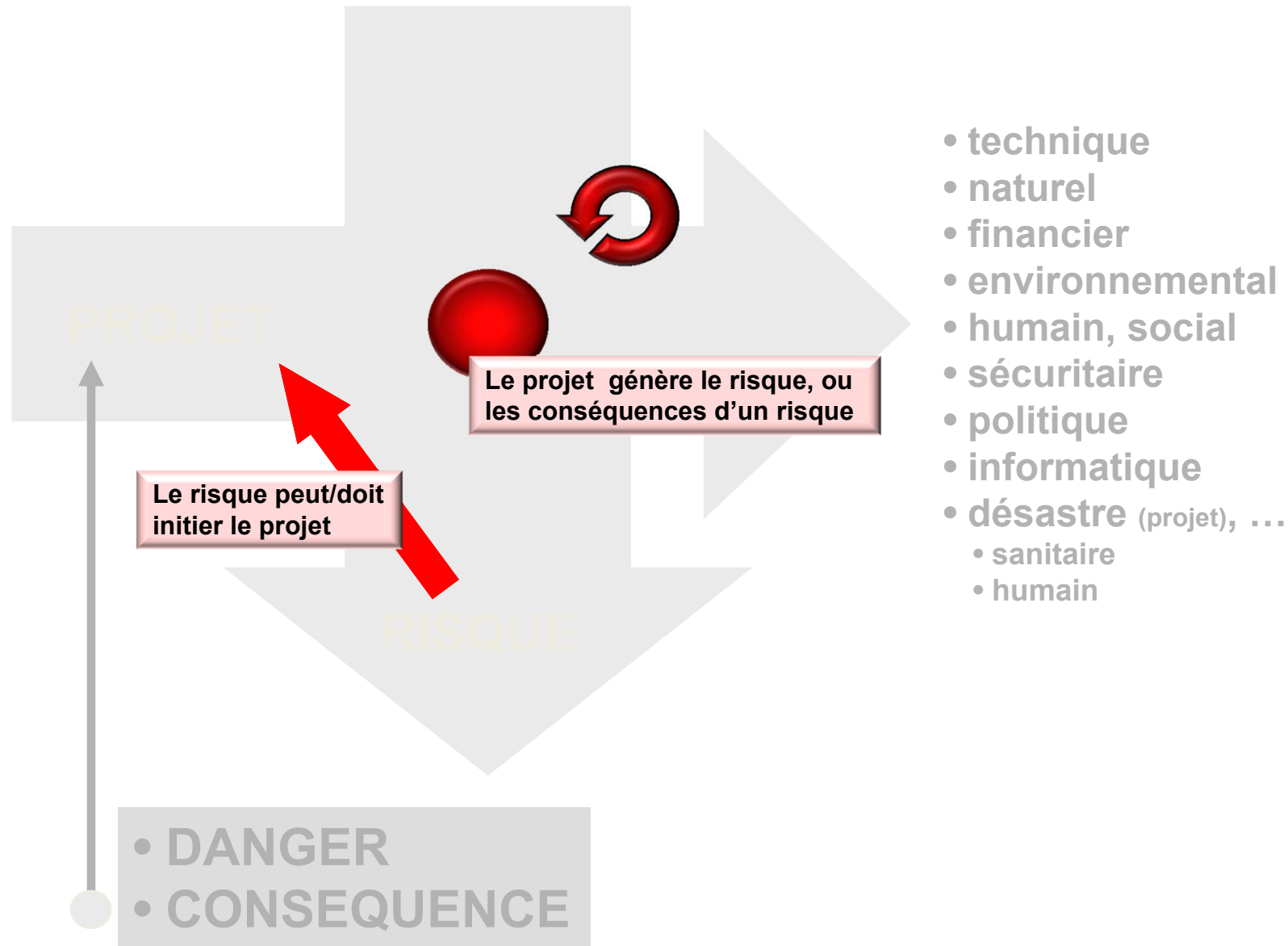
**Edward Lorenz [1972]**

*«Predictability: Does the Flap of a Butterfly's Wings in Brazil Set off a Tornado in Texas?»*

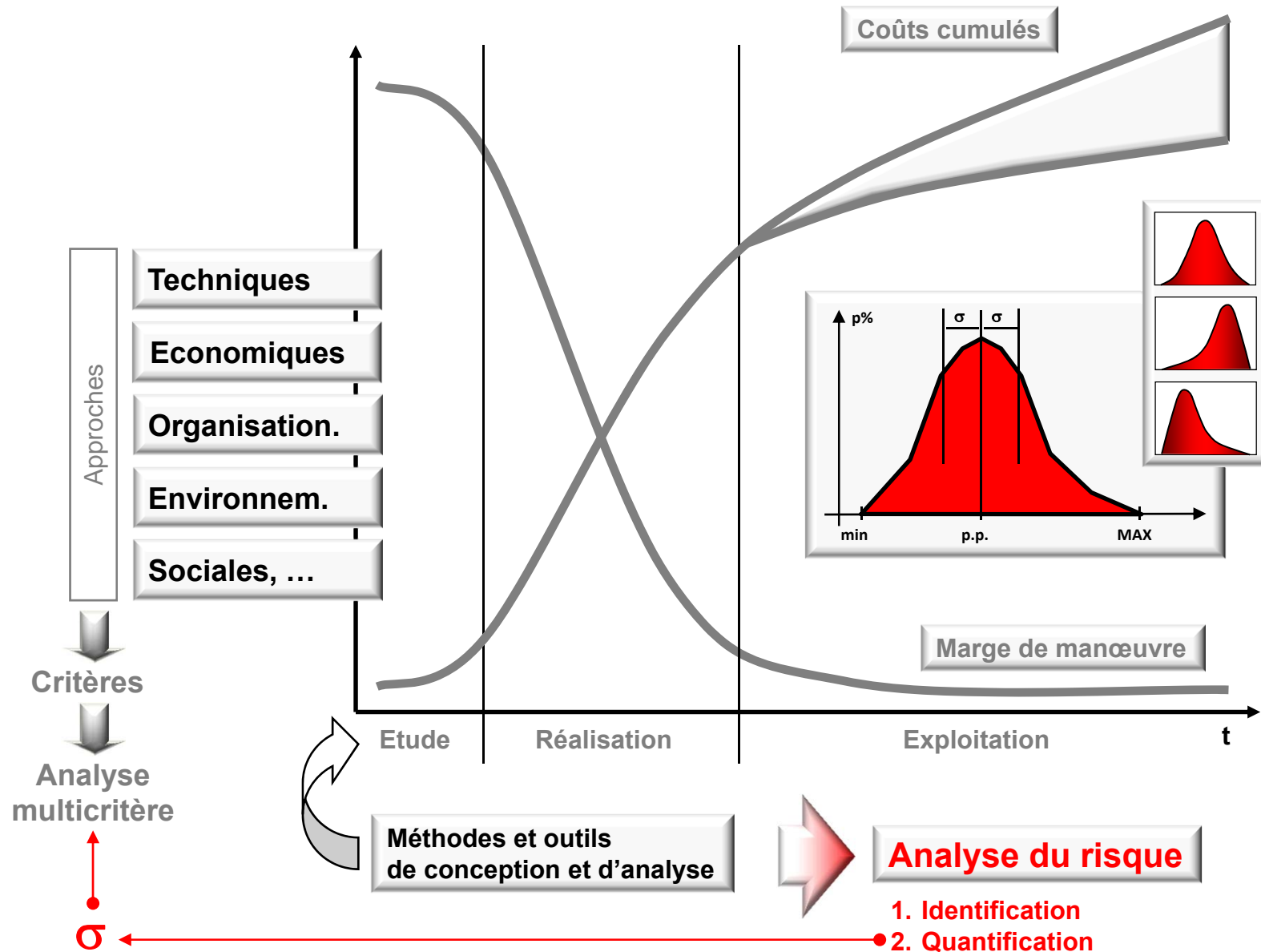




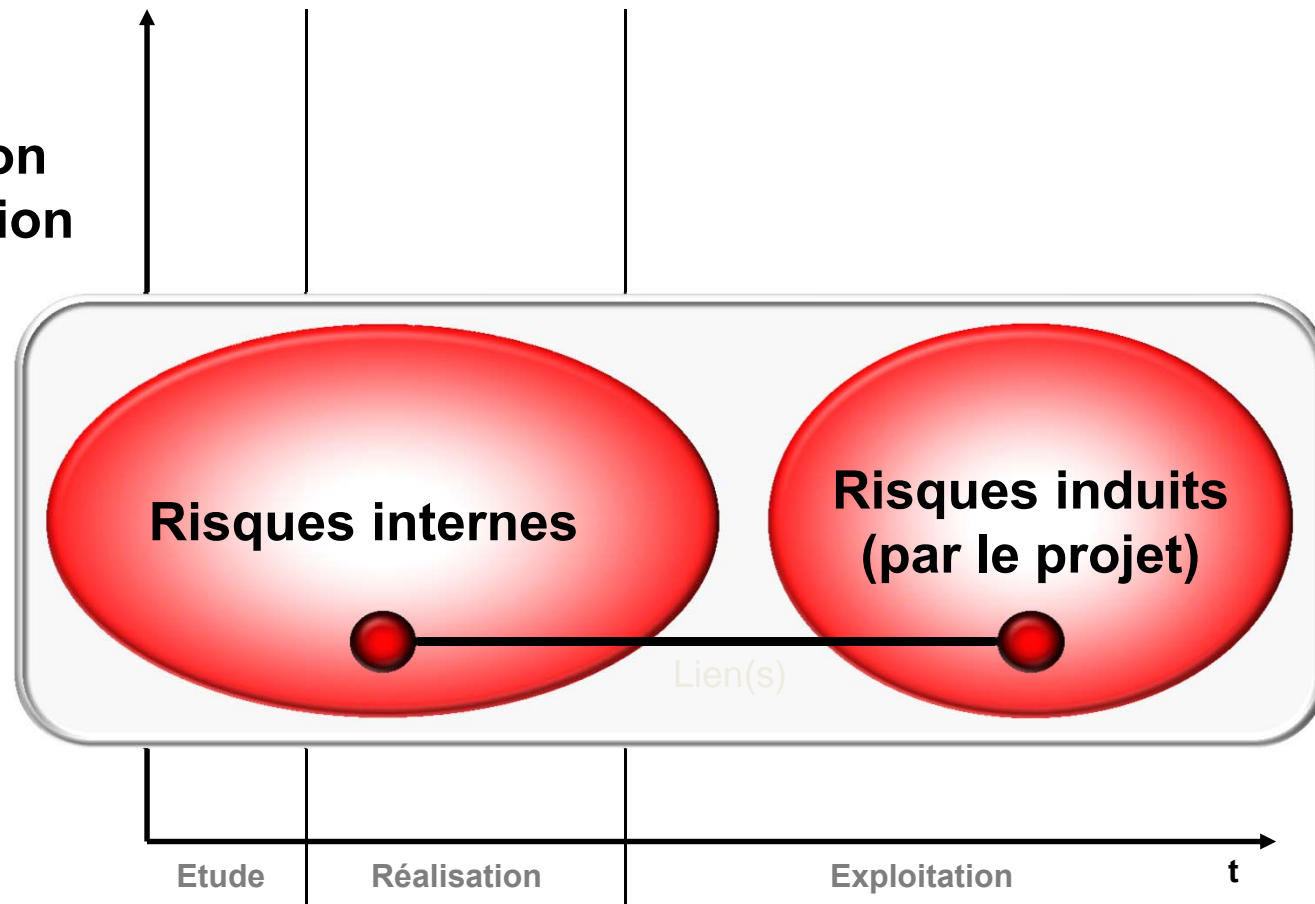








- **Identification**
- **Quantification**
- **Maîtrise**



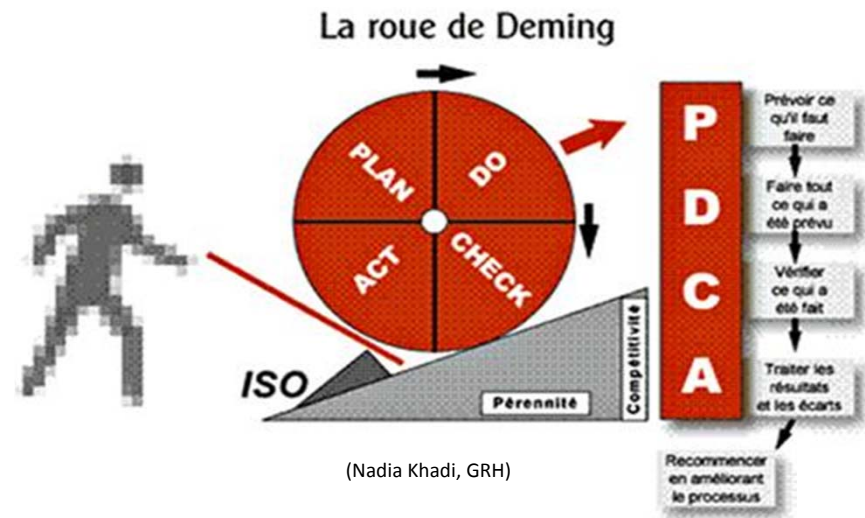
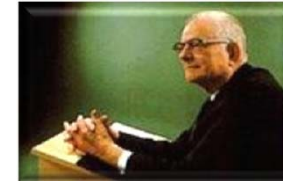
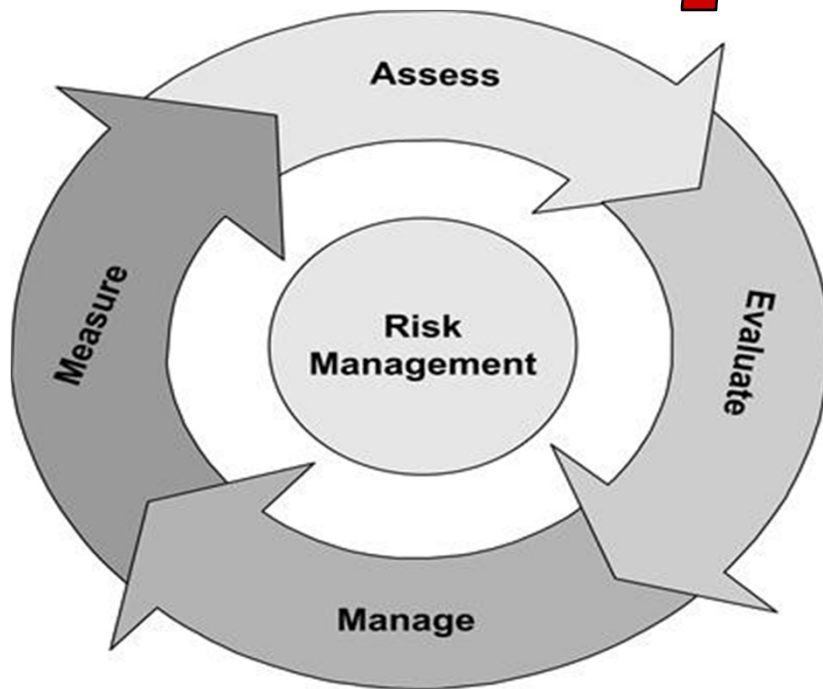
**Identification**  
**Quantification**  
**Maîtrise**

brainstorming, Delphi, SWOT, Ishikawa, comparaison, simulation, ...

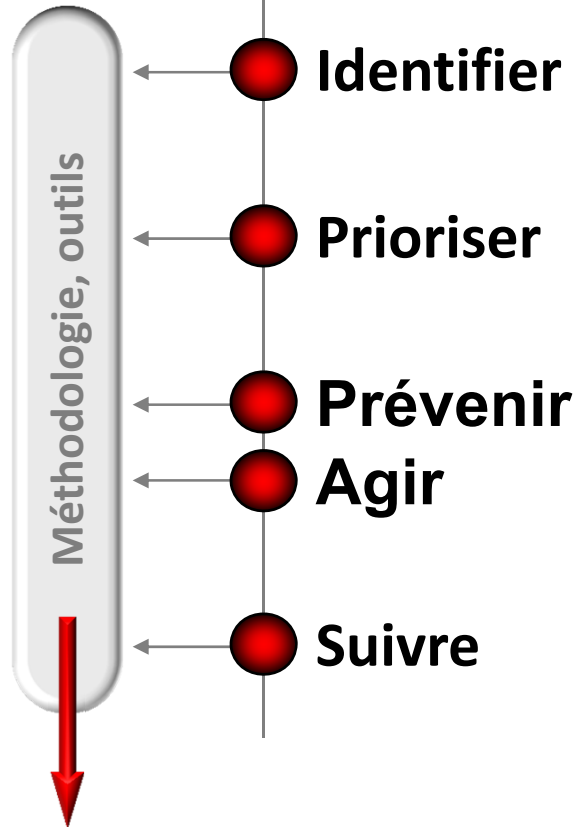
approche probabiliste, simulation numérique, analyse baysienne, ...

système d'information partagé, suivi-contrôle, organisation, réactivité, ...

Analogie



("Just Enough Security", Erudio Security, 2006, ISBN: 141167541X)

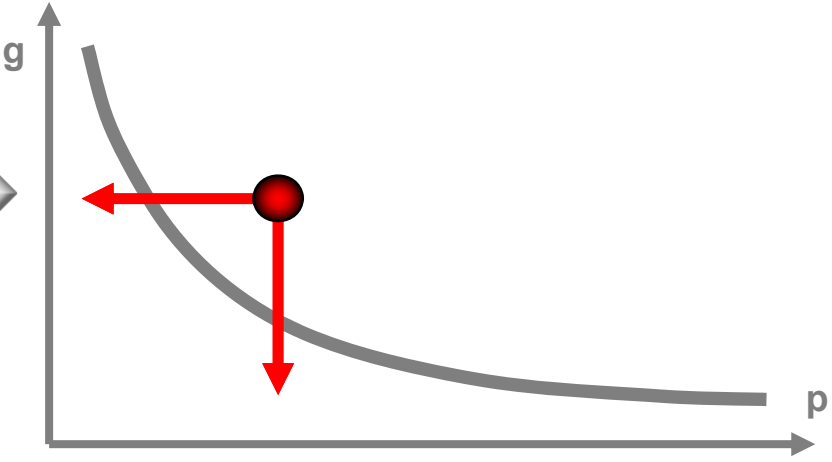


**Risques:**

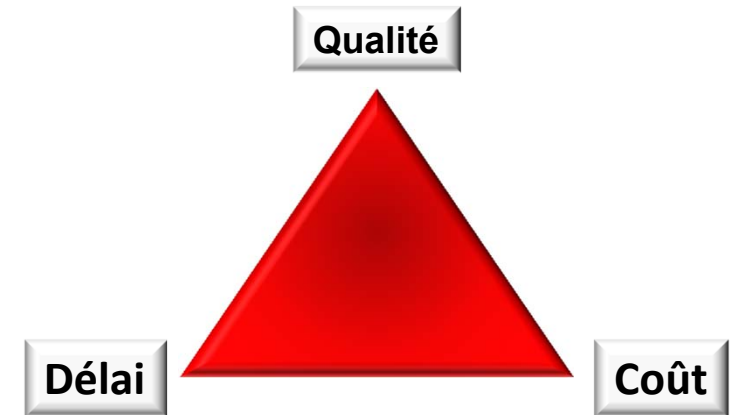
- induits par le projet
- internes au projet

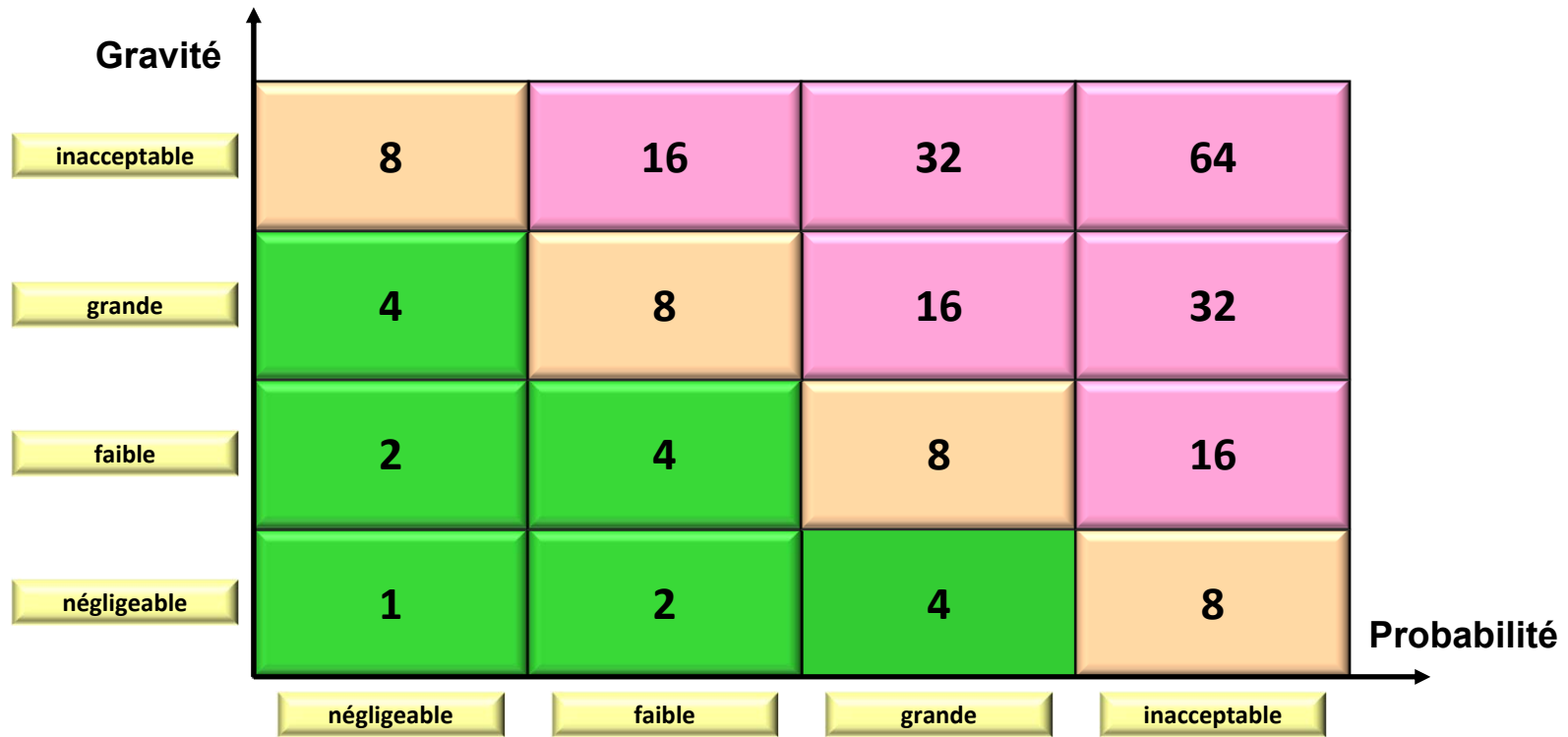
**Ne rien risquer est un risque encore plus grand !** [Erica Jong]

Projet(s)



- Brainstorming
- Delphi
- AMDEC
- SWOT
- Ishikawa
- LEAN
- Check list
- Simulation
- Organisation
- Structure
- Système d'information
- Base de connaissance, expérience
- Formation, entraînement
- ...
- **Approche (probabiliste)**





Exemple

- $R \leq 4$  risque acceptable
- $R \leq 8$  risque à considérer
- $R > 8$  risque inacceptable

## Méthode SWOT

### Strengths

### FORCES

- Quels sont vos avantages, vos atouts ?
  - Quelles sont vos qualités ?
- Liste des caractéristiques de votre entreprise  
En étant réaliste, sans fausse modestie, ces éléments doivent être analysés selon votre propre point de vue et en relation avec votre clientèle

### Weaknesses

### FAIBLESSES

- Que peut-on améliorer ?
  - Quels sont vos défauts ?
  - Que doit-on éviter ?
- Examen d'un point de vue interne et externe  
Que font vos concurrents ?

### Opportunities

### OPPORTUNITES

- Quelles sont vos chances ?
- Quelles sont les tendances du marché ?
- Quelles les opportunités :
  - changement de technologie
  - modification des marchés
  - changement de politique, de style de vie
  - événements locaux, ...

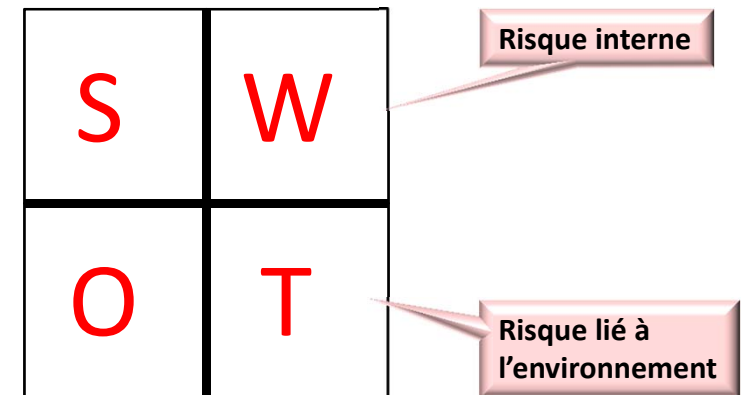
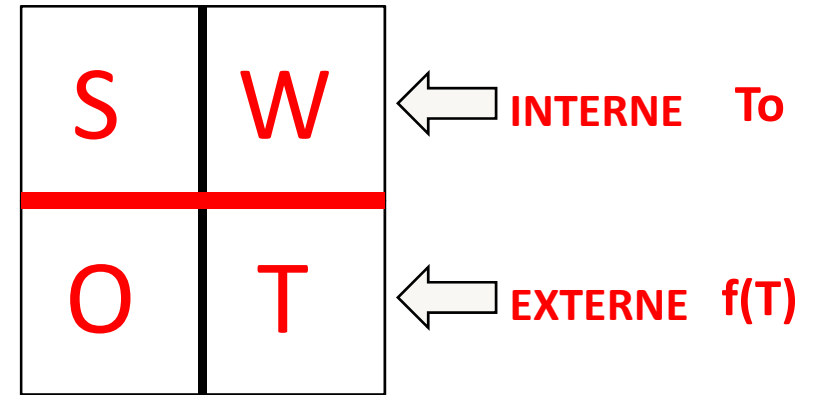
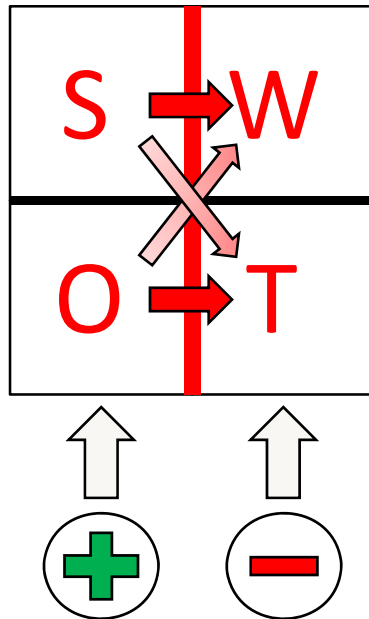
### Threats

### MENACES (DANGERS)

- Quels sont les obstacles ?
- Quelles positions adoptent vos concurrents ?
- Modification des conditions de travail
- Impact d'un changement de technologie
- Problèmes financiers ?

Méthode SWOT

Utilisation du SWOT



- Stratégie
- Elaboration des facteurs de succès
- Mise en évidence des facteurs d'échecs



Autres méthodes



Lean Management

5S

**SEÏRI** : Débarrasser  
Débarrasser ce qui est inutile

**SEÏTON** : Ranger  
Ordonner les choses en fonction de leur utilité

**SEÏSO** : Nettoyer  
Maintenir le lieu de travail en bon état

**SEÏKETSU** : Ordre, rigueur  
Maintenir un aspect agréable

**SHITSUKE** : Discipline, suivi  
Réaliser les étapes du processus / personnel

Six Sigma

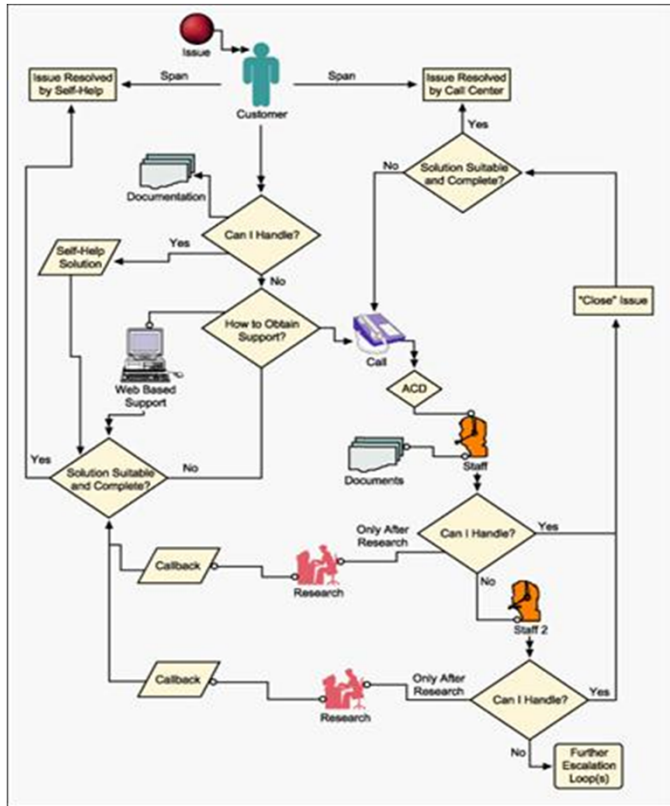
Amélioration et profitabilité  
(Motorola, 1985)

#### Les étapes DMAIC

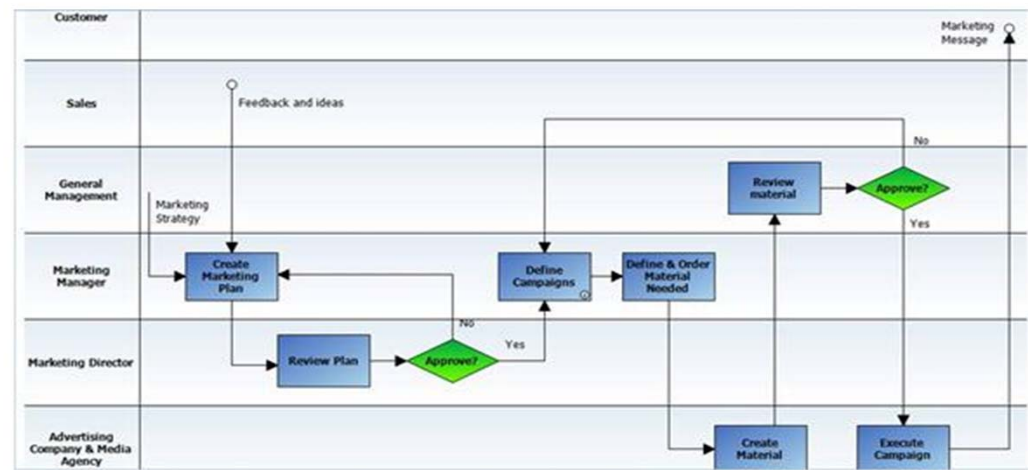
- Définir le projet d'amélioration
- Mesurer la performance du processus (existant)
- Analyser pour comprendre les raisons du problème
- Innover ou améliorer afin de supprimer les causes du dysfonctionnement
- Contrôler pour s'assurer de la disparition (réduction) du problème

**QUALITE & VARIABILITE (6σ)**

La formalisation des processus

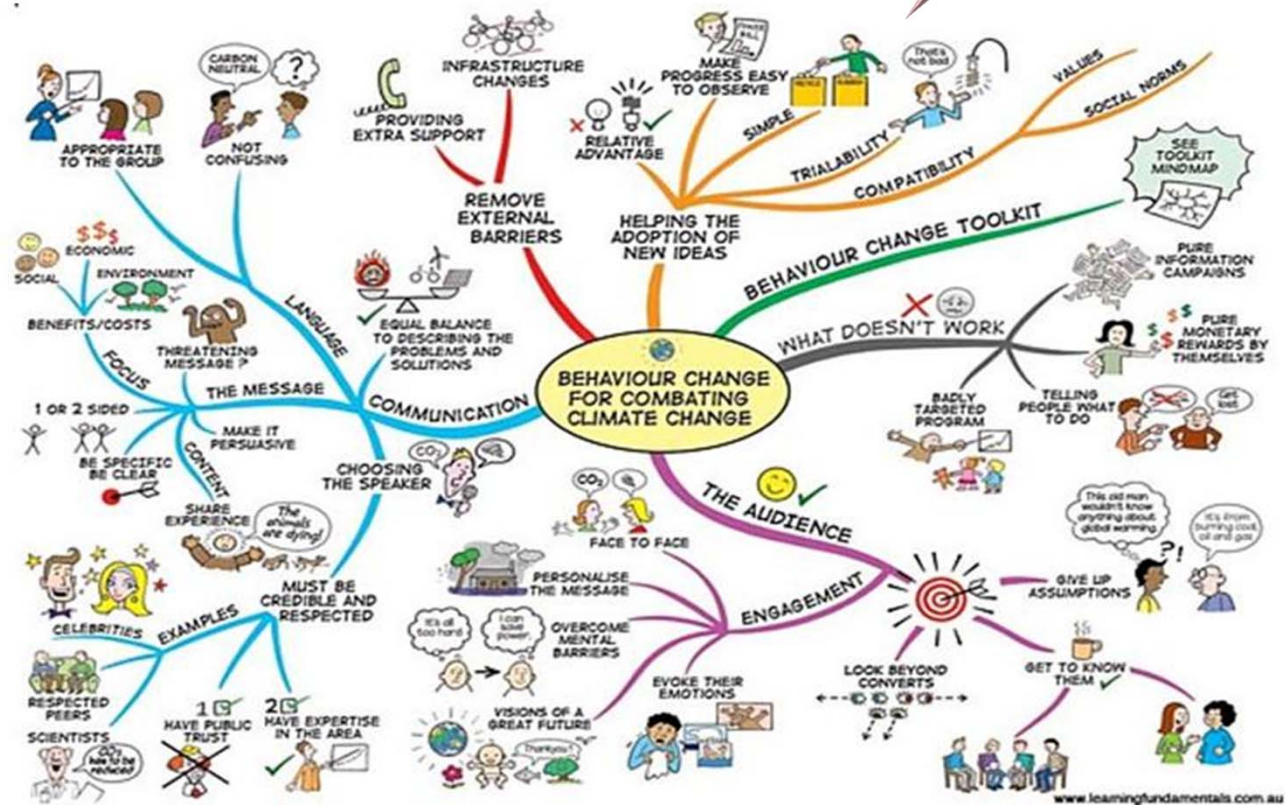


(markbland.com)



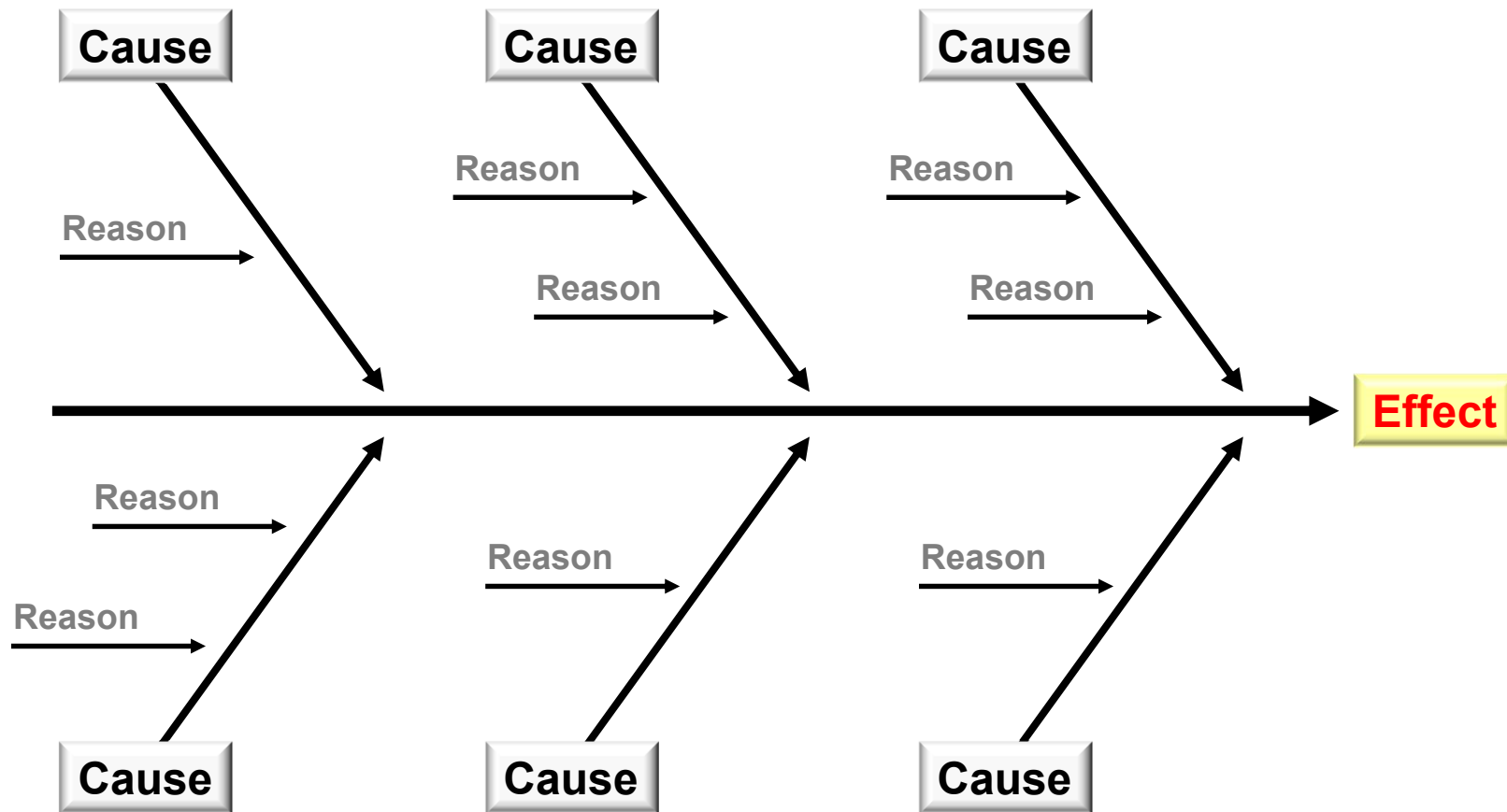
(réf. SIGNOS)

Le Mind Mapping

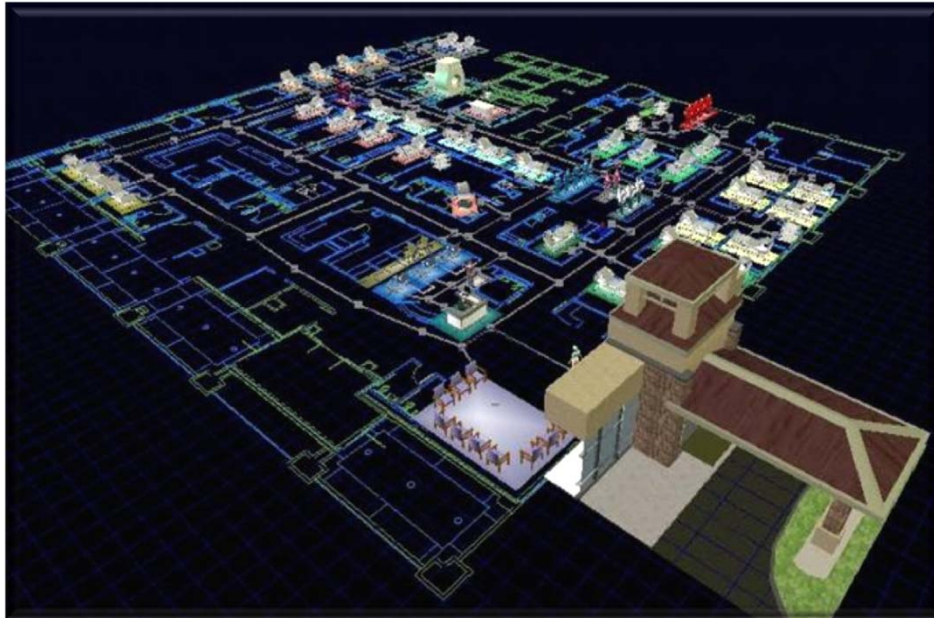


# Ishikawa diagram

The cause and effect diagram

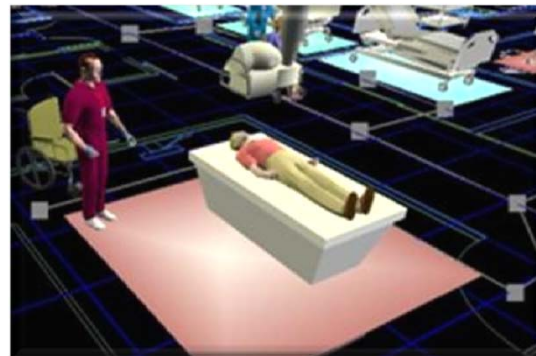


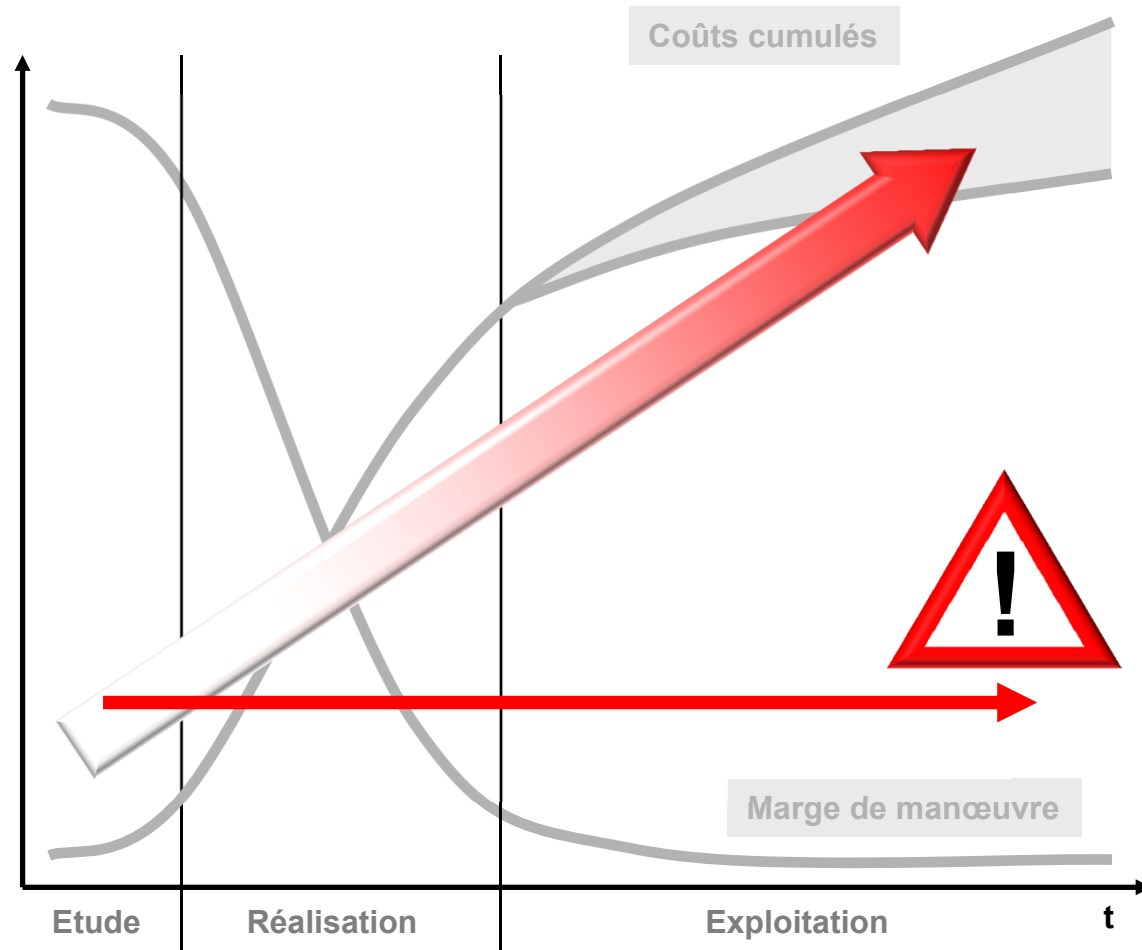
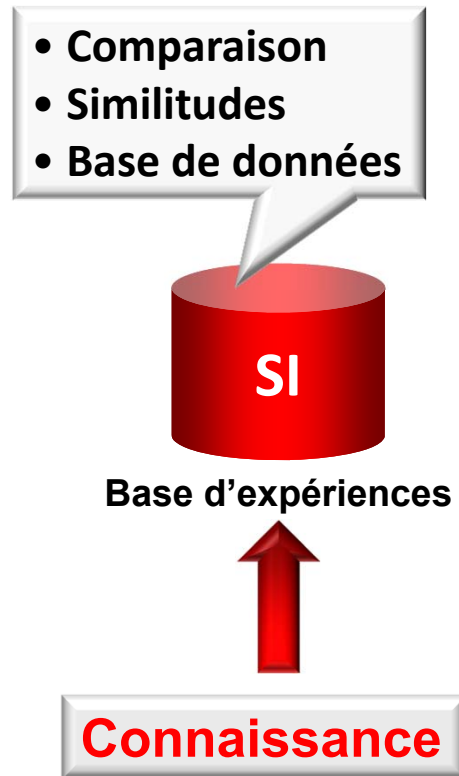
**Simulation**

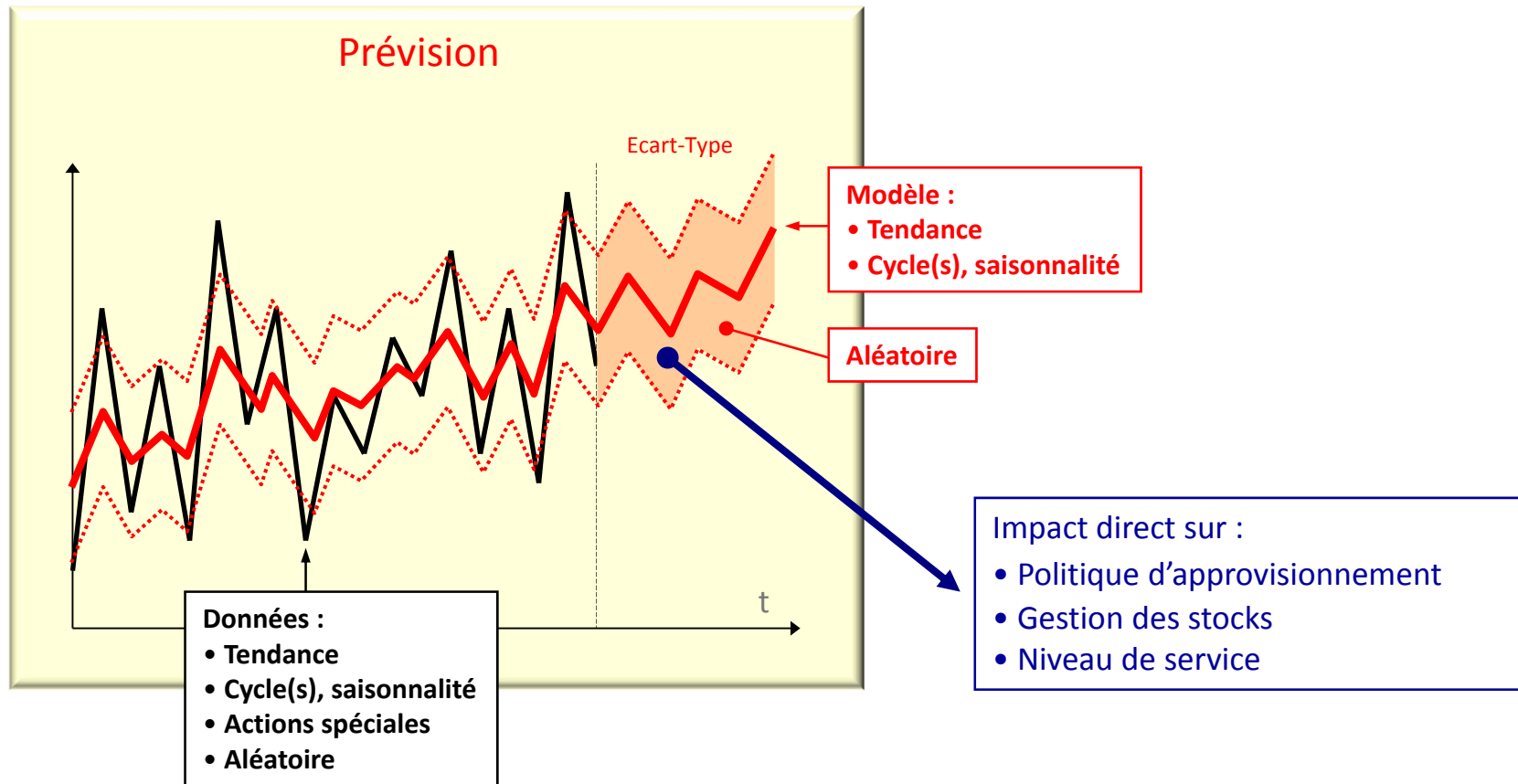


- nouveau projet
- projet d'amélioration

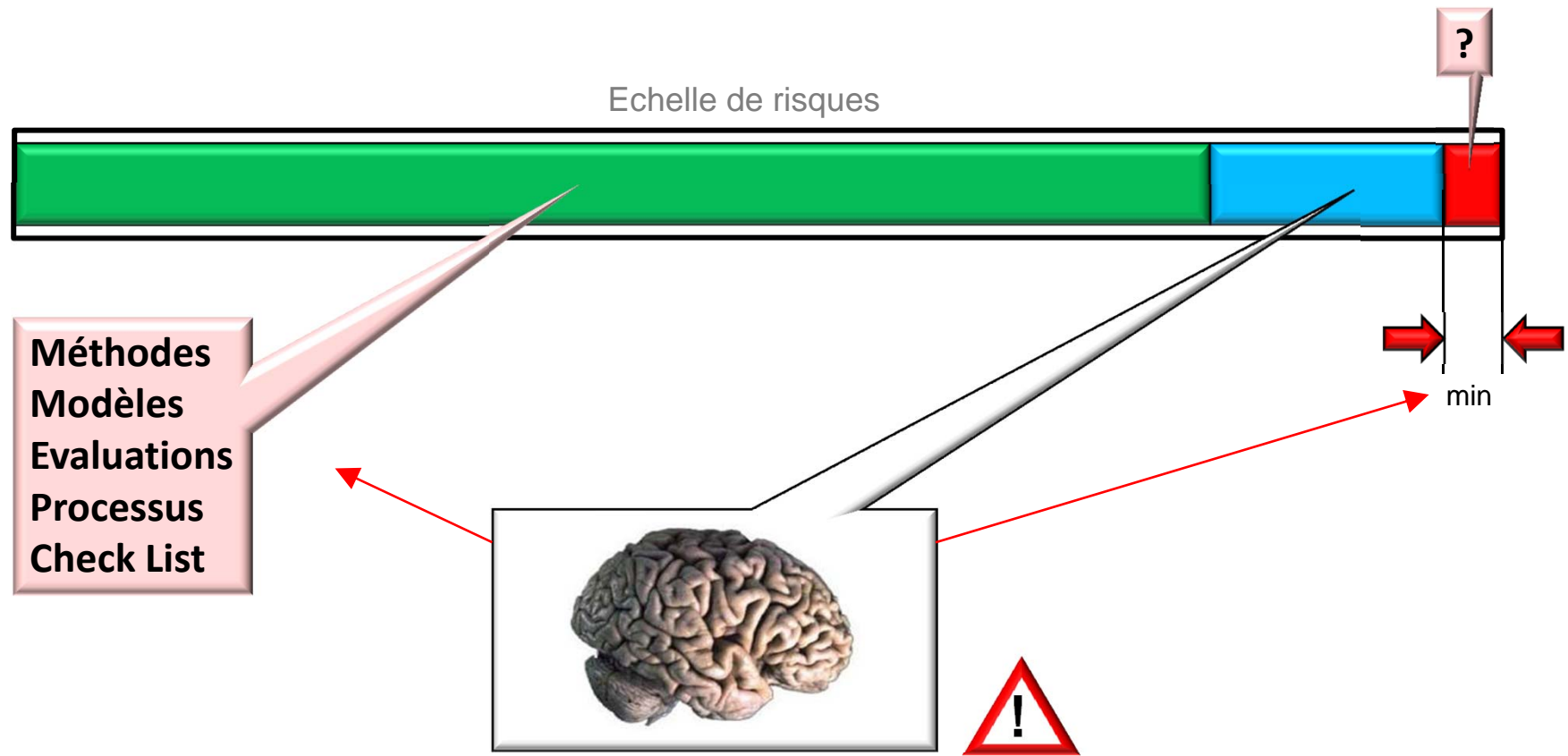
Exemples (Flexim)





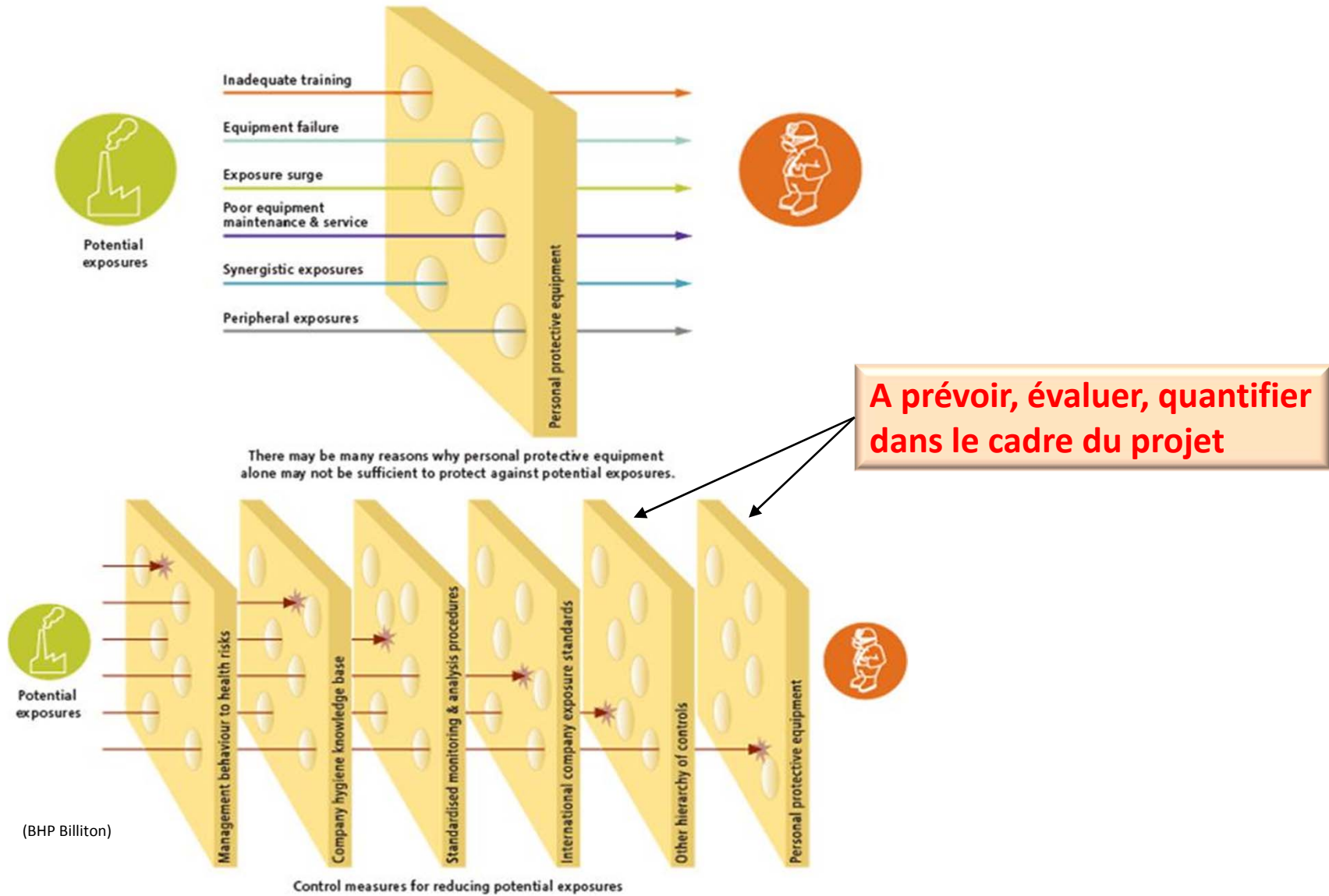


**Remarque**



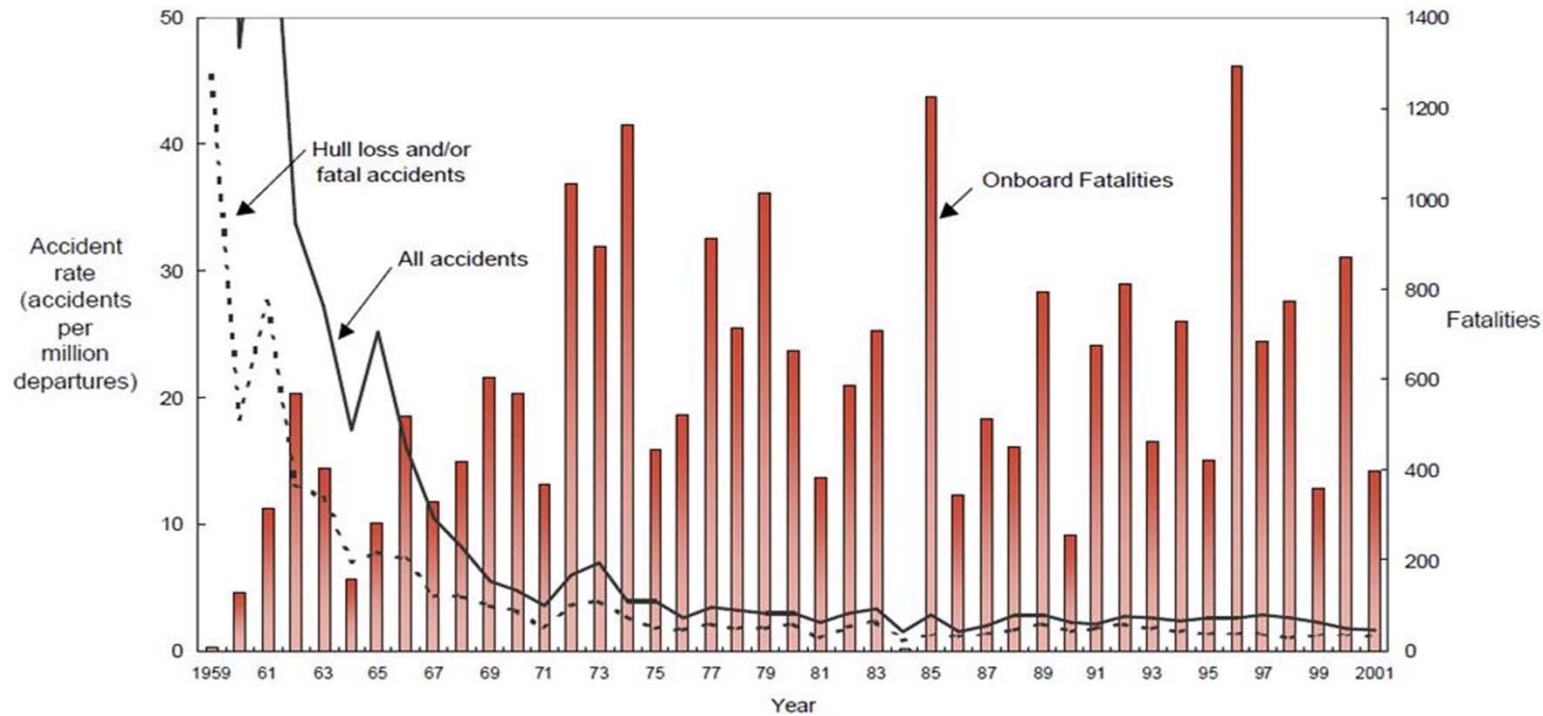


## Swiss Cheese Model



## Accident Rates and Fatalities by Year

All Accidents - Worldwide Commercial Jet Fleet - 1959 through 2001



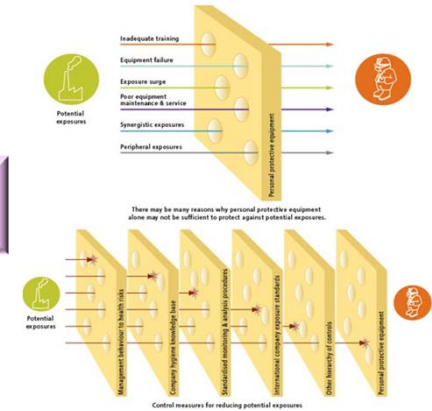
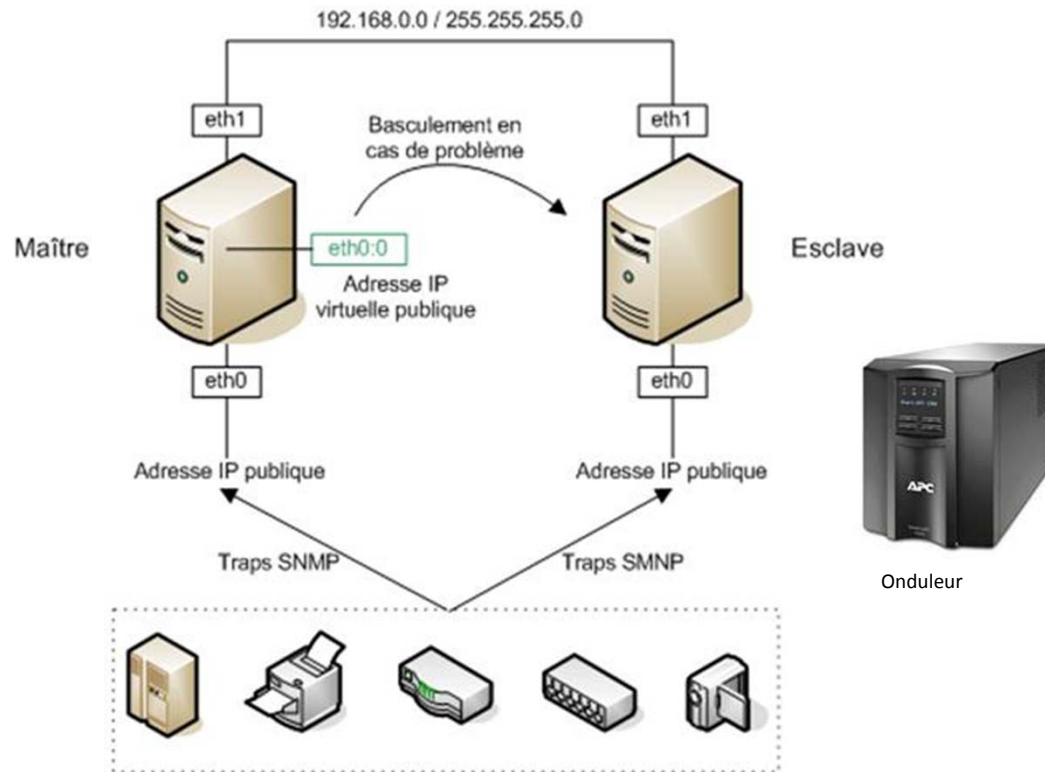
2001 STATISTICAL SUMMARY, JUNE 2002



Check list

... de l'aviation à l'hôpital

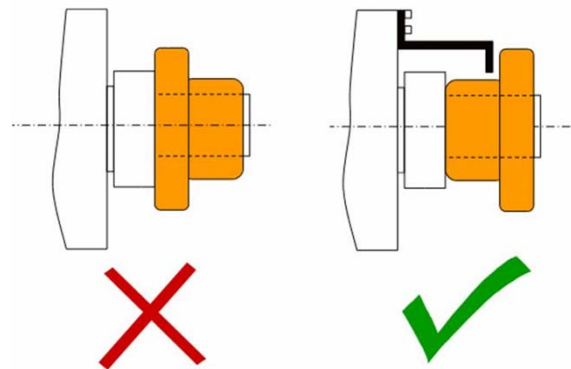
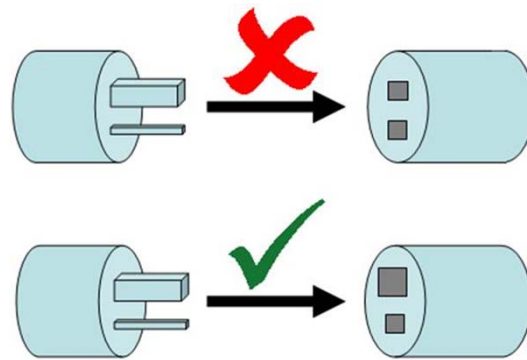
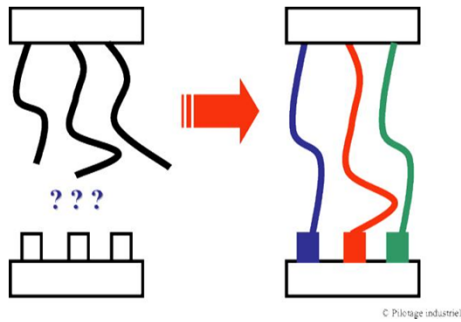
# Redondance de systèmes, de contrôles, de mesures, ...

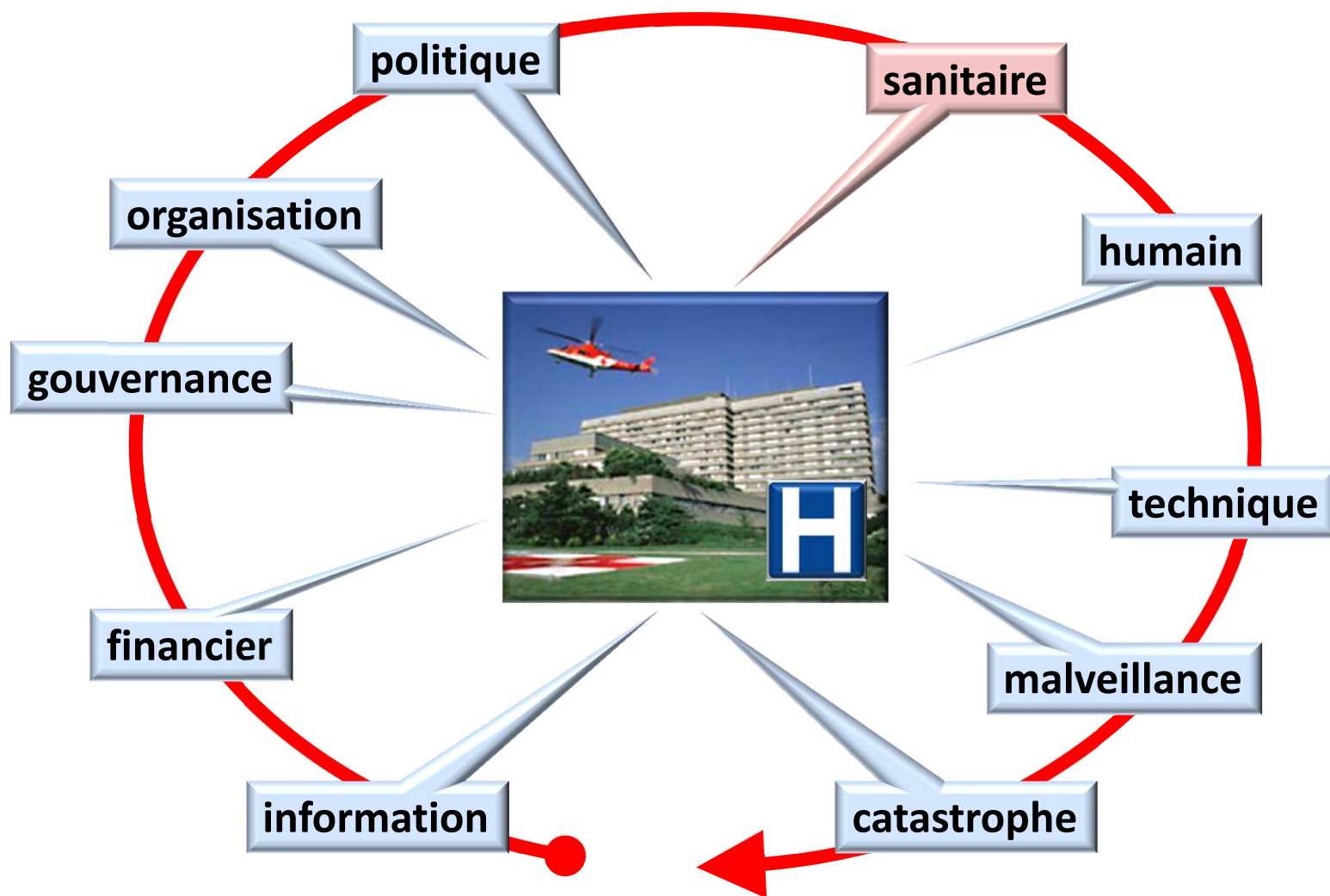


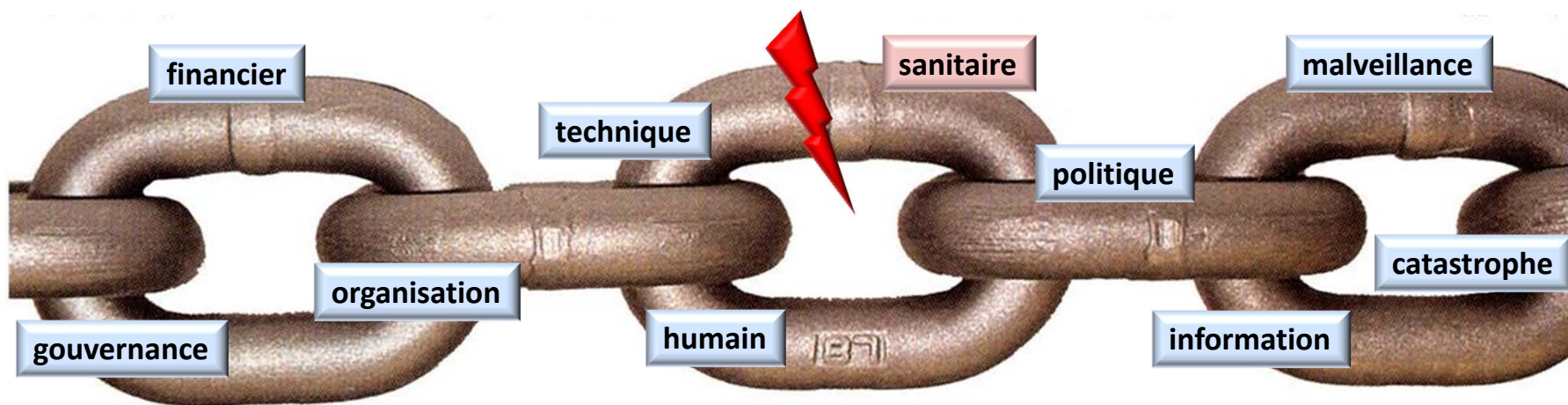
<http://wiki.monitoring-fr.org/>

# Poka-Yoke

Optique, mécanique, logique, ...

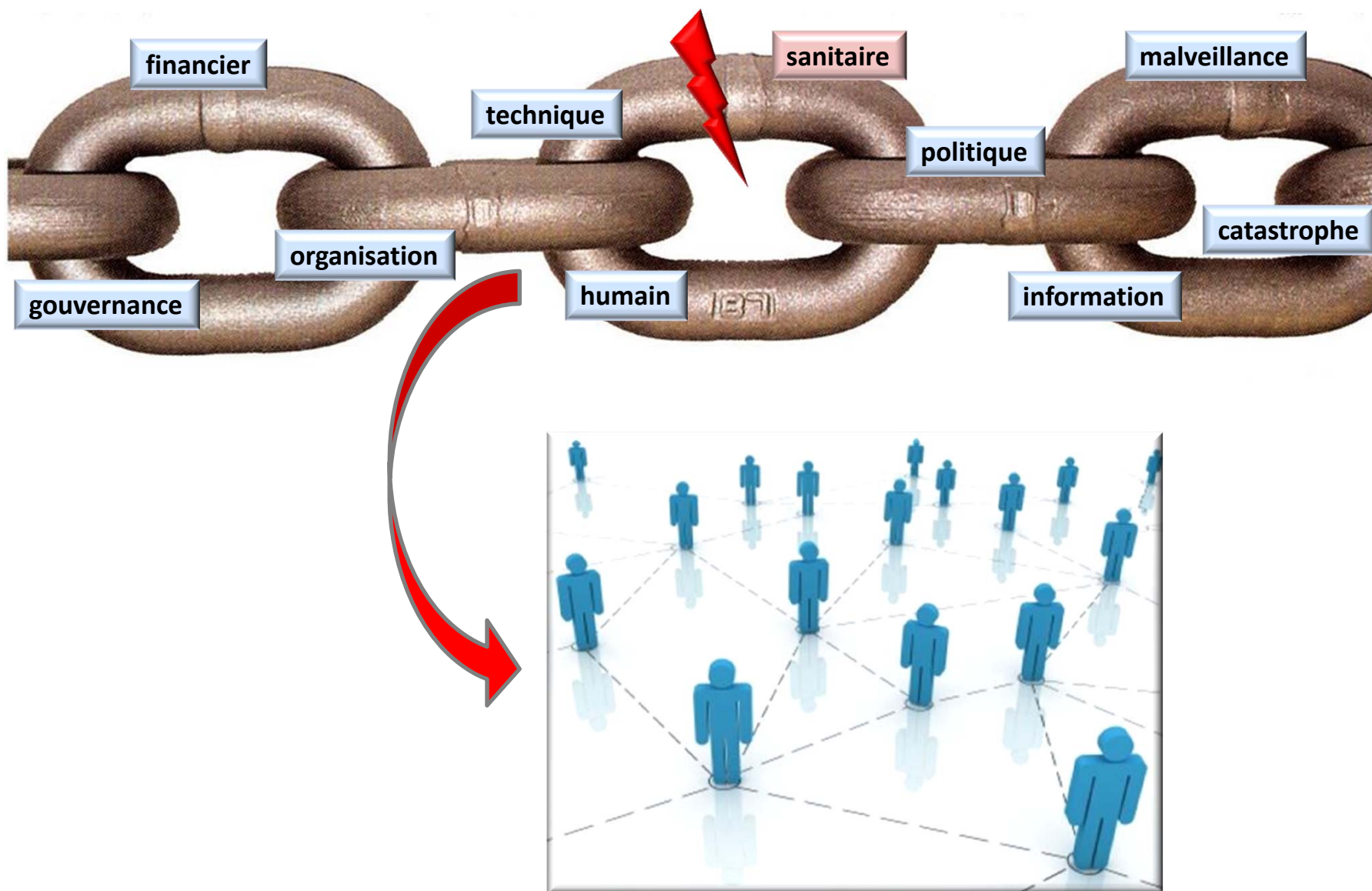






# Approche systémique

## Le risque à l'hôpital



Exemples







INSTITUT INTERNATIONAL DE  
MANAGEMENT POUR LA LOGISTIQUE  
Lausanne - Paris



**Merci de votre attention**