

# Séquence et conséquences d'un surdosage accidentel d'insuline à l'hôpital

G. de Saint Maurice\*, E. Stainmesse\*, N. Amamou\*, A. Vacher\*\*, Ph. Barbrel\*, Y. Auroy\*\*

\* *Hôpital d'Instruction des Armées Percy, Clamart.*

\*\* *Institut de Médecine Aérospatiale du Service de Santé des Armées, Brétigny sur Orge.*

# Introduction

- Les erreurs de préparation de médicaments sont la cause principale d'erreur à l'hôpital.
- La gravité d'un surdosage en insuline est bien connue de tous .
- La focalisation sur les causes latentes ne doit pas faire oublier que le premier niveau de la sécurité reste l'expertise individuelle.

Rogers AE, et col. Role of registered nurses in error prevention, discovery and correction. *Quality & safety in health care*. 2008 Apr;17(2):117-21.

Ridge, K.W., et al., *Medication errors during hospital drug rounds*. *Qual Health Care*, 1995. 4(4): p. 240-3.

Amalberti R., *Le risque, les erreurs*. Mapar 2003.

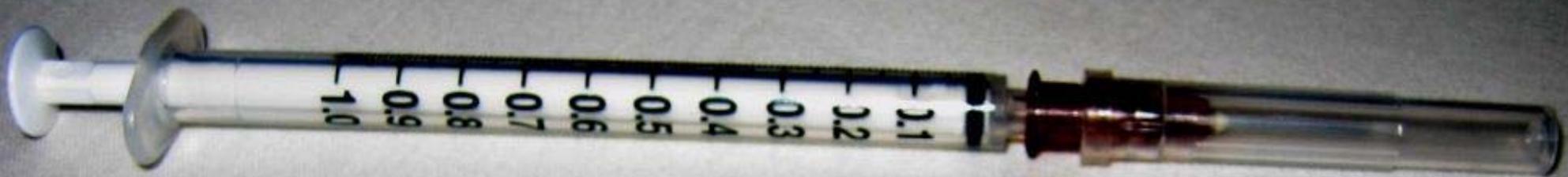
# L'accident

# Cas clinique: l'accident

- Un patient, 63 ans
  - diabétique insulino requérant
  - autonome au plan de sa pathologie
  - transféré en service de rééducation en post-op d'une prothèse de hanche.
- Quinze autres entrées le même jour
- La prescription
  - mentionne une injection d'insuline semi lente SC exprimée en unité internationale 12 UI - 4 UI - 8 UI.

# Cas clinique: l'accident

- L'infirmière de l'équipe d'après-midi prépare l'injection d'insuline du soir (8 UI).
  - Au lieu d'utiliser une seringue à insuline de 0,5 ml graduée en Unités Internationales,
  - elle utilise une seringue à tuberculine de 1 ml
  - et prélève 0,8 ml d'une solution d'insuline à 100 UI par ml, soit 80 UI.
  - Elle se rend auprès du patient et procède à l'injection.
  - Elle quitte son service et est remplacée.



# Cas clinique: l'accident

- Appel du patient à l'infirmière
  - n'a rien manifesté lors de l'injection,
  - présente des signes avant-coureurs d'une hypoglycémie (sueurs, sensation de malaise modéré).
- Médecin de garde
  - reconnaît l'hypoglycémie
  - supplémentation en glucose IV,
  - une surveillance clinique et glycémique régulière.
- La nuit se déroule sans complication.

# Cas clinique: l'après crise

- L'infirmière de nuit renseigne une fiche d'évènement indésirable.
- Reprise du service de l'acteur principal
  - Découverte erreur: dose dix fois trop importante d'insuline.
  - Choquée, arrêt de travail 48 heures.

# Cas clinique: l'après crise

- Cellule de gestion des risques: enquête faisant suite à la fiche de déclaration.
- Acteur principal déclare
  - « la seringue de 1 ml de tuberculine est le modèle de seringue qui doit être utilisé pour les injections d'insuline. »
- La chaîne hiérarchique de l'infirmière
  - Stage de remise à niveau dans un service de diabétologie
  - Proposition mal reçue

**Analyse**

# Analyse

- Selon la procédure ALARM<sup>1</sup>
- Processus de soins
  - la défaillance se situe au moment du choix de la seringue.
    - Cette erreur de seringue n'a jamais été remise en cause
    - injection d'une dose d'insuline 10 fois supérieure à la dose prescrite.
- Gestion de l'après – accident
  - forte culpabilité de l'infirmière, au point d'en provoquer un malaise

# Analyse

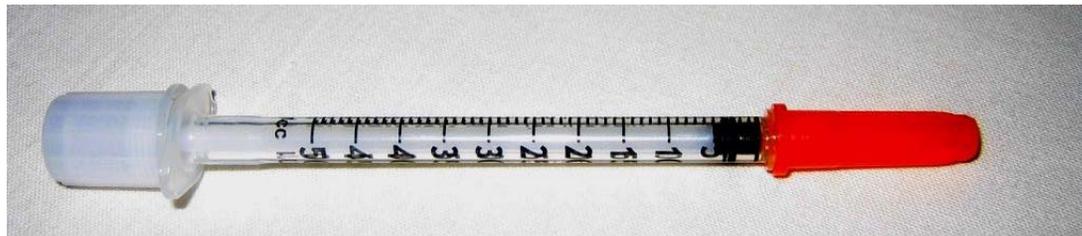
- Au plan individuel
  - infirmière est diplômée depuis deux ans
  - Toujours dans le même service.
- Absence de doute
  - Convaincue d'obtenir 8UI d'insuline en prélevant 0,8 ml d'une solution à 100 UI par ml.
  - Elle connaît parfaitement la gravité d'une erreur de préparation d'insuline, comme le montre sa réaction

# Analyse

- Le service
  - Activité post-opératoire de prothèses de hanche ou de genou est régulière
  - Âge des patients: diabète non exceptionnel
  - La prise en charge d'un patient diabétique de type 2 insulino-requérant n'est pas de pratique courante.

# Analyse

- La tâche à accomplir
  - Dossier complet, en particulier transmissions
  - Prescription du médecin sans équivoque
  - Utilisation d'une seringue de 0,5 ml, graduée en UI d'insuline, permettant de prélever 8 UI.
- Pas de protocole spécifique dédié à la préparation d'une seringue d'insuline.



# Analyse

- Pas de cause de confusion entre les deux types de seringues
  - rangement distinct
  - boîtes bien identifiées

# Analyse

- Par rapport au patient
  - Pathologie chronique
  - Patient autonome

Barrière insuffisante



# Analyse

- Charge de travail importante
  - Multiplication des tâches
  - Gestion du temps
  - Tâches intercurrentes à gérer en même temps
  - Incidents mineurs

Diminution du temps et de l'attention consacrés aux tâches plus complexes



# Analyse

- Équipe
  - pas de défaut de collaboration
  - pas de tensions
  - qui auraient empêché la récupération de l'erreur avant l'injection.
- Néanmoins, l'infirmière n'a rapporté aucun doute sur le bien fondé de sa préparation
  - récupération reste une hypothèse d'école.

# Enseignements

# 1. Analyse: Peu de causes latentes

- L'analyse retrouve
  - Absence de protocoles
  - Charge de travail plus importante ce jour

## 2. Erreurs

- Difficulté d'être confronté à ses propres erreurs.
  - première victime est le patient
  - seconde « victime » : le soignant
- Soignant se retrouve face à son erreur
  - Importance aide « informelle » dispensée par les collègues
  - Améliore sécurité des soins, car le traumatisme vécu peut induire des conduites à risque.
- Déclarer une erreur est une démarche difficile
- L'acquisition des fondamentaux reste le premier niveau de la sécurité.

# Erreurs : Typologie



**Administration  
de l'antibiotique  
pour l'induction  
anesthésique**

*Routine, tâches*

75 ans  
ASA 2  
Insuffisance rénale

**Prescription d'AINS  
comme antalgiques**

*Règles, raisonnement*

# Erreurs: Typologie



Patient vu en consultation d'anesthésie

- chirurgie de la cataracte sous ALR
- porteur d'un stent actif au sirolimus



**Pas de prise en compte de risque  
spécifique de thrombose  
de ces nouveaux stents:**

- arrêt Kardégic**
- récurrence infarctus**



*Défauts de connaissances*

# Les erreurs dans les activités humaines

- 3 types
  - ROUTINES
  - ERREURS DE CONNAISSANCES
    - Règles (mauvaise sélection)
    - Modèles de connaissances (manque de)
- Erreur humaine est fréquente: 1 à 2 par heure (Amalberti 98, Helmreich 2000)
- Auto-détection et récupération élevées
  - 70% à 80%
  - Marque de la véritable expertise (Allwood, 1984)?
  - DETECTION SUR RESULTAT BIZARRE  
DETECTION SUR ACTIONS “INHABITUELLES”  
CONTRÔLE SYSTEMATIQUE
  - Diminue si charge de travail importante, Interruption de tâche, Gestion du temps difficile

# 3. Culture de sécurité

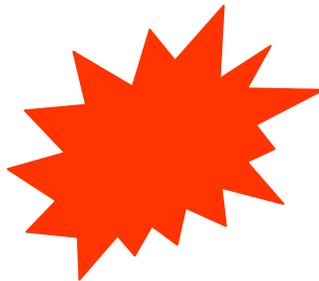
- La rédaction d'une fiche d'évènement indésirable
  - considérée comme naturelle
  - commence à devenir habituel dans ce service
  - Existe depuis 10 ans.

# 4. Implication de la hiérarchie

## Information

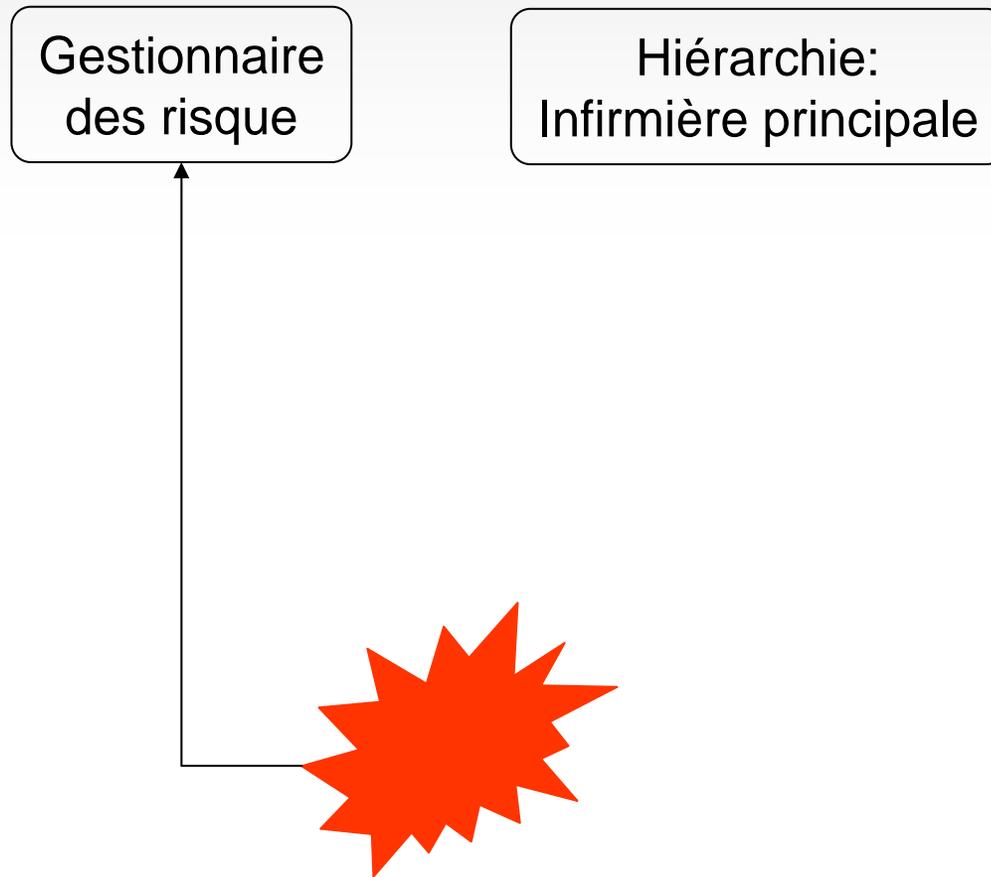
Gestionnaire  
des risque

Hiérarchie:  
Infirmière principale



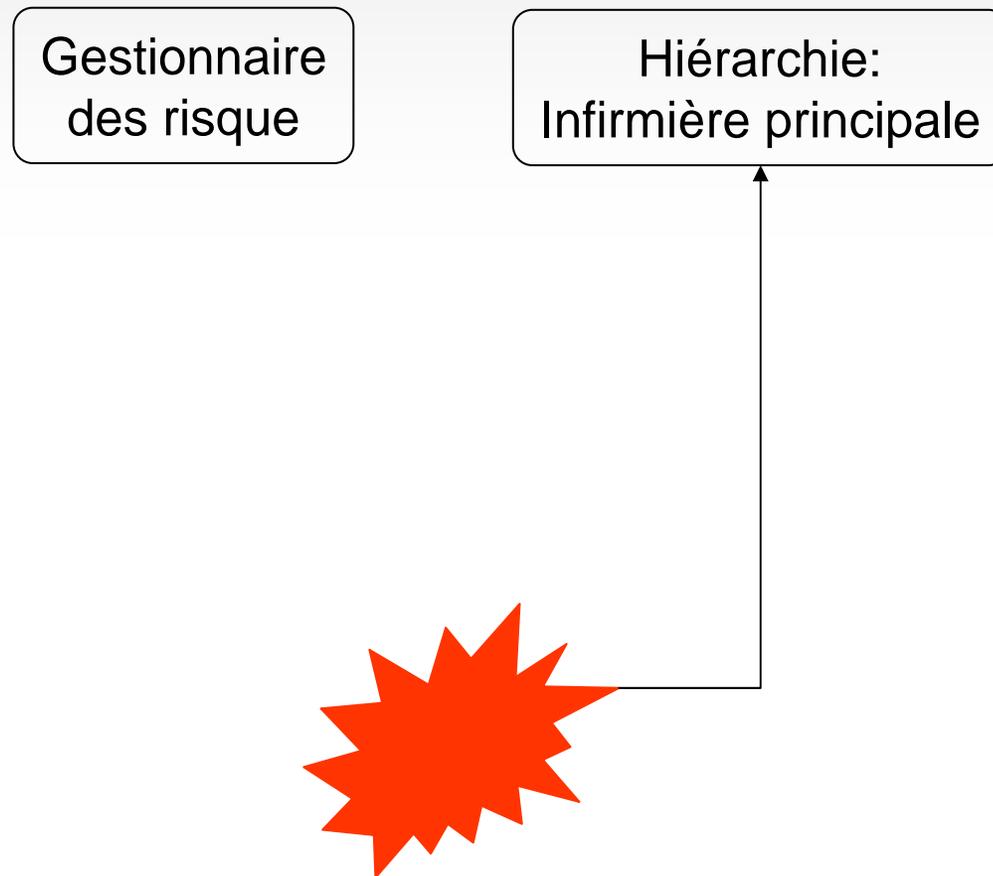
# Implication de la hiérarchie

Information



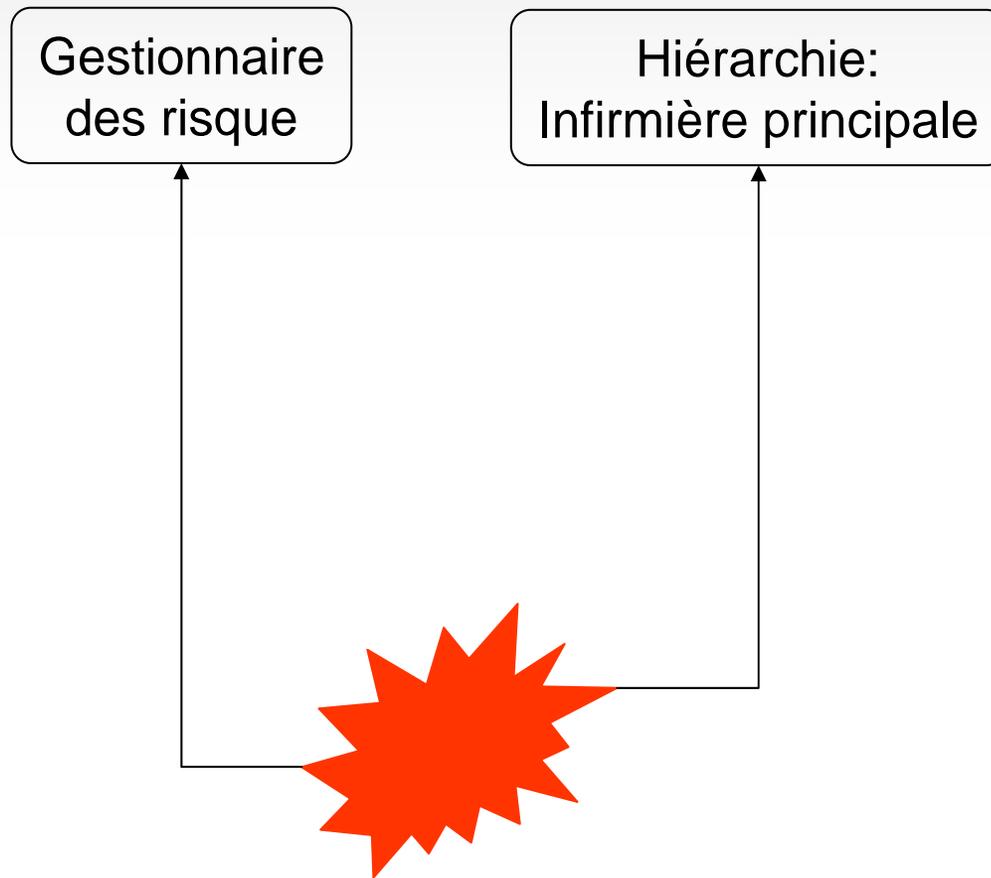
# Implication de la hiérarchie

## Information

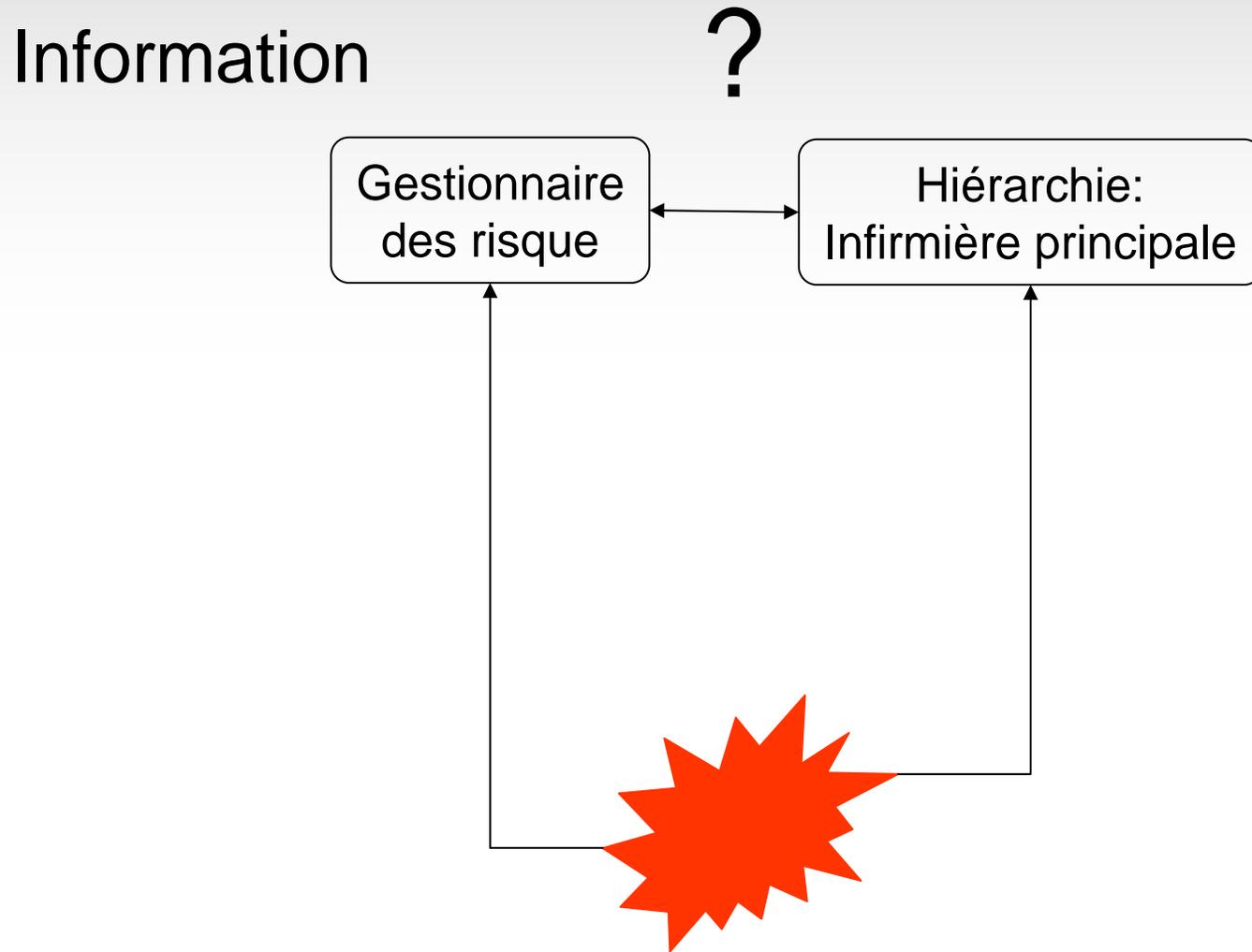


# Implication de la hiérarchie

Information

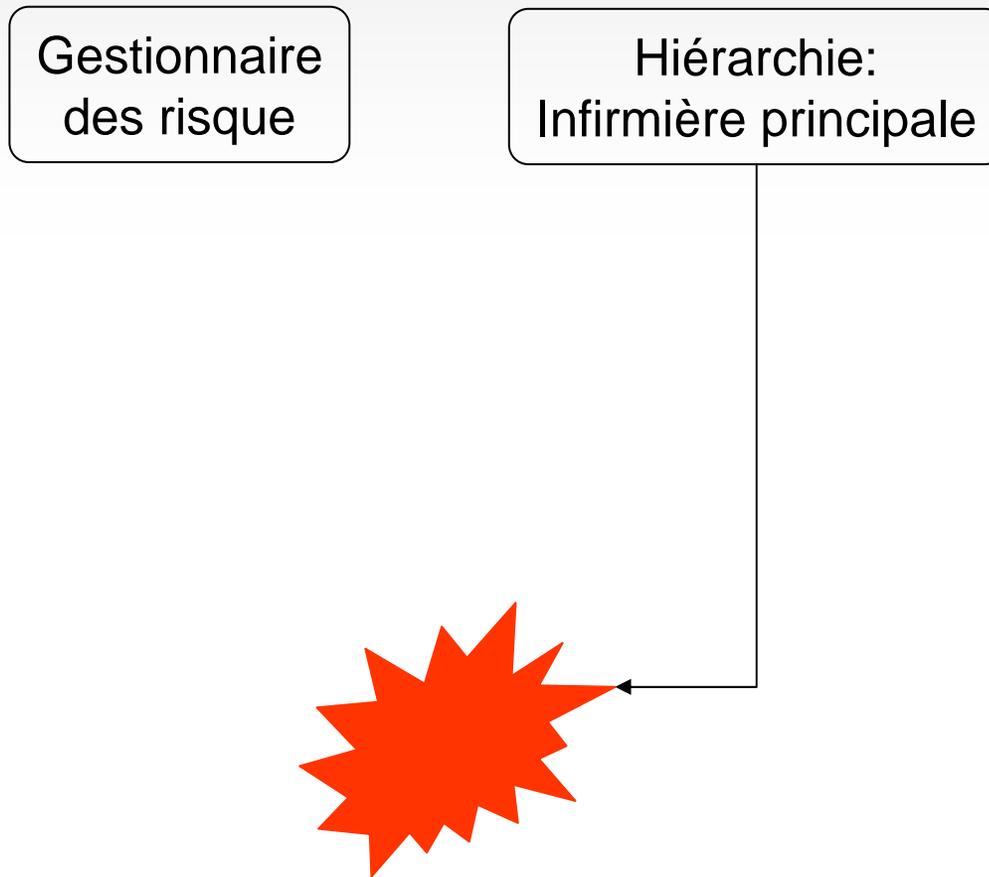


# Implication de la hiérarchie



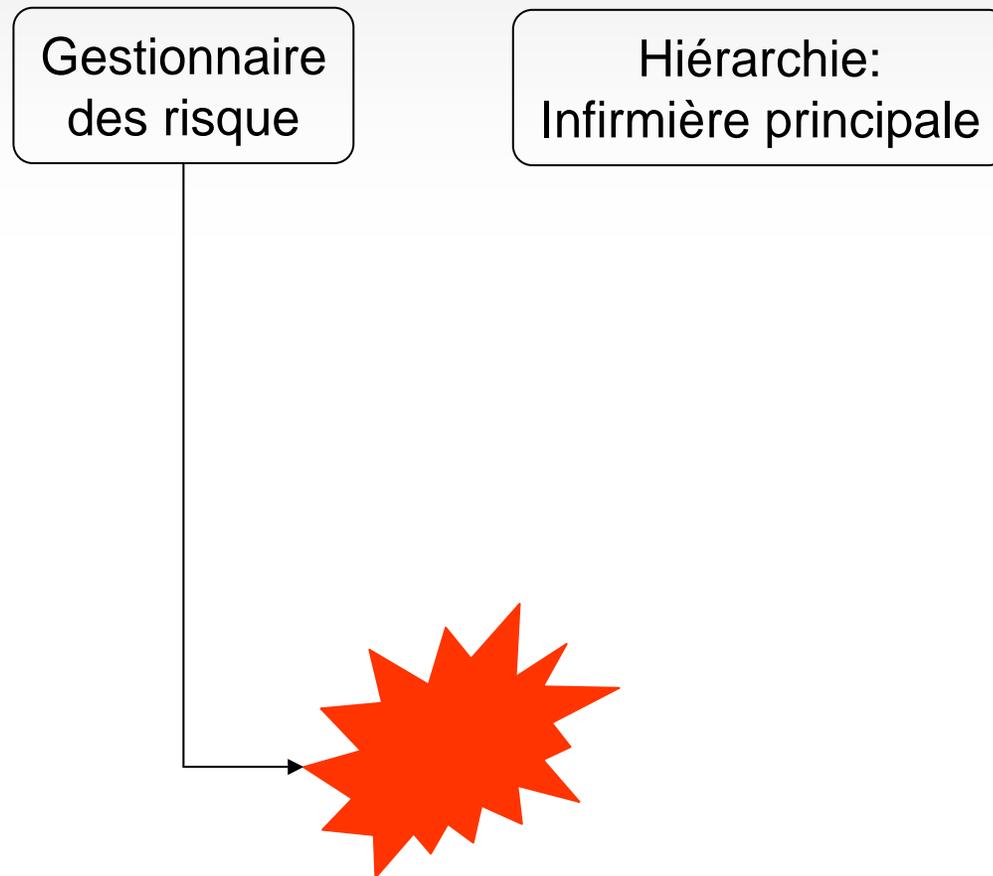
# Implication de la hiérarchie

## Action - Réaction



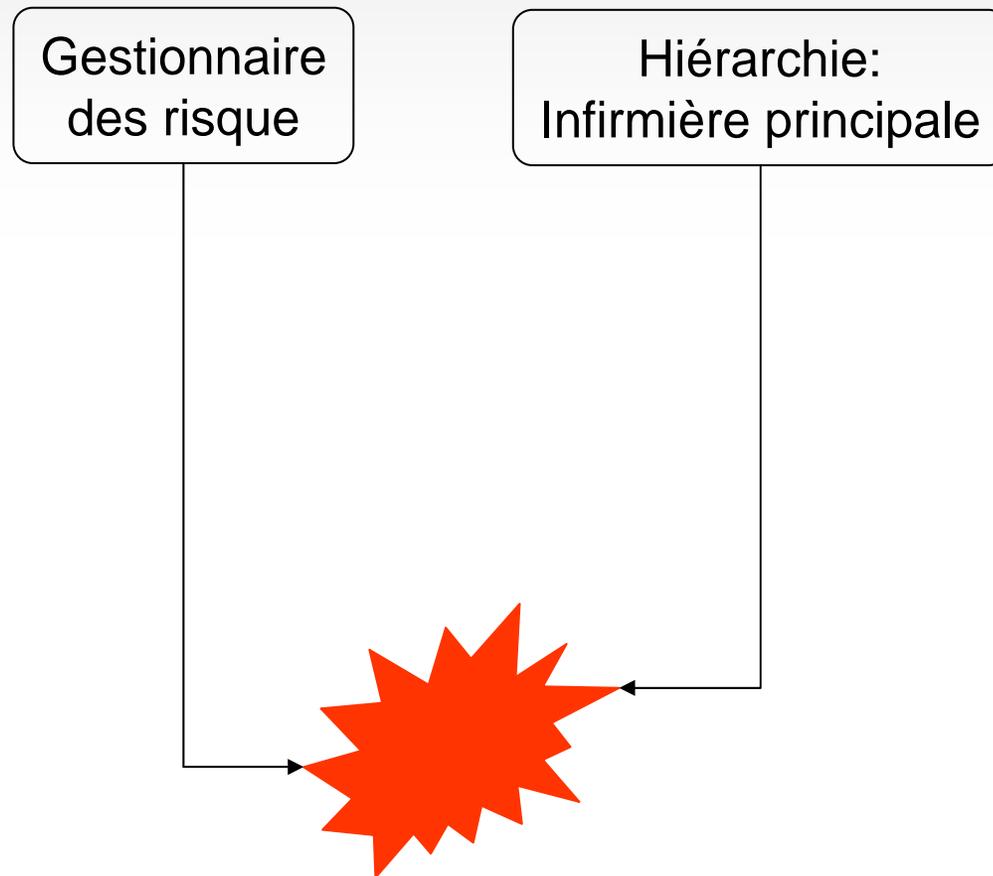
# Implication de la hiérarchie

## Action - Réaction



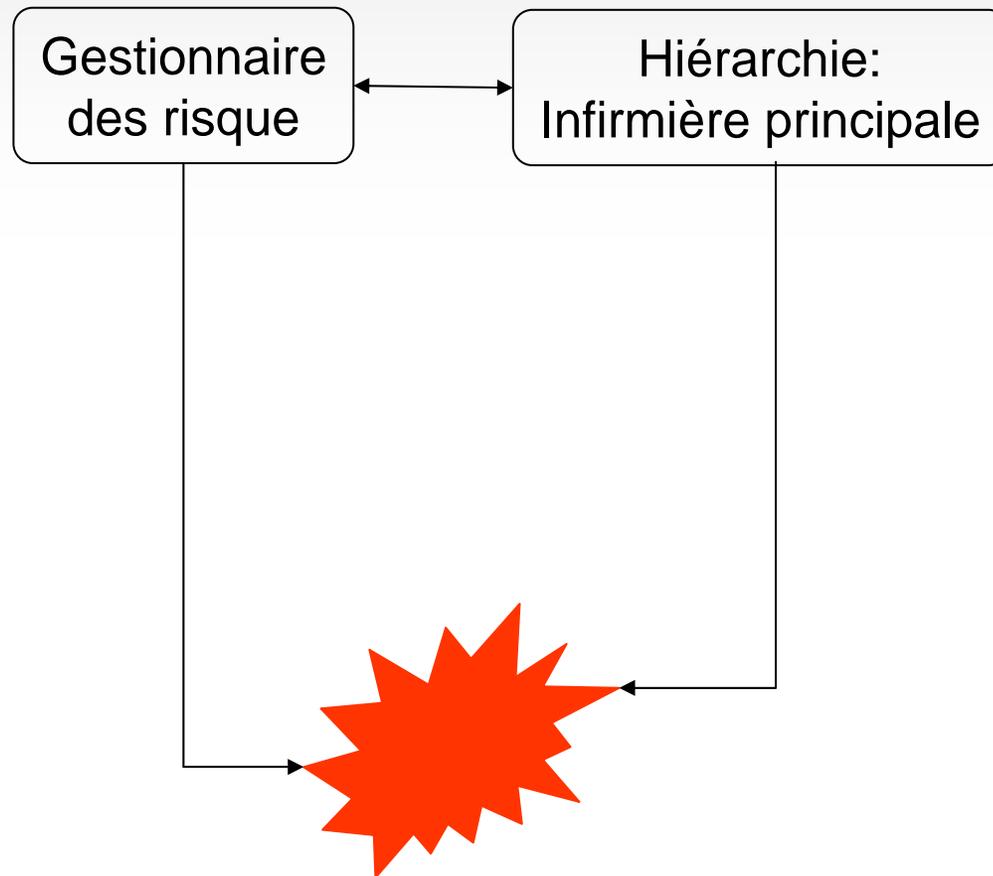
# Implication de la hiérarchie

## Action - Réaction



# Implication de la hiérarchie

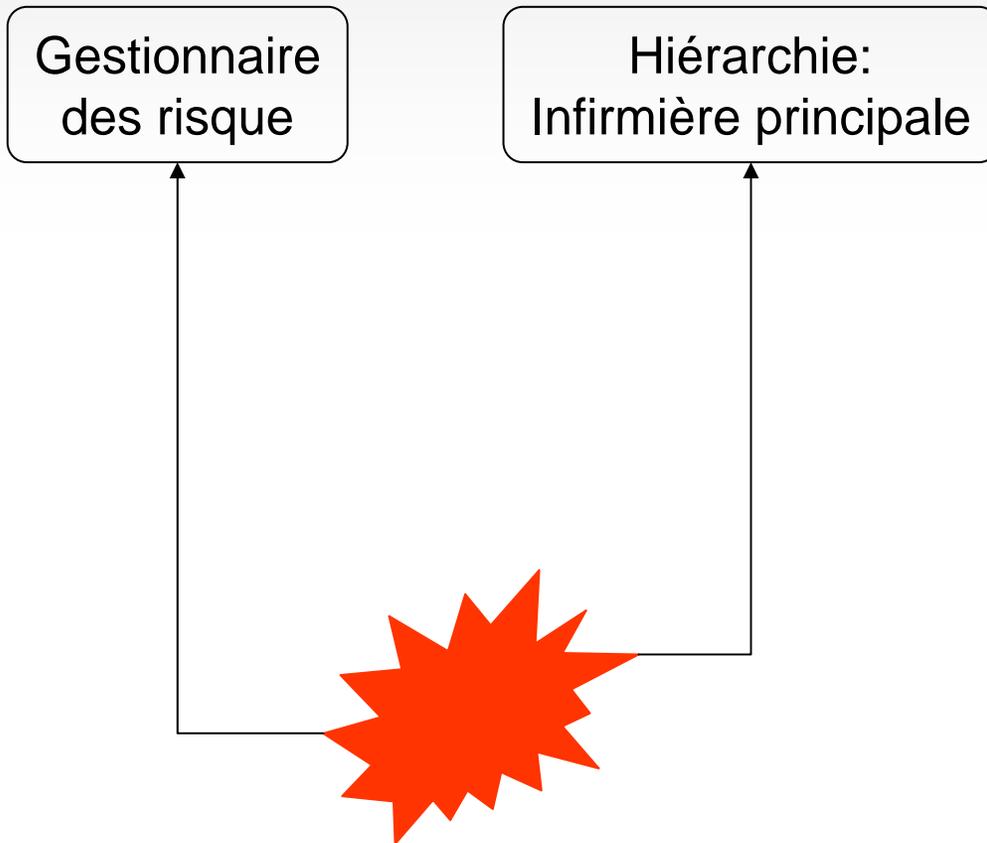
Action - Réaction ?



# Implication de la hiérarchie

Information

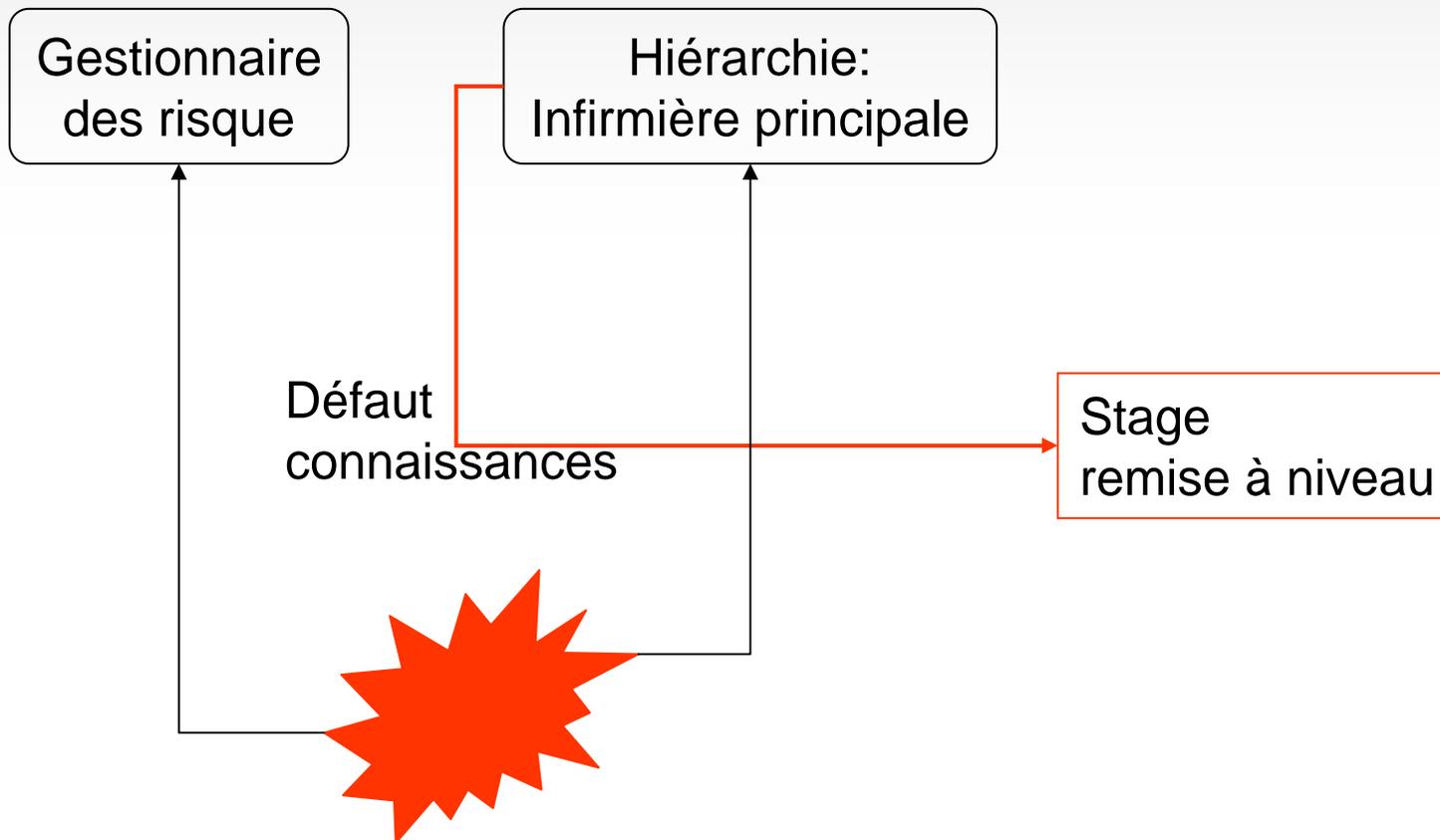
Action -Réaction



# Implication de la hiérarchie

Information

Action -Réaction



# Implication de la hiérarchie

Information

Action -Réaction

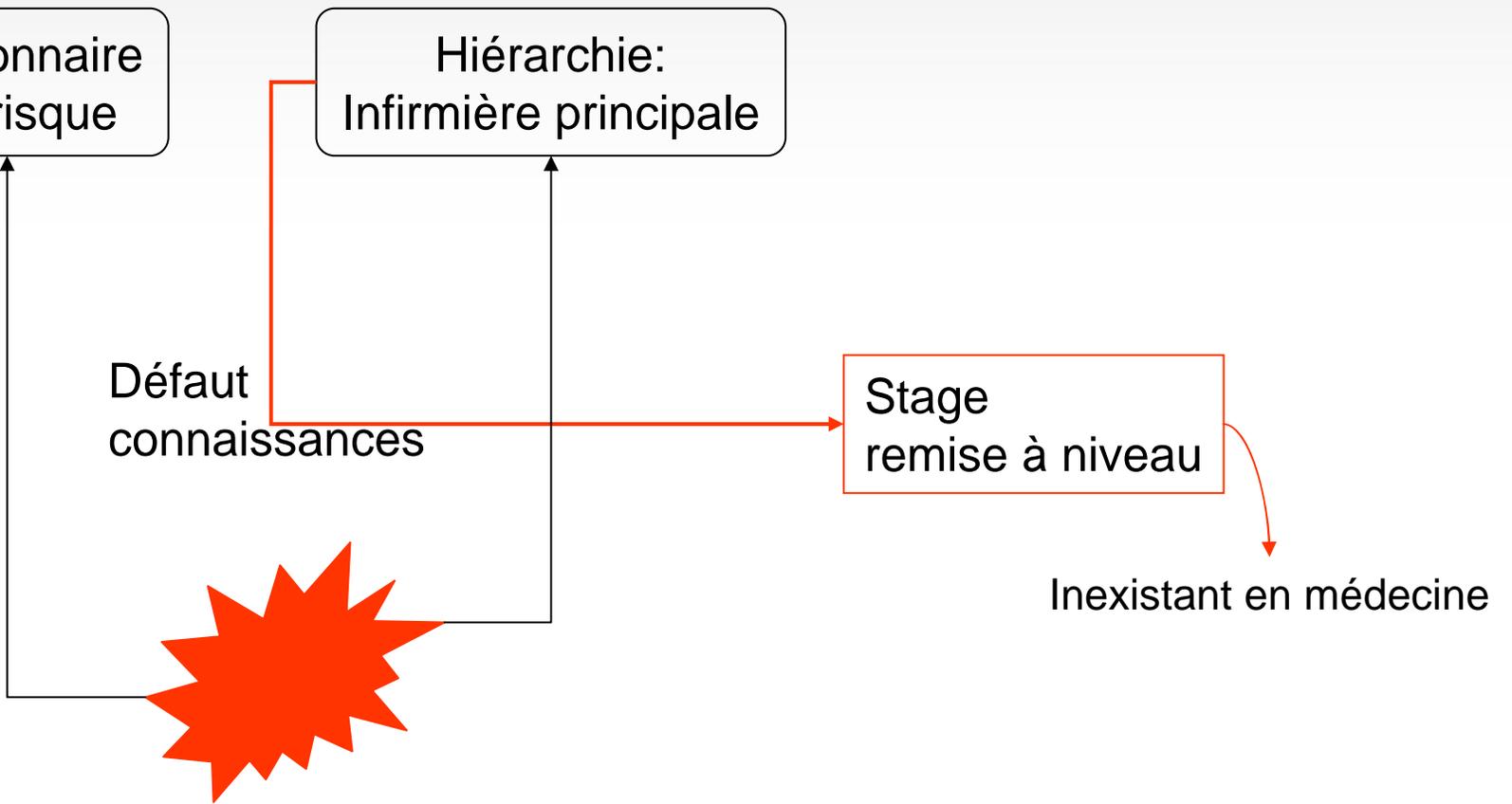
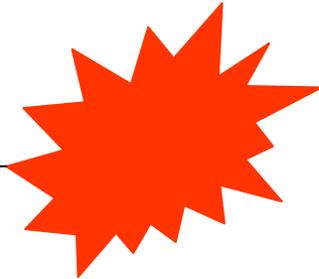
Gestionnaire  
des risque

Hiérarchie:  
Infirmière principale

Défaut  
connaissances

Stage  
remise à niveau

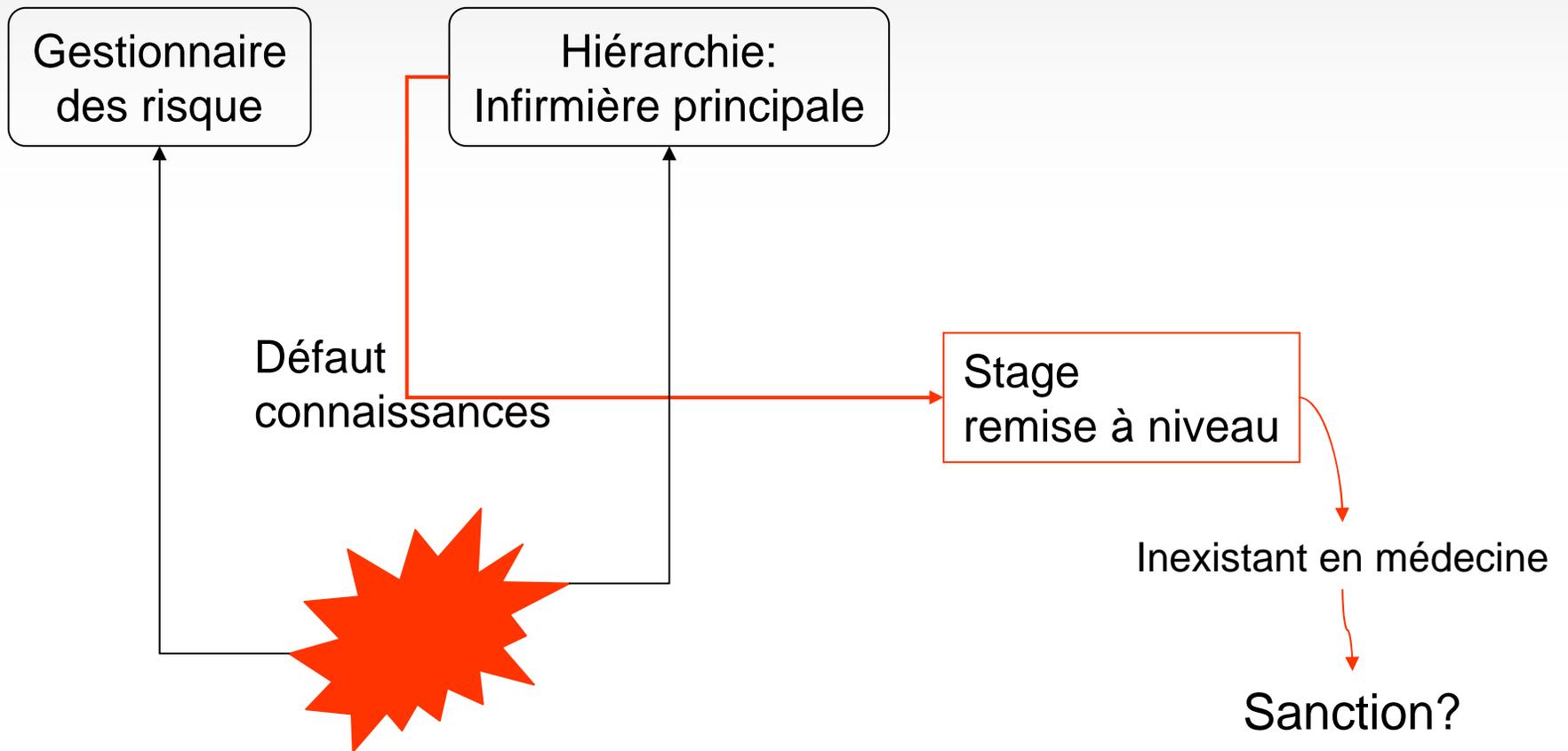
Inexistant en médecine



# Implication de la hiérarchie

Information

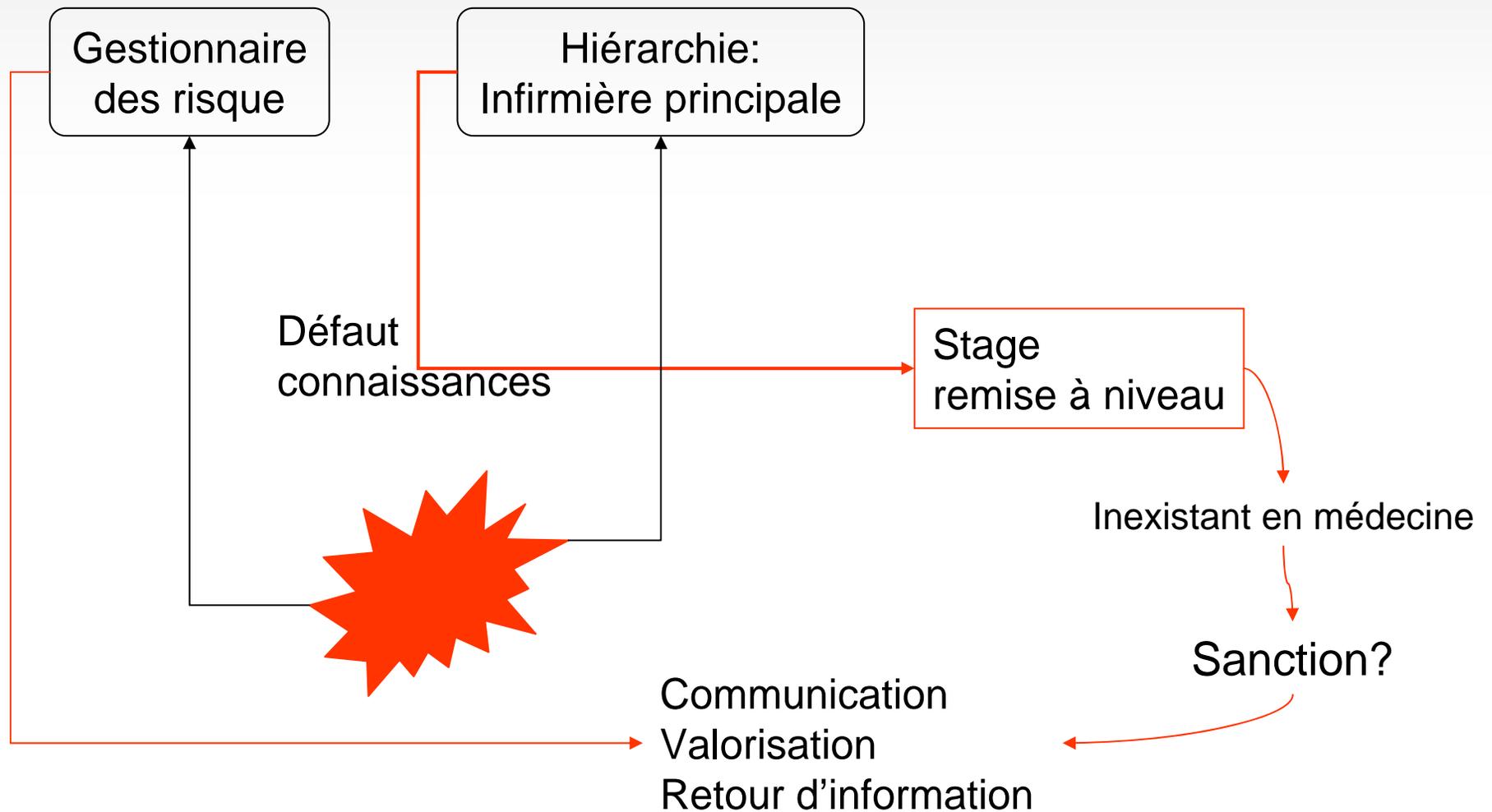
Action -Réaction



# Implication de la hiérarchie

Information

Action -Réaction



# Implication de la hiérarchie

- Analyse immédiate: défaut de formation
  - Proposition d'un stage de formation dans un service de diabétologie.
- Intention
  - juste et adaptée
- Perception
  - difficilement vécue:
    - moyen d'éviter la récurrence?
    - sentiment de sanction?

# Implication de la hiérarchie

- Proposition d'une formation complémentaire très inhabituelle en médecine
- Formations
  - acquisition de nouvelles connaissances,
- Remise à niveau inexistante.
- la notion de re-formation n'est pas « classique » dans les systèmes de soins contrairement à l'aéronautique
- Simulation?