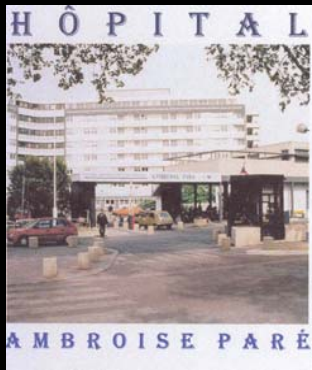


Journée des Urgences pédiatriques  
*Vendredi 23 Septembre 2005*

# Erreurs médicamenteuses en Service de pédiatrie



Bertrand Chevallier, Cécile Castro, Chantal Sthéneur  
Service de Pédiatrie et des urgences pédiatriques  
Hôpital Ambroise Paré, 92100 Boulogne-Billancourt

# Problématique (1)

---

- Réalité « au quotidien » des erreurs médicamenteuses (de prescription, d'administration ou de surveillance thérapeutique)
- Conséquences douloureuses
  - Parfois pour l'enfant et sa famille
  - Toujours pour le personnel soignant, acteur de cet événement

# Problématique (2)

---

- Défaut de connaissances descriptives et analytiques des erreurs de prescriptions en pédiatrie.
  - Absence de registre
  - Négligence des erreurs « sans conséquences »
  - Culpabilisation
- Procédures insuffisantes de prévention...et de gestion des incidents

# Enquête

- Objectif :
  - photographie instantanée de la réalité des erreurs de prescription (incidence, cause immédiate)
  - MAIS pas l'ambition d'une exhaustivité, ni d'une analyse complète des mécanismes explicatifs.
- Méthodes
  - Enquête prospective : questionnaire
  - 9 Services de pédiatrie APHP : pédiatrie générale, urgences, USIC
  - Deux mois : mai-juin 2005

- **Résultats**

- **Nombre** : 81 questionnaires remplis

- 6 : dispositifs techniques
    - 75 : erreurs « médicamenteuses »
    - (3 concernent un même enfant)

- **Type d'erreurs**

- 21 erreurs de prescription
    - 9 écarts aux protocoles
    - 45 erreurs d'administration

Type	Nombre
<b>Erreur de prescription</b>	<b>21</b>
molécule inadéquate	7
posologie inadaptée	6
nombre de prises	3
rythme de perfusion	3
CI non respectées	2
<b>Ecart au protocole</b>	<b>9</b>
<b>Erreur d'administration</b>	<b>45</b>
oubli	10
confusion de molécules	6
surdosage	12
modalités d'administration	5
erreur de patient	3
non respect des horaires	7
administration répétée par erreur	2

- Médicaments (en cause) : 52 molécules
  - antipyrétiques 16
  - Antibiotiques 13
  - Antalgiques 6
  - Solutés de perfusion 6
  - Médicaments à visée digestive 3
  - Chimiothérapie 3
  - Broncho-dilatateurs 2
  - Anti-convulsivants, anti-inflammatoires 1

- Conséquences médicales

- Erreur rattrapée : 14 (mais)
- Aucune conséquence médicale : 37
- Hospitalisation prolongée : 4
- Manifestations secondaires majeures : 2

- Facteurs contributifs ( 39 cas)

    multiples : 8

    dominant : 31

1. Erreurs de prescription : non respect du protocole (11),  
manque de connaissances (3), déficit de communication  
int/senior : (2)
2. Erreurs d'administration : inexpérience, communication,  
charge de travail, mauvais stockage, étiquetage .....

- Information aux familles

- Notée dans 41/75 cas ( 55%)
- Notée dans 100% des cas si conséquence clinique ou administrative
- Par qui : 15/75 renseignés ( Senior ou chef de Service)
- Dans les 24 heures dans > 75% des cas

# Ce que dit la littérature.....

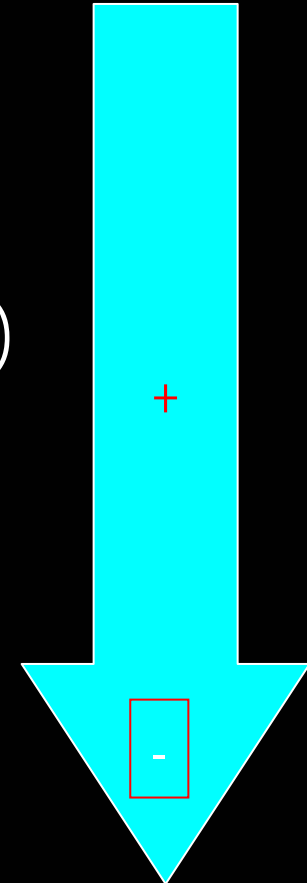
- Prévalence :
  - 5-9% (Landrigan 2005)
  - Urgences, USIC, néonatalogie (biais de recueil)
  - Registres ? ( North 1991)
- Type d'erreur
  - Erreurs de prescription (40 à 80%),
  - Erreurs d'administration (25% à 67%)
  - ..... (séparation confuse)

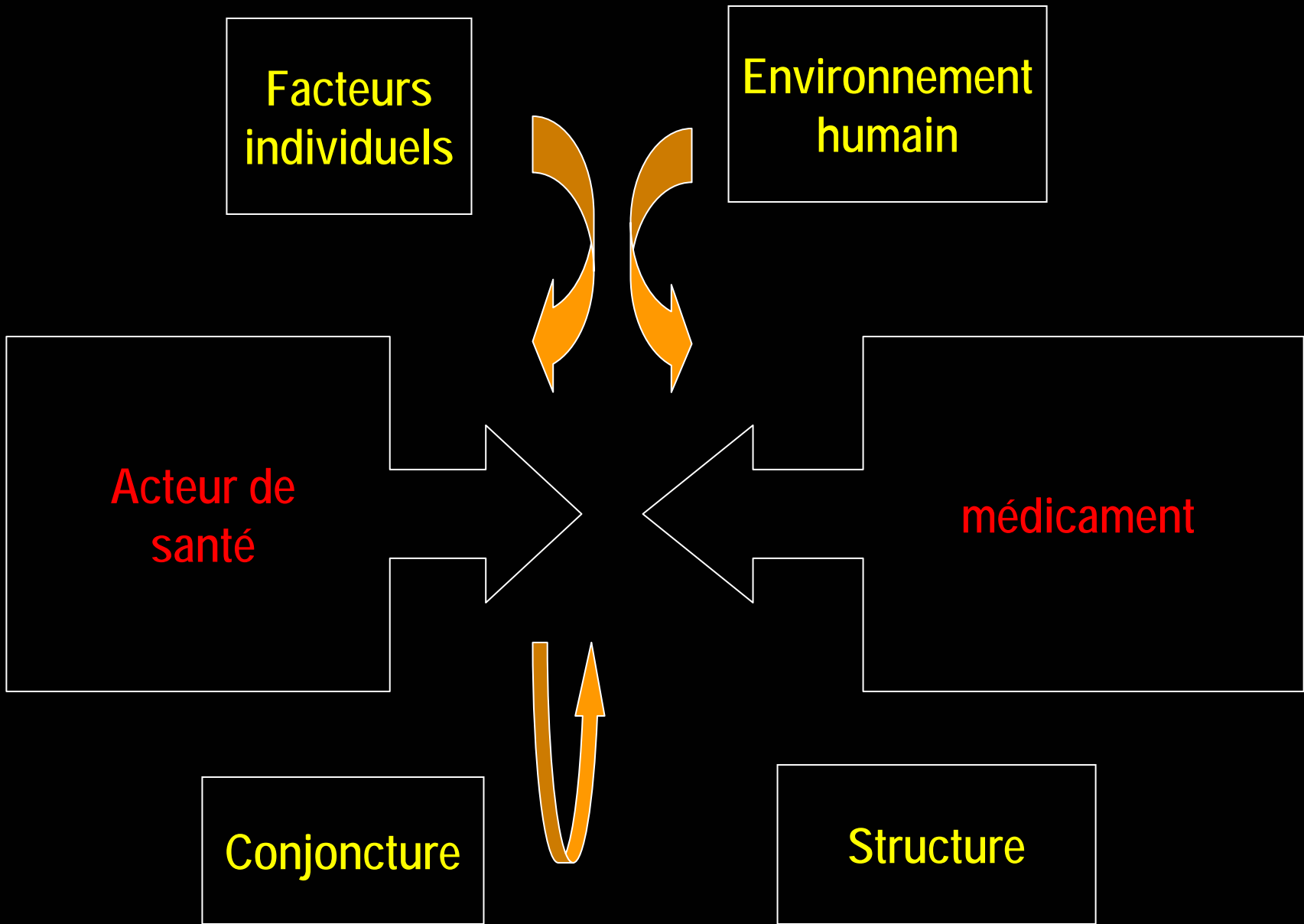
- 
- Erreur de prescription
    - Rédaction de mauvaise qualité ( écriture, dose unitaire, rythme.....)
    - Médication inadéquate.
    - Non respect des C.I ( seule ou interaction).
    - Posologie inadaptée ( confusion doses selon VA)
  
  - Erreur d'administration
    - Omission
    - Confusion
    - Mauvais calcul ( dose, rythme)
    - Mauvaise voie d'abord

# Les erreurs médicamenteuses les plus fréquentes

Etude déclarative des services de pédiatrie AAP 2003

- Écarts au protocole
- Défauts de communication
- Erreur d'écriture (lisibilité, imprécision)
- Médication inadaptée (molécule, dose, voie)
- Erreur d'analyse de la prescription
- Erreur de calcul ( poids, dilution)
- Confusion de molécules
- Erreur de saisie sur écran
- Défaillance des systèmes de pare-feux.

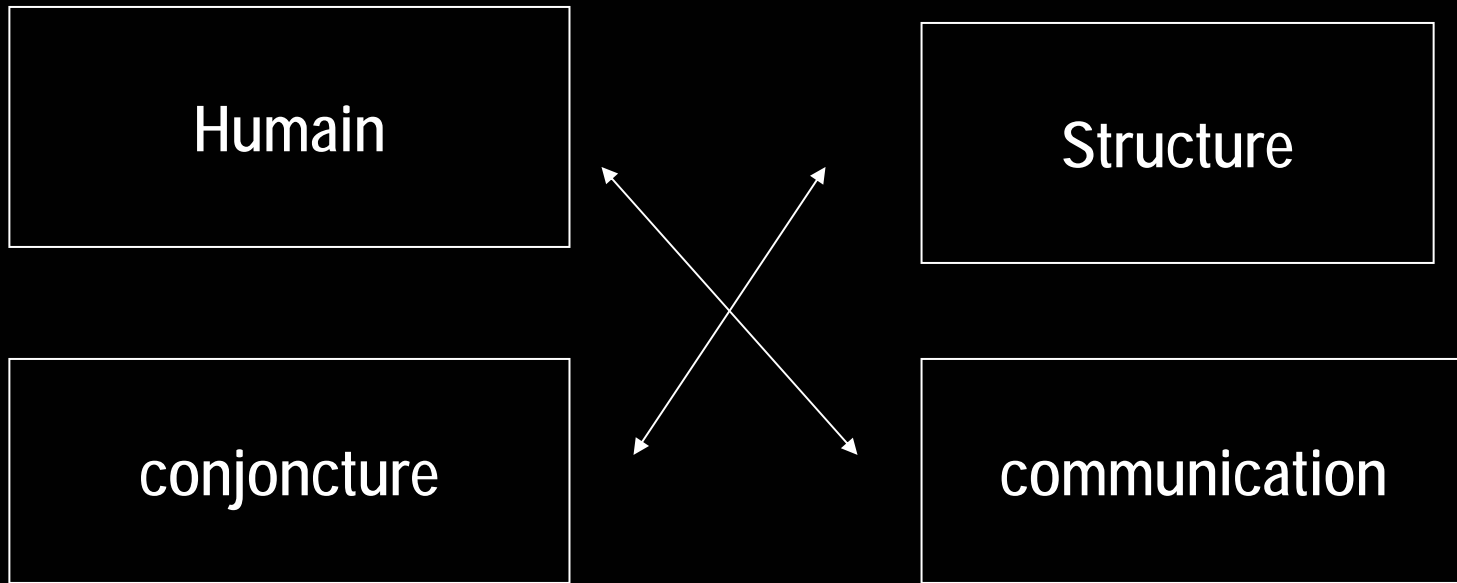




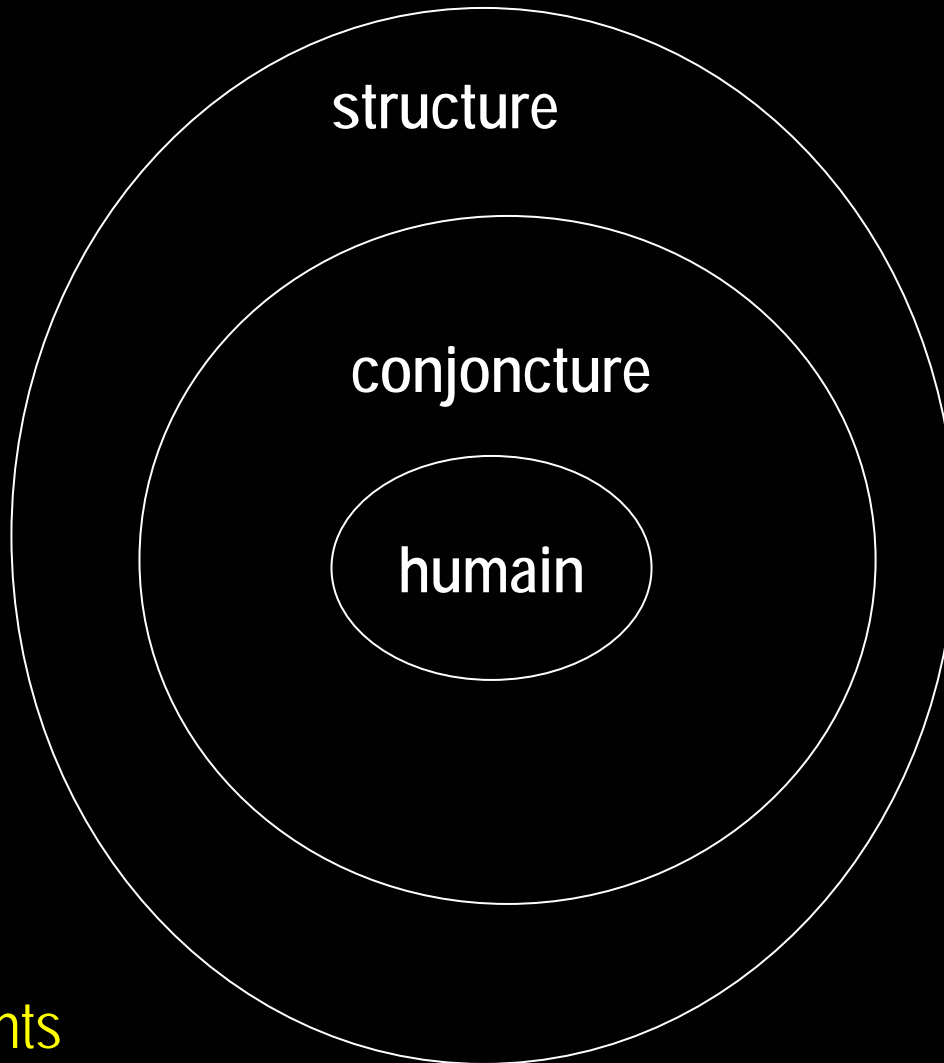
# Facteurs explicatifs

*(Vincent et al. BMJ 2000)*

- Contexte institutionnel ( budget, organisation)
- Facteurs organisationnels( contraintes financières, priorités stratégiques, culture de sécurité)
- Facteurs liés à l'environnement du travail (charge de travail, effectifs, délégation de compétences, encadrement)
- Facteurs d'équipe : communication, supervision
- Facteurs liés aux soins : lisibilité, protocoles de soins
- Facteurs individuels : compétence, qualification, formation, santé physique et mentale
- Facteurs liés aux patients : état de santé, facteurs sociaux

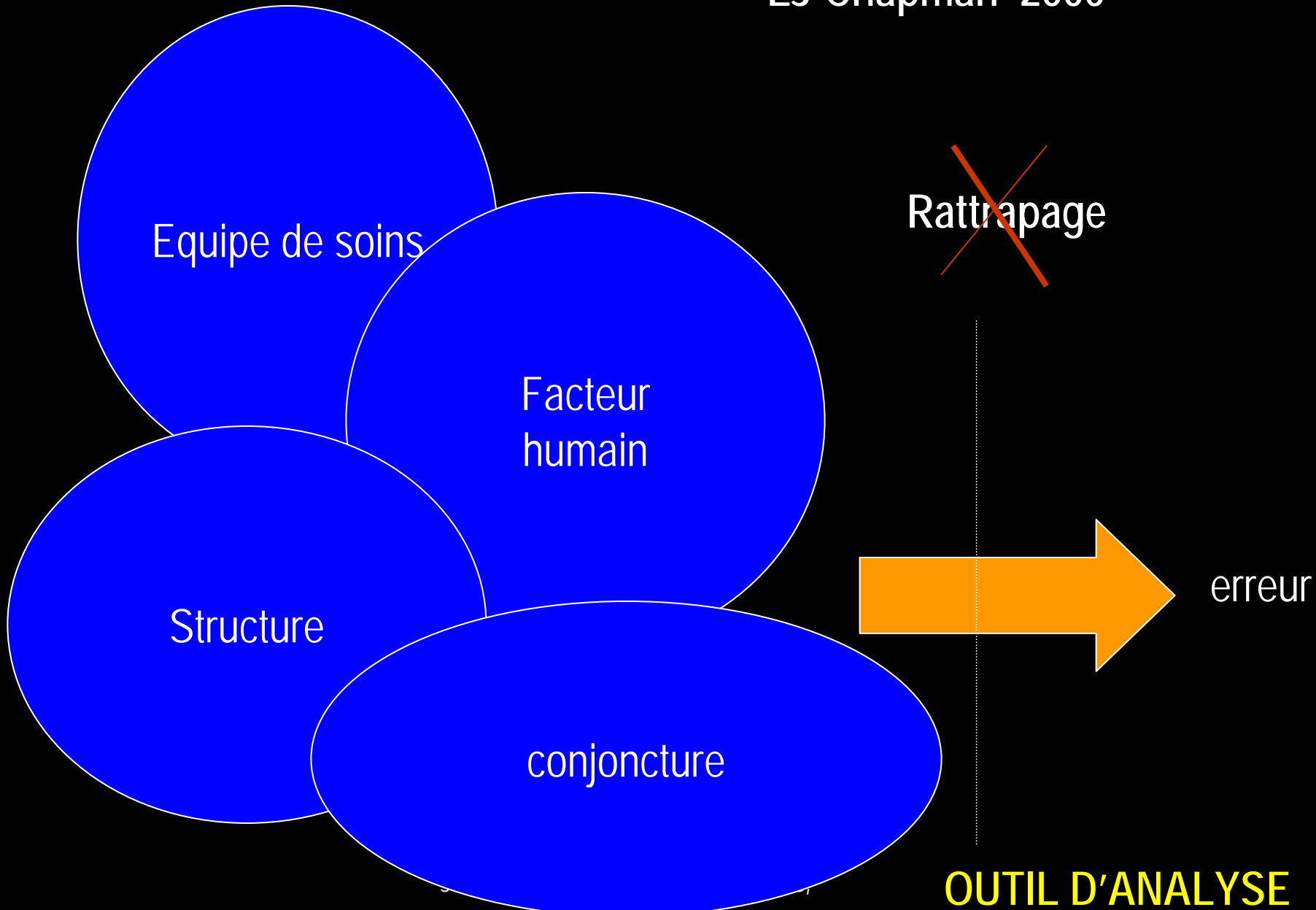


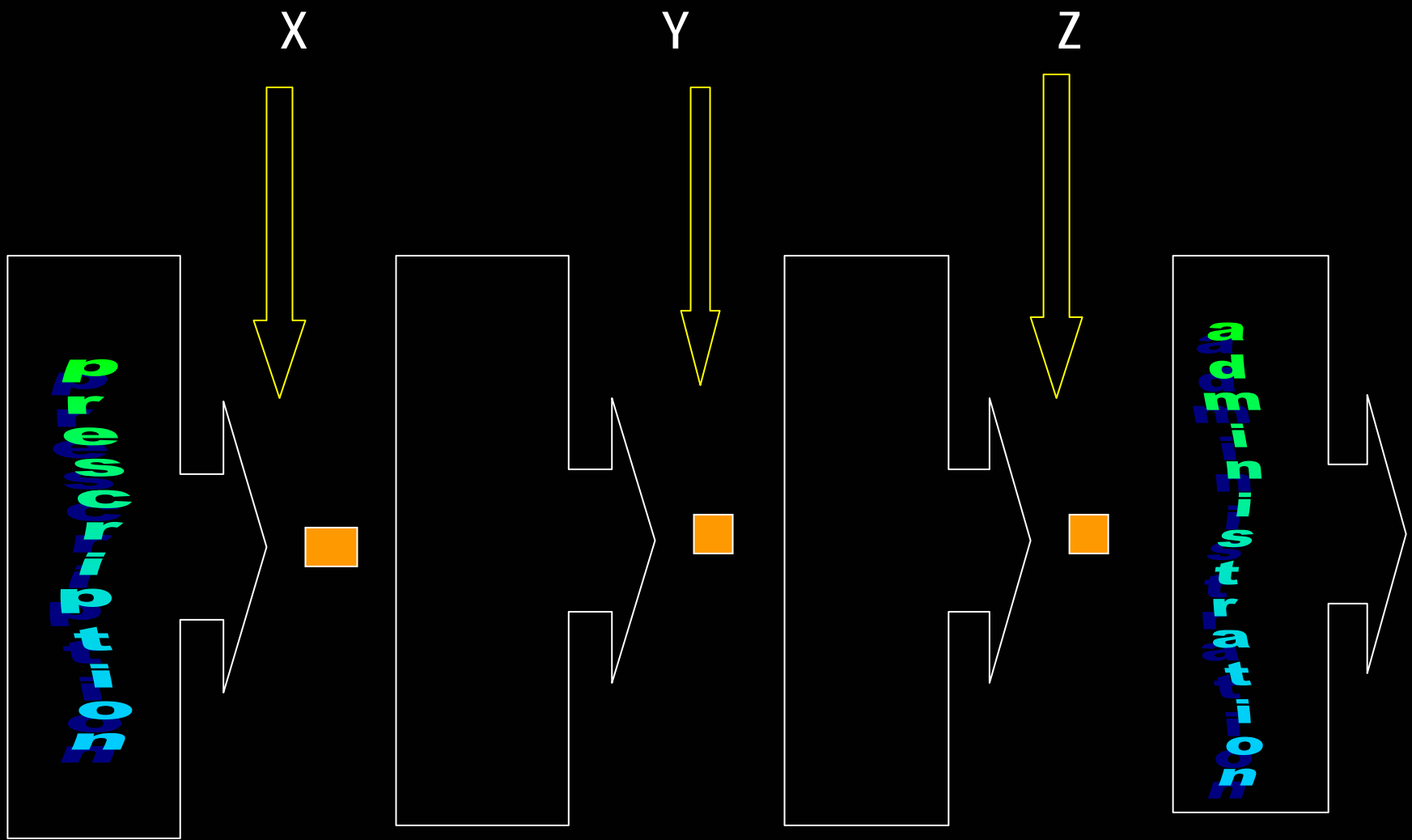
# Diagramme de PARETO 2000



OUTIL  
DESCRIPTIF

Cotation en points  
Facteur attribuable





Mise en échec des filtres (rattrapage (naturels, ad hoc))

# Une histoire exemplaire.....

---

- M.... 9 mois, drépanocytose homozygote
  - Ostéomyélite aiguë
  - Traitement par Claforan-fosfomycine
- 
- Dimanche matin J2, 10h35
    - Inj IV en 20 mn de 50 mg/kg de fosfomycine
  - Choc anaphylactique à 11 h 00
  - évolution favorable : pas de séquelles

- **Prescription claire, datée et signée**
- **Facteur individuel** : IDE prépare ensemble les flacons et les intervertit
  - DE en décembre 2003
  - Situation personnelle difficile
  - Nuit précédente « agitée »
- **Facteur conjoncturel**
  - Aile de nourrissons : 14 enfants : seule infirmière, pas de cadre de soins
  - 15 minutes avant : entretien difficile avec un père exigeant.....
  - Deux AS et entente difficile.....
- **Facteur structurel**
  - Pas pu assister aux formations dans le service
  - A déjà fait deux erreurs de calcul sans conséquence clinique mais également sans conséquence en terme d'analyse de ses erreurs.

- Se méfier des jugements à l'emporte pièce, d'une réalité trop évidente.....
- « *Bien qu'une action spécifique ou une omission puisse être la cause immédiate d'un accident, une analyse plus poussée révèle le plus souvent une série d'évènements, influencés par l'environnement de travail et plus largement par le contexte organisationnel .... Ceci devra être pris en compte dans une stratégie préventive.....*

*E.Chapman à propos de 240 erreurs analysés*

# Stratégies préventives

# Schémas d'intervention

---

- Formation (médicale et paramédicale)
- Protocoles écrits dans l'unité
- Processus d'encadrement.
- Gestion du personnel (*the right man at the right place*)
- Communication inter-personnelle
- Modalités de distribution (ou de préparation) de médicaments.
- Rangement, stockage, étiquetage des produits
- Prescription informatisée +/- alarmes, +/- OAD
- Développement de pare-feux efficaces

# Interventions efficaces

- Formation à la prescription (10 commandements)
  - Initiale, renouvelée au cours du stage, évaluée
  - Théorie + exercices pratiques commentés
  - Apprentissage par les erreurs passées
  - Stage « d'élève prescripteur » avec double prescription initiale; gestion du stress
- Protocoles thérapeutiques
  - Écrits, donnés aux médecins prescripteurs
  - Commentés et discutés en groupe ( avec paramédical)
  - Affichés dans l'unité

*Levine, 2001*

# Interventions efficaces ( suite)

---

- **Gestion adaptée et souple du personnel**
  - Adéquation personnel/charge de travail
  - Infirmière référente « nurse » / cadre de soins
- **Communication inter-personnelle :**
  - réunions communes, formation médecins, infirmières
  - staffs organisationnels.
- **Encadrement médical : ses limites**
  - Séniorisation de la prescription médicale : effet à court terme
  - Situations de double prescription : pour quels produits, pour quels patients?

# Interventions efficaces

---

- Circuit sécurisé du médicament
  - Distribution
  - Préparation centralisée : un personne unique.  
(problème de responsabilité) : *Werner et al 1994*
- Stockage
  - Absent des zones de faible utilisation
  - étiquetage clair des zones de rangement
  - Séparation des produits de concentration différente

# Prescription électronique

---

- **PEL seule**: ordonnance informatisée
- **PEL + alarmes de divers niveaux**
  - Dose/poids, nombre de prise
  - Contre-indications
  - Interactions
- **PEL + protocoles thérapeutiques internes**
- **PEL + OAD** : démarche diagnostique et thérapeutique (médicaments et examens complémentaires) sur référentiels

# Impact de la PEL

- Observance des recommandations : + 46% (*Overhage 1997*) PEL+ protocoles du service
- Réduction de 56% des erreurs en service de pédiatrie-urgences (*Bates 1998*) PEL + OAD
- Réduction de 40% des erreurs (*étude contrôlée interventionnelle King, Ontario 2003*)
- Réduction de 96% en USIC (*Potts 2004, étude pré/post, Nashville*).
- Respect du protocole 16 à 80% (*2003, étude pré-post Sainte justine*)

# Conditions de réussite

*Am J Health Syst Pharm 2003; 60 : 708-13*

---

- Implication large dès la conception (médecins, pharmaciens, soins infirmiers), choix du logiciel en adéquation avec les besoins.
- Acceptabilité de l'outil (résistances)
- Formation-évaluation de la mise en place (processus qualité et satisfaction des utilisateurs).
- Evolutivité (maintenance et programme d'amélioration)
- Couplage avec ADM, protocoles, alertes

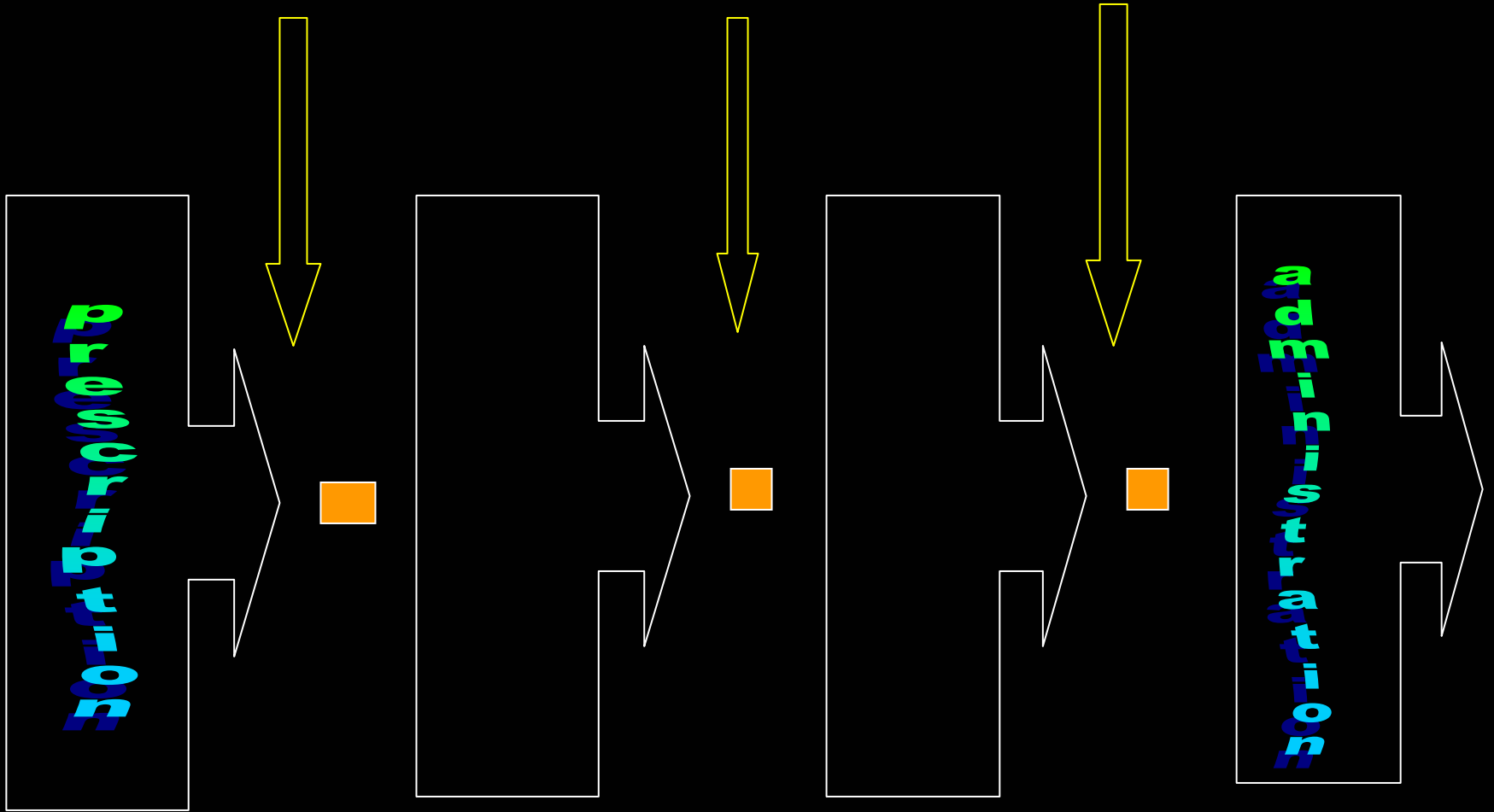
# Prescription en ligne

- Meilleure lisibilité.
- dépistage des interactions, allergies, doses inadéquates
- respect de protocoles
- vue d 'ensemble du traitement du patient
- circuit simplifié du médicament
- Coût de la formation
- modification des comportements : passivité du soignant,
- limitation des approches pédagogiques : formation à la prescription ?
- Compliance imparfaite

# Analyse des erreurs du passé

---

- Pédagogique pour les plus jeunes
- Intérêt épidémiologique
- Intérêt préventif : ne pas refaire les mêmes erreurs
- Déculpabilisant, « rassurant »
- Base de l'évaluation des stratégies mises en place : formation ou évolutions structurelles



Facteurs de non rattrapage

# Inefficacité des pare-feux

---

- **Contrôle de la prescription**
  - Senior
  - pharmacien
- **Repérage de l'erreur par le personnel qui administre le médicament**
  - Manque de connaissance
  - Encadrement insuffisant
  - Défaut de communication
  - Capacité de refuser une prescription

# Strategies for the prevention of medical errors in pediatrics

Ferandez CV et al. J Ped 2003 ; 143 : 155-62

Cochrane database : medical error in pediatrics

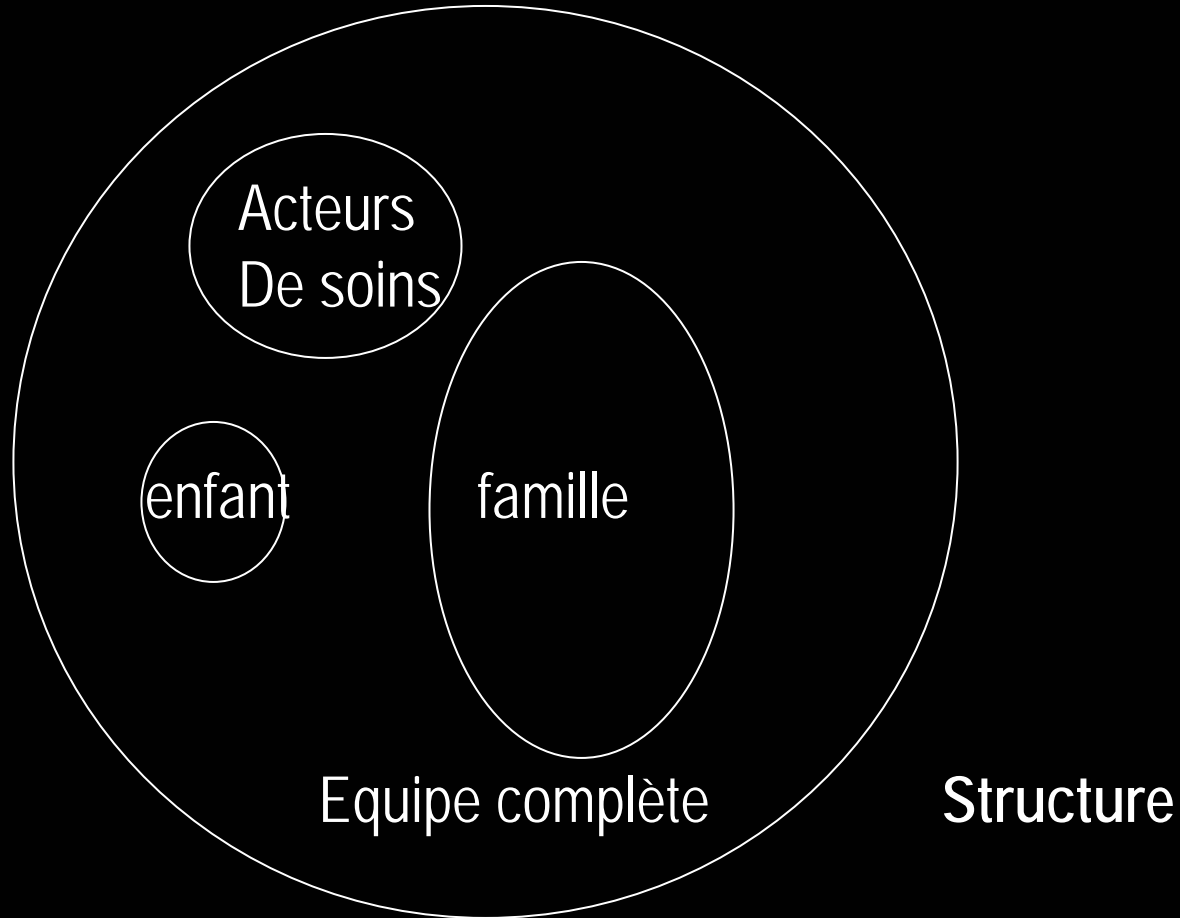
---

- Stratégies simples : efficacité démontrée
- Stratégies couplées :
  - PEL + formation ( +/- analyse des erreurs)
  - PEL + circuit du médicament
  - PEL + formation + communication infirmière/médecin

# La gestion de l'accident

Dans l'immédiat, les jours suivants,  
l'avenir.....

# Gestion à plusieurs étages



# Objectifs attendus de la gestion de l'accident

---

- Efficacité : analyse de l'incident dans toutes ses composantes (biais du facteur humain) : interne, audit ?
- Stratégie préventive efficace
- Cohésion de l'équipe – Communication
  - Déculpabilisation
  - Transparence
  - Culture de « sécurité »
- Médico-légal
  - Descriptif de l'événement
  - Gestion de la famille : transparence ++++

- Outils de gestion d'évènement indésirable (*Vincent et al. 2004*)
  - *Debriefing : quand? Comment? Avec Qui ? Ou?*
  - *Registre*
- Nécessité d'une procédure dans nos établissements : *finalisée, disponible, accessible, solidaire. (Comités ad hoc)*

# Conclusions

---

- Toute erreur doit être répertoriée
- Toute erreur doit être analysée (*privilégiant le down to up*) selon une procédure validée
- Toute l'erreur doit être une opportunité de pédagogie à tous les niveaux.
- La prévention globale : formation-communication-circuit du médicament
- La PEL : outil le plus performant pour prévenir les erreurs de prescription
- La gestion de l'incident est un temps de la prévention des récurrences et d'éventuelles implications médico-légales

**Après une faute, ne pas se corriger,  
c 'est la vraie faute.....**

*Confucius*