



**C · H · U**  
Centre Hospitalier Universitaire  
de Bordeaux

# QUE PEUT APPORTER LA SIMULATION EN ANESTHÉSIE PÉDIATRIQUE?

F Semjén

Unité d'Anesthésie Pédiatrique SAR 3

CHU de Bordeaux

## DÉFINITION DE LA SIMULATION

- Utilisation d'un matériel, de la réalité virtuelle ou d'un patient standardisé pour reproduire des situations ou des environnements de soins, pour enseigner des procédures diagnostiques et thérapeutiques et permettre de répéter des processus, des situations cliniques ou des prises de décision par un professionnel de santé ou une équipe de professionnels



# TROIS NIVEAUX D'OBJECTIFS

- Niveau pédagogique ou technique
- Niveau comportemental et psychologique
- Niveau éthique



# 1. LE NIVEAU PÉDAGOGIQUE

- Acquisition des gestes fondamentaux
- Perfectionnement par la répétition
- Evaluation des connaissances



# DE LA DIFFICULTÉ DE L'ACQUISITION DU GESTE...

## ○ Exemple: Hôpital des Enfants de Bordeaux

- 500 interventions néonatales/365 jours, 80% le jour
- 16 internes sur 12 mois; pas en stage les dimanches, les nuit, les lendemains de garde ( $\approx 1$ /semaine), les jours de formation ( $\approx \frac{1}{2}$ /semaine) répartis entre bloc/consultation/staff, soit  $\approx$  au mieux 70% du temps au bloc, une semaine de vacances, un seul le samedi...
- $N \approx (500/16) * ((365 - 52 - 40 - 26 - 7 - 39) / 365) * 0,70 * 0,8...$

EN MOYENNE, MOINS DE 10 INTERVENTIONS  
NEONATALES *VUES* PAR INTERNE



# DE LA DIFFICULTÉ DE RÉPÉTER LE GESTE...

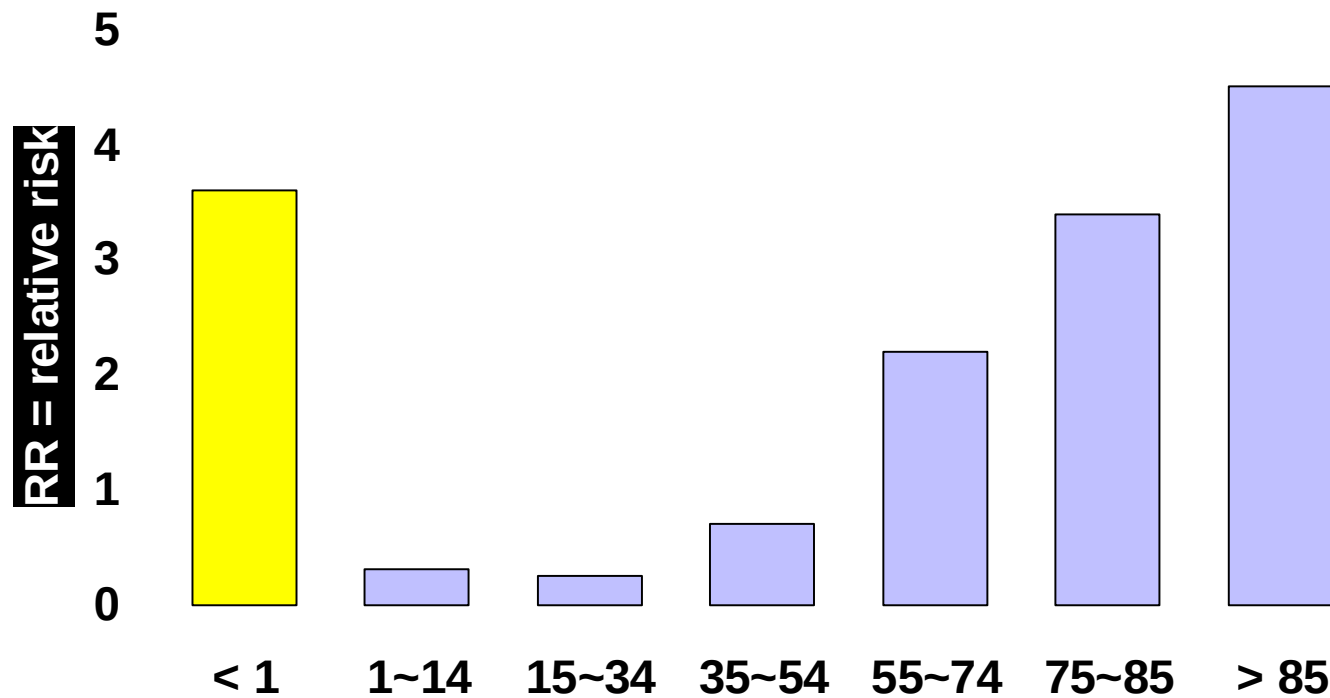
- Anesthésie de l'enfant de moins de un an : moins de 1% de l'activité anesthésique en France
- Essentiellement en CHU et centre spécialisé



# DE LA DIFFICULTÉ DE RÉPÉTER LE GESTE...

INSERM Survey 1978-1982

RR = cardiac arrest (%) / n° anaesthetics (%)



## PUISQUE C'EST SI RARE, POURQUOI FAIRE?

- 80 000 amygdalectomies
- 1% des nouveau-nés nécessitent un geste de réanimation
- C'est précisément pour faire face à l'accident (à défaut de l'avoir prévenu) que nous sommes là...
- Même si c'est rare, très peu d'anesthésistes à l'abri!





# SIMULATION ET PERFORMANCE TECHNIQUE EN PÉDIATRIE

- La simulation est un outil indispensable, *en particulier en pédiatrie*:
- Rareté des terrains d'apprentissage
- Peu d'occasions de répéter la geste, perte de la performance



## 2. LE SAVOIR FAIRE, LES COMPORTEMENTS

- La maîtrise des gestes techniques par un opérateur ne garantit pas la performance de l'équipe
- Les processus de communication, de commandement, de retour des informations (« exécuter et rendre compte ») ne sont mises en œuvre qu'en situation réelle...ou lors des simulations haute fidélité



## ECUEILS PSYCHOLOGIQUES

- La mort d'un enfant est un évènement contre-nature
- La survenue d'une complication aigue au cours d'un anesthésie est d'autant plus stressante qu'il s'agit d'un enfant
- Les effets du stress sur la perception, la communication, sur la mémorisation ont des répercussions sur la performance, le vécu, nuit à la qualité du débriefing



## APPORTS DE LA SIMULATION

- Reproduction des événements d'autant plus rares qu'ils s'agit d'enfants
- Présence d'un ou plusieurs observateurs détachés de l'action permet un débriefing objectif
- Possibilité de tester des techniques de gestion du stress, de communication



### 3. DERNIER NIVEAU : LE RESPECT DE L'ÉTHIQUE, L'AMÉLIORATION DES SOINS,

- La question éthique
- Question du caractère transposable à la situation réelle des acquis de la simulation



## LA QUESTION ÉTHIQUE

- Le fait qu'il s'agisse d'un enfant ne rend pas moins (ou plus) acceptable de transformer le sujet soigné en objet d'enseignement...
- Mais le niveau de risque n'est pas le même
  - Difficulté liée à la petite taille
  - Réflectivité des voies aériennes
  - Rapidité de la désaturation, de l'hypovolémie...



# APPLICATION DANS LA RÉALITÉ DES ACQUIS DE LA SIMULATION

- Persiste des difficultés techniques pour la reproduction des textures, de la résistance des tissus, des comportements mécaniques...
- Efficacité des comportements de communication, de leadership, de mise en œuvre des actions collectives
- La preuve scientifique de l'amélioration des soins ne sera sans doute jamais obtenue...
- Est-ce le plus important?



# LA LIMITE DE LA SIMULATION: LE COÛT

- Financier
- Humain
  - Pour l'enseignant
    - 38% des centres allemands fonctionnaient grâce à des bénévoles en 2010...
  - Pour l'enseigné
    - Difficulté de se remettre en cause
    - Risque de transformer la séance en humiliation publique





## TENTATIVE DE CONCLUSION

- La simulation s'impose tout particulièrement en anesthésie et réanimation pédiatriques
- Arguments pédagogiques, en termes d'efficacité individuelle et de groupe
- Arguments éthiques
- Les coûts de la simulation ne doivent pas être sous-estimés et la collectivité doit en toute conscience donner les moyens pour sa mise en œuvre.

