

# EPP en Néonatalogie

Pr JB Gouyon  
CHU Dijon (Pédiatrie 2);  
Centre d'Epidémiologie des Populations (EA4184);  
CIC-EC (Inserm CIE1)

# L'EPP en Néonatalogie

## 1. Comparaison à un référentiel

- **Audit clinique**
- Revue de pertinence des soins
- Enquêtes de pratique: synagis; probiotiques

## 2. Approche par processus

- Analyse globale d'une activité (transfusion)
- Chemin clinique (prise en charge d'une DR néonatale)
- Méthodes spécifiques de la gestion des risques

## 3. Approche par problème

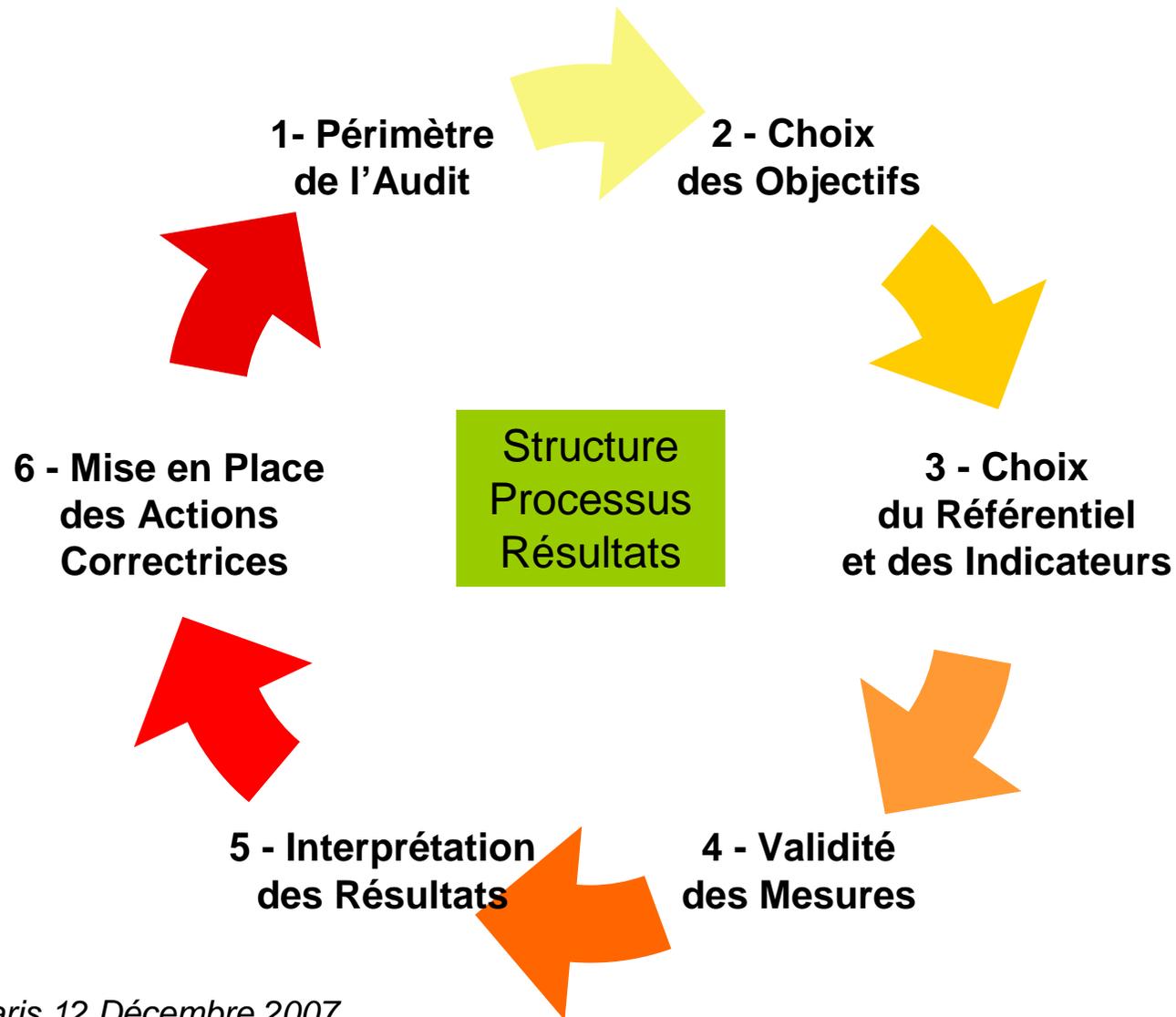
- Méthode de résolution par problème: ex: CLD en Bourgogne
- Revue de mortalité / morbidité: Revue systématique et formalisée des décès néonataux; Revue d'évènements « sentinelles » (dossiers des prématurés affectés d'HIV, LPV, DBP)

## 4. Méthode d'analyse des causes d'un évènement indésirable

## 5. Méthode par indicateurs

## 6. La recherche évaluative

# Etapes de l'Audit Clinique



# Choix des Objectifs de l'Audit

- **Critères de qualité de l'objectif:**
  - Cliniquement pertinent (fréquent et/ou grave)
  - Mesurable (faisabilité du recueil d'informations)
  - Évaluable à partir d'un référentiel (données factuelles disponibles)
  - Susceptible d'être amélioré (variabilité de la mesure)
  - Multidisciplinaire

# Choix de l'Objectif de l'Audit

- mesures de résultats en néonatalogie -

(Main et coll. Am J Obstet Gynecol 2004;190:1747)

Measure	Frequency	Collectability	Relevance	Controllability	Evidence	Focused	Universal	Variable
Perinatal mortality	+	+	+++	+	++	+	++	+++
NICU admission	++	+++	+	+	+	+	0	++
NICU days per 1000 births	++	+++	+	+	+	+	0	++
Newborn length of stay > 4 d	++	+++	+	+	+	+	++	?
JCAHO/outcome research yields excellence « term sick infant » rate	++	+	++	++	++	+	0	++
Neonatal ventilator use (d)	+	+	++	+	+	++	0	?
5-Min Apgar score < 7	+ / ++	++	++	++	++	++	+++	+++
5-Min Apgar score < 4	0 / +	++	++	+	++	++	+++	++

# Objectifs de l'Audit

- **Pathologies et/ou pratiques fréquentes**
  - **Corticothérapie postnatale** (Finer et al. Pediatrics, 117:704)
  - **Transferts ante et postnataux** (Alidina et al. Health Manage Forum 2006;19:22)
  - **Morbidité respiratoire après césarienne à terme** (Gouyon et al. Paediatr Perinat Epidemiol, in press)
  - **DBP** (Walsh et coll. Pediatrics. 2007;119:876)

# Objectifs de l'Audit

- **Applications des recommandations professionnelles**

- Corticothérapie antenatale
- Prophylaxie des infections à SGB
- Réanimation en salle de naissance
- Examens autopsiques fœtaux et néonataux
- Dépistage de la ROP
- ...

Mais ... la plupart des recommandations ne font pas l'objet d'une évaluation de leur application

# Choix du Référentiel et des Indicateurs

- **Référentiel Explicite**

- Essentiel car:
  - Les conclusions en dépendent
  - Standards parfois non cohérents (Yoxall 2001)

- Littérature médicale, conférences de consensus, RCP, méta-analyses, avis d'experts, opinion des professionnels, Plan Périnatalité, Certification HAS, Indicateurs nationaux de performance hospitalière...



-Autopsies néonatales: taux et qualité du CR

- **Indicateurs**

- Définis clairement
- Recueil facile
- Nombre limité
- Saisie unique
- Testés



Cahier des charges national  
des réseaux de périnatalité

# Comparaison de 2 référentiels pour le niveau d'hospitalisation néonatale

(Yoxall et coll. Arch Dis Child Fetal Neonatal. 2001;85:F173)

---

- 2 systèmes anglais de définition des niveaux de soins
- 21 095 journées d'hospitalisation (1555 nouveau-nés)
- recueil prospectif et quotidien
- **Cohérence des 2 classifications : 76% des journées !**

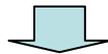
<b><i>NNN level</i></b>	<b><i>BAPM level</i></b>			
	<b><i>Level 1</i></b>	<b><i>Level 2 int. care</i></b>	<b><i>Special care</i></b>	<b><i>Normal care</i></b>
Category A	3558	0	0	0
Category B	205	1286	1967	72
Category C	133	1558	10 142	239
Category D	4	7	1032	1702

NNN, Northern Neonatal Network; BAPM, British Association for Perinatal Medicine

# Choix du Référentiel et des Indicateurs

- **Référentiel Explicite**

- Essentiel car:
  - Les conclusions en dépendent
  - Standards parfois non cohérents (Yoxall 2001)
- Littérature médicale (méta-analyses), conférences de consensus, RCP, avis d'experts, opinion des professionnels; Plan Périnatalité, Certification HAS, Indicateurs nationaux de performance hospitalière...



- **Indicateurs**

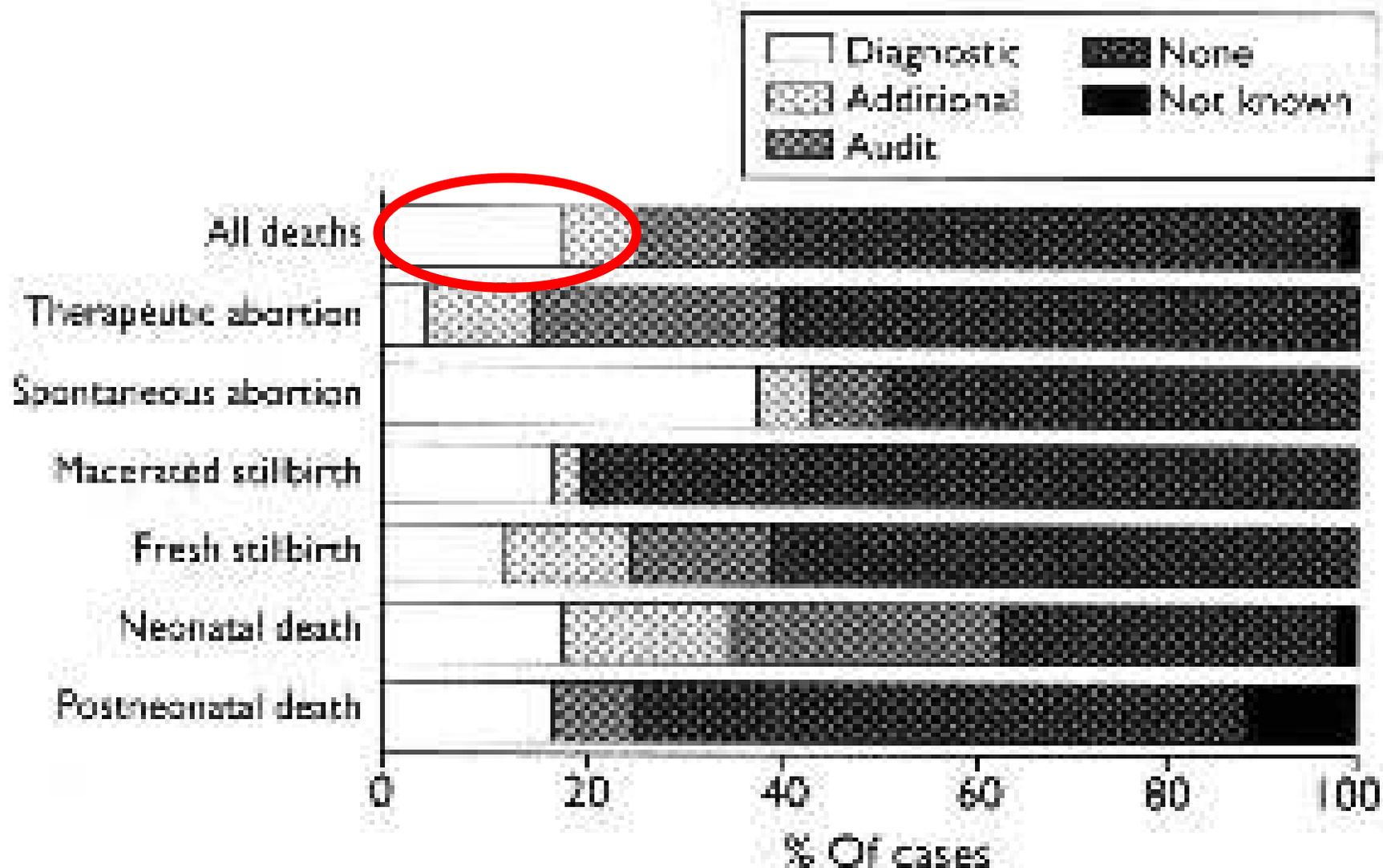
- Définis clairement
- Recueil facile
- Nombre limité
- Saisie unique
- Testés



Cahier des charges national  
des réseaux de périnatalité

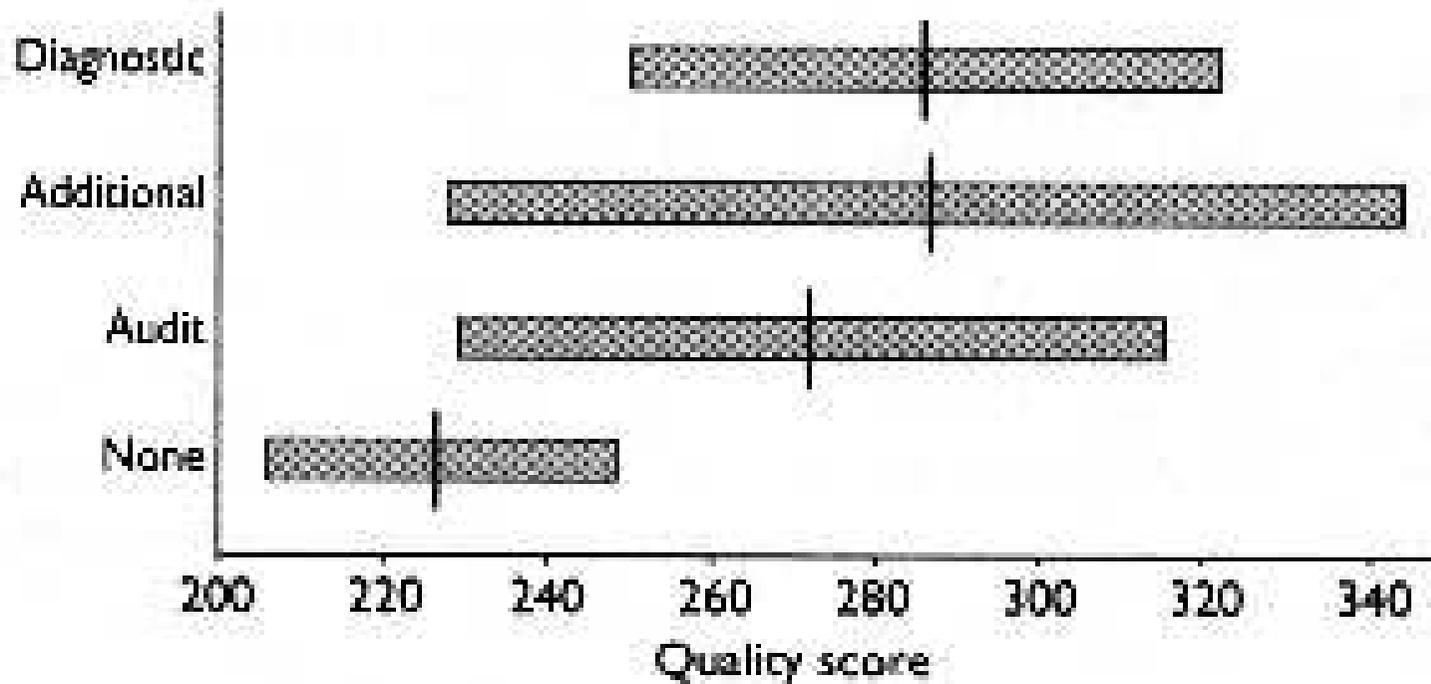
# Informations Apportées par 228 Autopsies Périnatales

(Cartlidge, P. H T et al. BMJ 1995;310:155)



# Qualité de l'Autopsie et sa Valeur Informatrice

(Cartlidge, P. H T et al. BMJ 1995;310:155)



# Choix du Référentiel et des Indicateurs

- **Référentiel Explicite**

- Essentiel car:
  - Les conclusions en dépendent
  - Standards parfois non cohérents (Yoxall 2001)
- Littérature médicale (méta-analyses), conférences de consensus, RCP, avis d'experts, opinion des professionnels; Plan Périnatalité, Certification HAS, Indicateurs nationaux de performance hospitalière...



- **Indicateurs**

- Définis clairement
- Recueil facile
- Nombre limité
- Saisie unique
- Testés



Cahier des charges national  
des réseaux de périnatalité

# Interprétation des résultats

- **Qui ?**

Les professionnels

+/- évaluateurs extérieurs

- **Comment ?**

Comparaison

- Aux référentiels
- Entre participants
  - Régions, unités de soins ..
  - ➔ « Benchmarking »

- **Attention aux facteurs de confusion socio-économiques !**

- Illinois (USA): le risque S-E explique 73% de la variabilité du taux de morts fœtales et 38% de la variabilité des morts néonatales.
- Norvège: risque de PCI et de morts néonatales augmenté chez les mères « non occidentales »
- ➔ **Prendre en compte tous les facteurs qui limitent l'accès aux soins +++**

# Efficacité des Actions Correctrices

- **Efficacité des audits évaluée sur des études « avant-après »:**
  - Corticothérapie postnatale
  - Réduction du taux d'HIV
  - Réduction des taux d'infections nosocomiales
  - Réduction des PCI

# Efficacité des Actions Correctrices

- **Efficacité des audits évaluée sur des études « avant-après »:**
  - Corticothérapie postnatale
  - Réduction du taux d'HIV
  - Réduction des taux d'infections nosocomiales
  - Réduction des PCI

- **Mais le résultat doit être nettement améliorable.**

## **Exemple des PCI:**

- 75% des asphyxies à la naissance  
→ 9%

(Young et coll. J R Soc Med 2001;94:226)

- 50% des morts périnatales  
→ 23%

(Ward et coll. S Afr Med J. 1995;85:147)

- 50% des morts périnatales  
(De Caunes et coll. Am J Prev Med 1990;6:339)

# L'EPP en Néonatalogie

## 1. Comparaison à un référentiel

- Audit clinique
- Revue de pertinence des soins
- **Enquêtes de pratique: synagis; probiotiques**

## 2. Approche par processus

- Analyse globale d'une activité (transfusion)
- Chemin clinique (prise en charge d'une DR néonatale)
- Méthodes spécifiques de la gestion des risques

## 3. Approche par problème

- Méthode de résolution par problème: ex: CLD en Bourgogne
- Revue de mortalité / morbidité: Revue systématique et formalisée des décès néonataux; Revue d'évènements « sentinelles » (dossiers des prématurés affectés d'HIV, LPV, DBP)

## 4. Méthode d'analyse des causes d'un évènement indésirable: EUN; hypernatrémie iatrogène

## 5. Méthode par indicateurs: CLD

## 6. La recherche évaluative

# L'EPP en Néonatalogie

## 1. Comparaison à un référentiel

- Audit clinique
- Revue de pertinence des soins
- Enquêtes de pratique: synagis; probiotiques

## 2. Approche par processus

- Analyse globale d'une activité (transfusion)
- Chemin clinique (prise en charge d'une DR néonatale)
- Méthodes spécifiques de la gestion des risques

## 3. Approche par problème

- **Méthode de résolution par problème: ex: CLD en Bourgogne**
- Revue de mortalité / morbidité: Revue systématique et formalisée des décès néonataux; Revue d'évènements « sentinelles » (dossiers des prématurés affectés d'HIV, LPV, DBP)

## 4. Méthode d'analyse des causes d'un évènement indésirable

## 5. Méthode par indicateurs

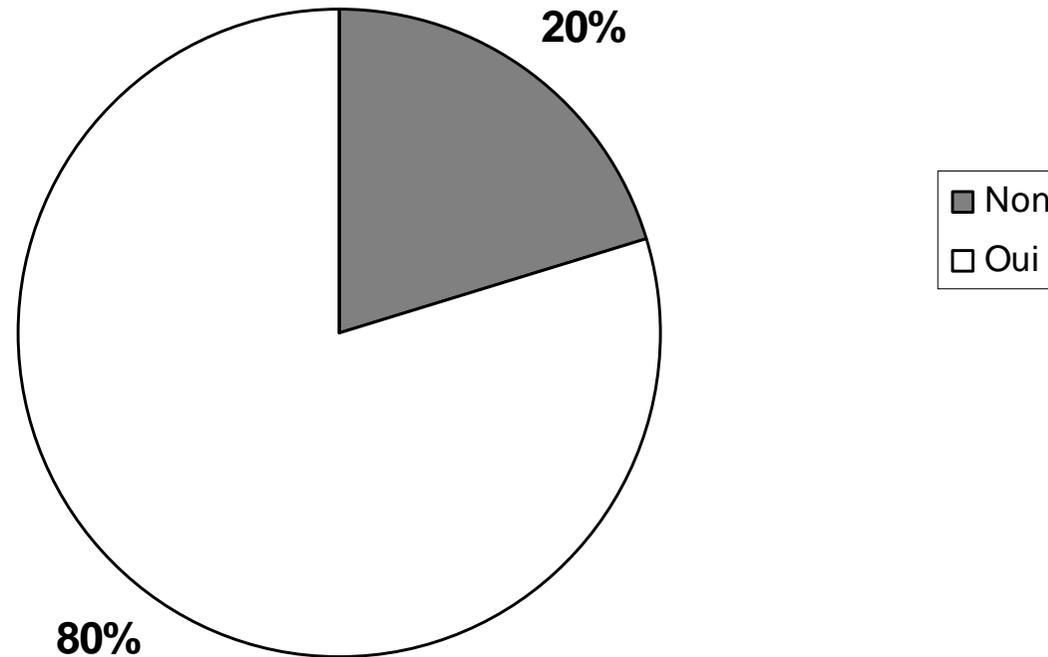
## 6. La recherche évaluative

# Le Référentiel Professionnel: European Guidelines on RDS

- Panel of experts who developed evidence-based guidelines on management of RDS
  - Prenatal care
  - Delivery room stabilization
  - Surfactant therapy (prophylaxis < 20% of VLBW in Burgundy)
  - Oxygen supplementation beyond stabilization
  - Role of nCPAP (heterogeneity of clinical practice)
  - MV strategies
  - Prophylactic treatment for sepsis
  - Supportive care: thermal, fluid and nutrition, blood pressure, PDA

# Corticothérapie antenatale: Etude de 818 grands prématurés de Poitou-Charentes, Franche-Comté, Bourgogne.

---



## Facteur de risque de non accès à la corticothérapie: Caractéristiques néonatales (3 régions)

	n (818)	Cort (-)	OR	IC 95%
<b>Age gestationnel</b>				
24-26 SA	133	<b>31%</b>	<b>2.5</b>	<b>1.4-4.3</b>
27-28 SA	188	<b>18%</b>	1.2	0.7-2.1
29-30 SA	292	<b>20%</b>	1.4	0.8-2.3
31-32 SA (n)	205	<b>15%</b>	1.0	-
<b>RCIU (25ème P Hadlock)</b>				
Hypotrophe	201	<b>16%</b>	1.0	-
Non Hypotrophe (n)	616	<b>26%</b>	<b>1.7</b>	<b>1.1-2.6</b>
<b>Sexe</b>				
M	467	<b>18%</b>	1.0	-
F (n)	351	<b>23%</b>	1.4	0.97-1.92

## Facteur de risque de non accès à la corticothérapie: Environnement socio-familial (3 régions)

	n (818)	Cort (-)	OR	IC 95%
<b>Age maternel</b>				
15-24 ans	185	28%	2.0	1.3-2.9
25-34 ans	484	17%	1.0	-
35-45 ans (n)	147	22%	1.4	0.9-2.2
<b>Pays</b>				
Europe	736	18%	1.0	-
Hors Europe (n)	40	30%	1.9	0.94-3.8
<b>Tabac</b>				
Non fumeuse	606	18%	1.0	-
Fumeuse (n)	208	26%	1.7	1.2-2.4
<b>Profession maternelle</b>				
Cadre et P. Libérale	197	15%	1.0	-
Employée	271	17%	1.1	0.7-1.8
Ouvrière	51	22%	1.5	0.7-3.2
Sans profession (n)	269	25%	1.8	1.1-2.8

Facteur de risque de non accès à la corticothérapie:  
 Mécanisme prématurité [Classification Exclusive Epipage 2004]

	n (818)	Cort (-)	OR	IC 95%
<b>Mécanisme prématurité</b>				
<b>Multiples</b>	<b>250</b>	<b>22%</b>	<b>2.3</b>	<b>1.3-4.0</b>
HTA	165	11%	1.0	-
<b>Hémorragie</b>	<b>61</b>	<b>25%</b>	<b>2.7</b>	<b>1.3-5.7</b>
RPM	146	11%	1.0	0.5-2.1
<b>Travail spontané</b>	<b>159</b>	<b>32%</b>	<b>3.9</b>	<b>2.1-7.0</b>
Autres	37	30%	3.5	1.5-8.2

## Facteur de risque de non accès à la corticothérapie: Prise en charge prénatale (3 régions)

	n (818)	Cort (-)	OR	IC 95%
<b>Niveau maternité de naissance</b>				
1-2a	69	61%	12.0	6.0-23
2b	103	60%	12.0	7.3-18
3	644	9%	1.0	-
(n)				
<b>Mode d'accouchement</b>				
Voie Basse	385	26%	2.9	1.9-4.3
Césarienne pdt W	107	26%	2.9	1.6-5.0
Césarienne avt W	326	11%	1.0	-
(n)				

# Exemples d'EPP en Néonatalogie

<b>Objectifs Stratégiques</b>	<b>Objectifs Opérationnels</b>	<b>Exemples d'actions</b>
Réduire la Morbidité des grands prématurés	Réduction des taux de CLD	<ul style="list-style-type: none"><li>• formation à l'administration prophylactique de surfactant</li><li>• diffusion des reco. ESPR</li><li>• formation nCPAP</li><li>• diffusion / discussion des corticothérapies antenatales en N2 et N1</li></ul> → Indicateurs de pratique / résultats

# L'EPP en Néonatalogie

## 1. Comparaison à un référentiel

- Audit clinique
- Revue de pertinence des soins
- Enquêtes de pratique: synagis; probiotiques

## 2. Approche par processus

- Analyse globale d'une activité (transfusion)
- Chemin clinique (prise en charge d'une DR néonatale)
- Méthodes spécifiques de la gestion des risques

## 3. Approche par problème

- Méthode de résolution par problème: ex: CLD en Bourgogne
- **Revue de mortalité / morbidité: Revue systématique et formalisée des décès néonataux; Revue d'évènements « sentinelles » (dossiers des prématurés affectés d'HIV, LPV, DBP)**

## 4. Méthode d'analyse des causes d'un évènement indésirable

## 5. Méthode par indicateurs

## 6. La recherche évaluative

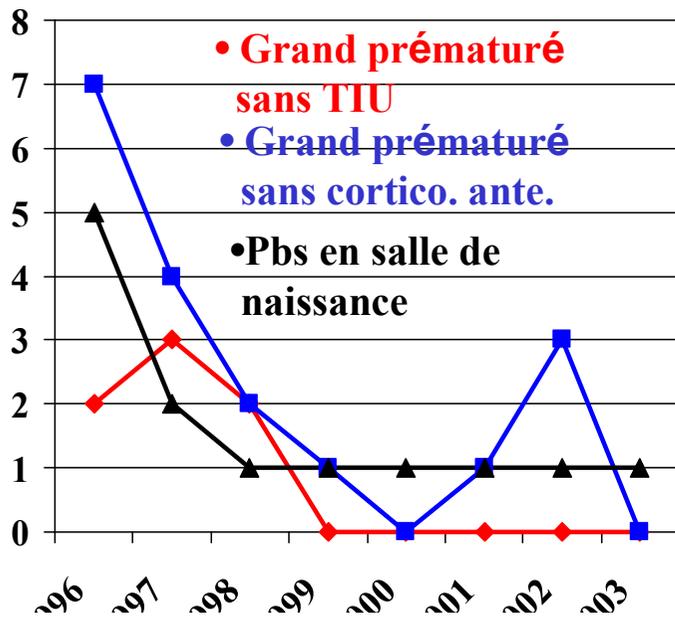
# Prévention des HIV (Obladen, 2007) si PN < 1000g

- Etude d'intervention prospective et séquentielle
- ETF: J1, J3, J7, J30 → classification des HIV selon Papile
- 2 périodes: 2004 (n=86) vs 2005-2006 (n=89)
  - Réunions obstétrico-pédiatrique sur les facteurs de prévention des HIV:  
pas de syndrome inflammatoire maternel (fièvre et IL-6 > 100 pg/ml);  
stéroïdes+; TIU+; CS; pH > 7,0; Surfactant < M30; PAM > 25 mm Hg;  
PaCO2 > 30 mm Hg; PNO –
- Résultats: Réduction des IVH
  - Tous grades: 34% vs 14%
  - Grades 3 et 4: 20% vs 3,4%
  - Facteurs associés: outborn (OR=7,3); Stéroïdes – (OR=5,8); fièvre mère (OR=4,9); PH < 7,0; retard au surfactant.

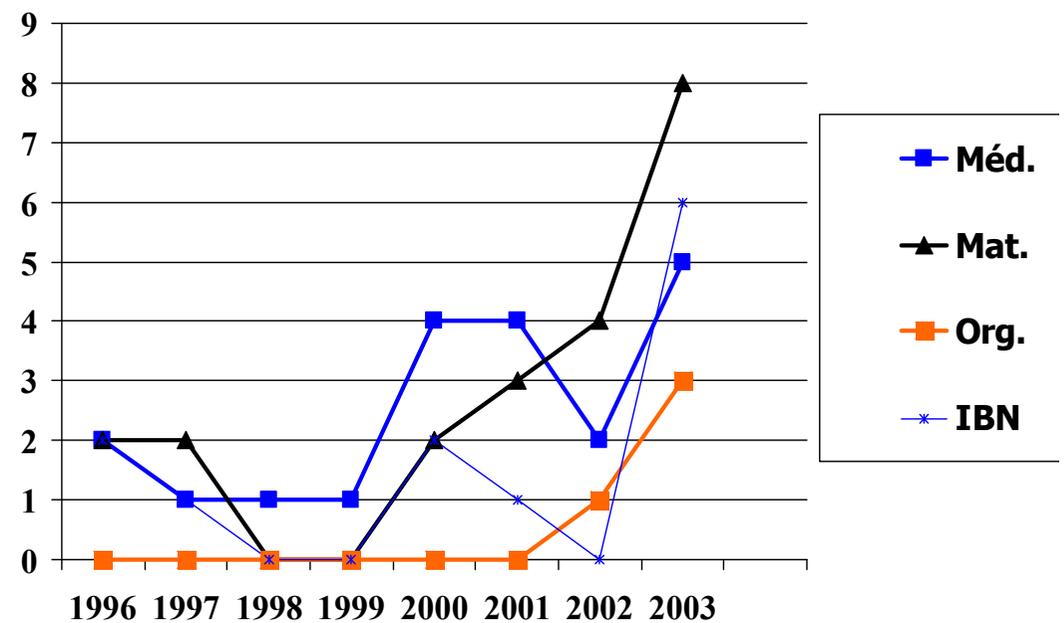
# Auto évaluation du RPB

Prises en charge inadaptées (PCI) en cas de décès néonatal

## PCI Améliorées de 1996 à 2003



## PCI Aggravées de 1996 à 2003



# L'EPP en Néonatalogie

## 1. Comparaison à un référentiel

- Audit clinique
- Revue de pertinence des soins
- Enquêtes de pratique: synagis; probiotiques

## 2. Approche par processus

- Analyse globale d'une activité (transfusion)
- Chemin clinique (prise en charge d'une DR néonatale)
- Méthodes spécifiques de la gestion des risques

## 3. Approche par problème

- Méthode de résolution par problème: ex: CLD en Bourgogne
- Revue de mortalité / morbidité: Revue systématique et formalisée des décès néonataux; Revue d'évènements « sentinelles » (dossiers des prématurés affectés d'HIV, LPV, DBP)

## 4. Méthode d'analyse des causes d'un évènement indésirable

## 5. Méthode par indicateurs:

1. **A terme: taux d'hospitalisation néonatale (admissions en réanimation), asphyxie périnatale, DR (ILAM, PNO), décès**
2. **Prématuré: taux de CLD, HIV, LPV, Infections nosocomiales, accidents iatrogènes**

## 6. La recherche évaluative

# La Formalisation des EPP en Néonatalogie

- Nécessaire
- Nécessite des appuis méthodologiques (cellule d'évaluation; sous-commission de la CME; vigilants; hygiène hospitalière; CLIN; direction « qualité »)
- Particulière par l'intégration de l'amont pour beaucoup d'évaluation de résultats

## Exemples d'EPP en Néonatalogie

<b>Objectifs Stratégiques</b>	<b>Objectifs Opérationnels</b>	<b>Exemples d'actions</b>
Amélioration de la Communication	Optimiser le dossier patient	Développement multi-site d'un dossier médical informatisé néonatal.
	Améliorer la communication du N3 avec les autres unités d'accueil de n-nés de la région.	<p>Système de Visioconférence régional.</p> <p>➔ Indicateurs de satisfaction des soignants</p> <p>-----</p> <p>Discussion sur site des résultats des unités de soins.</p> <p>➔ Indicateurs de satisfaction des soignants</p>
	Améliorer la communication entre médecins	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation spécifique</li> <li>➔ Indicateurs de satisfaction</li> </ul>

## Exemples d'EPP en Néonatalogie

<b>Objectifs Stratégiques</b>	<b>Objectifs Opérationnels</b>	<b>Exemples d'actions</b>
Amélioration de la Sécurité	Sécuriser la prescription	Développement par la SFN d'un logiciel de prescription informatisée → Évaluation des erreurs « avant-après »
	Réduction des Infections nosocomiales	• Tableau de bord hebdomadaire • Discussions mensuelles • Surveillance « écologique » → indicateurs
	Réduction des accidents iatrogènes	En cours

# Exemples d'EPP en Néonatalogie

Objectifs Stratégiques	Objectifs Opérationnels	Exemples d'actions
Harmonisation des pratiques	Promotion de l'allaitement maternel (Pôle mère-enfant)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mise en commun de pratiques référencées par la maternité et la néonatalogie</li> <li>• support d'information à destination des familles</li> <li>• auto-évaluation et évaluation par les usagers</li> </ul> <p>→ Production d'indicateurs</p>
	Thésaurus de protocoles médicaux et paramédicaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rédaction de protocoles médicaux et infirmiers (validation externe)</li> <li>• rédaction de protocoles organisationnels</li> </ul> <p>→ Productions d'indicateurs</p>
	Améliorer l'environnement du nouveau-né	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mise en place de soins de développement</li> <li>• mise en place d'un cahier de vie → Satisfaction parents et soignants</li> </ul>

# Conclusion

- L'EPP a pour objectif l'amélioration de la qualité des soins
- L'EPP en néonatalogie nécessite la prise en compte de l'amont
- Le choix du bon sujet d'amélioration
  - Nécessité de peu d'indicateurs de dépistage (base de données de service)
  - Intérêt des bases de données globales (résultats et processus)
  - « benchmarking » aisé à réaliser (EuroNeoNet; Vermont Oxford)
- L'EPP nécessite une forte implication des professionnels et l'acquisition de compétences spécifiques par certains d'entre eux (SFN)
- Elle est le moyen de préserver une autonomie des professionnels au bénéfice des personnes qu'ils soignent
- A ne pas confondre avec l'évaluation externe des réseaux (circulaire DHOS/03/CNAM/2007/88 du 2 Mars 2007)