

Existe-t-il un ou des scores ? Performances ?

P Chavanet

Dijon

JNI, 13 juin 2007, cp1

Probabilité - score (1)

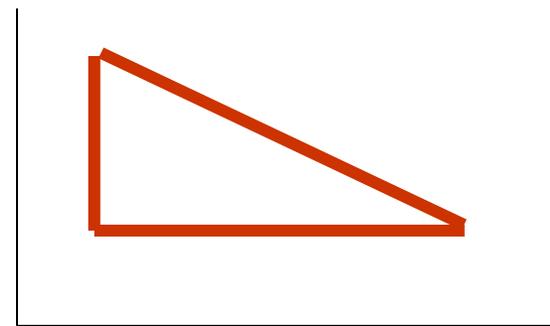
Méningite bactérienne

Signe 1
 Signe 2
 Signe 3
 Signe 4



Φ

oui non
 100% 0%



**Spanos
 Hoen
 Bonsu
 Oostenbrink**

Probabilité - score (2)

Partition

Méningite bactérienne

oui

non

Signe 1

Signe 2

Signe 3

Signe 4

.....

signes cliniques et biologiques, suite logique

Score calculé: Hoen

$pABM = 1/(1+e^{-L})$, où :

- $L = 32,13 \times 10^{-4} \times \text{nb PNN LCR (} 10^6 /l)$
+ $2,365 \times \text{protéinorachie (g/l)}$
+ $0,6143 \times \text{glycémie (mmol/l)}$
+ $0,2086 \times \text{nb de GB sanguins (} 10^9/l) - 11$

spanos

Age
gly/gly ratio
csf PMN

Bonsu

age
Csf PMN
csf Protein

Probabilité - score (2)

Partition

Méningite bactérienne

oui

non

Signe 1

Signe 2

Signe 3

Signe 4

.....



signes cliniques et biologiques, suite logique

- graphique: Boyer et al,
Roca et al, Ramos et al, Perez et al

Score de Chambéry (Boyer et al.)

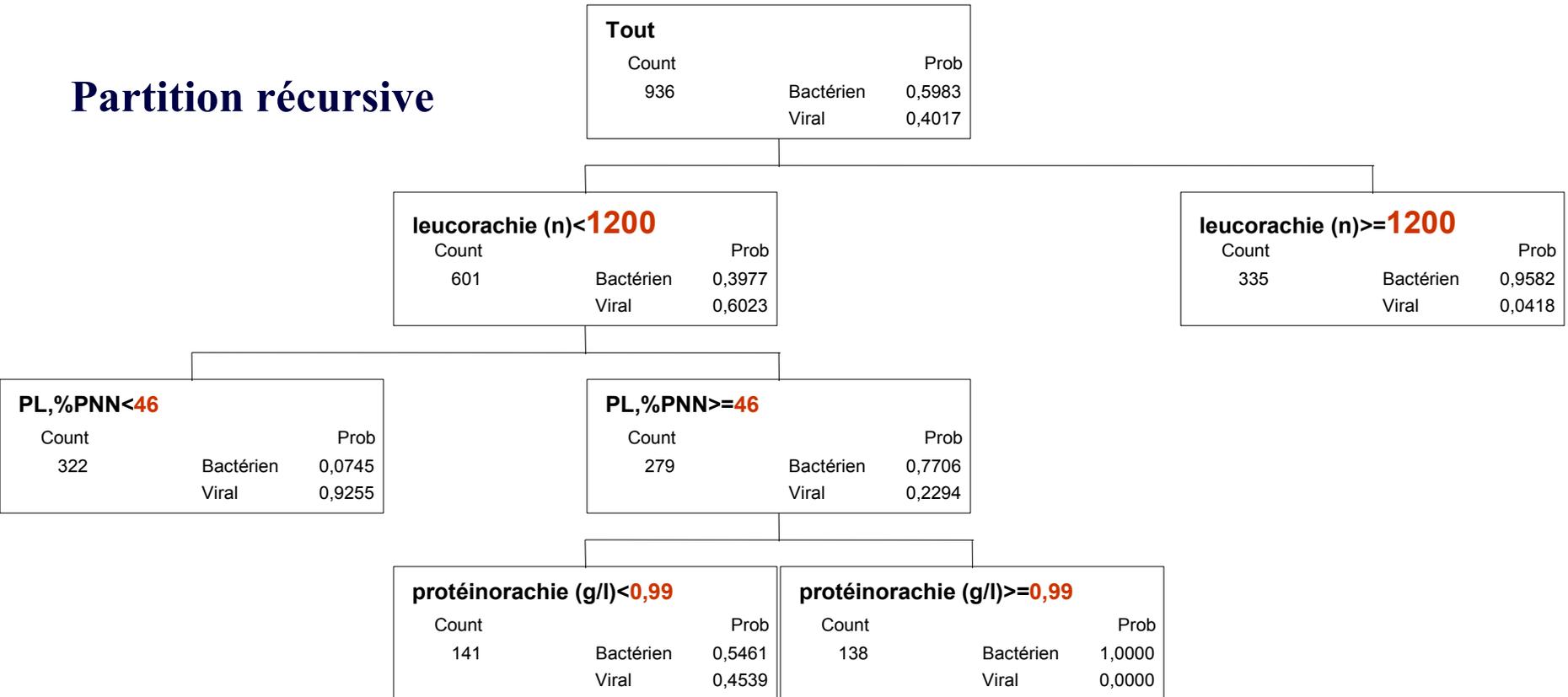
	0 point	1 point	2 points
Température	< 39.5	> 39.5	
Purpura	non		oui
Signes neurologiques	non	oui	
Leucocytose par mm ²	< 15.000	> 15.000	
Protéinorachie en g/l	< 0,9	0,9 - 1,4	> 1,4
Glycorachie en g/l	> 0,35	0,35 - 0,20	≤ 0,20
Leucorachie	< 1.000	1.000 - 4.000	> 4.000
% PN dans LCR	< 60	≥ 60	

Le score se calcule par addition des points attribués à chacun des symptômes. La conduite à tenir découle du résultat obtenu.

- **Score à 5 et + :** antibiothérapie immédiate ;
- **Score à 3 ou 4 :** antibiothérapie immédiate ou si bon état clinique et grand enfant, pas d'antibiotiques. Réaliser une deuxième PL 12 à 24 heures plus tard ;
- **Score à 0, 1 ou 2 :** pas d'antibiotiques mais PL au moindre doute.

Probabilité - score (3)

Partition réursive



Signes biologiques
Nigrovic et al

Bornes catégorielles

Score de Boston (Nigrovic et al.)

- ✓ coloration de Gram + : 2 points ;
- ✓ protéinorachie > 80 mg/dl : 1 point ;
- ✓ PN dans le sang > 10000 / mm² : 1 point ;
- ✓ Convulsions à l'admission ou avant : 1 point ;
- ✓ PN dans le LCR > 1000 / mm² : 1 point.

Résultats :

Pour un score à 0, aucune méningite bactérienne n'a été retrouvée.

Pour un score \geq à 2, les méningites bactériennes ont été classées avec une sensibilité de 87%

But:

aide au diagnostic de méningites infectieuses

- Score « simple » Dijon
 - Procédure simple
 - sans calcul « compliqué »
 - respectant la démarche
 - académique - « didactique »
 - intégration des signes biologiques principaux
- Comparaison des scores disponibles

aide au diagnostic de méningites infectieuses

Méthodes

- Étude rétrospective (n= 345)
- analyse classique
 - uni-multivariée
- Partition réursive- CART
 - analyse en « arbre de décision »
 - inclusions successives « académiques »

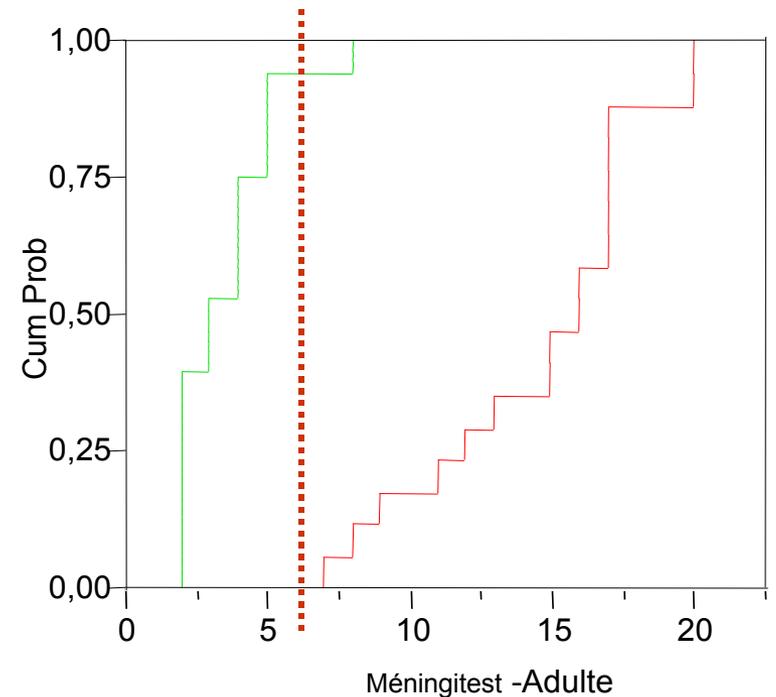
aide au diagnostic de méningites infectieuses

Résultats

Adulte

	Leucocytose	> 15000	= 3 points
	Leucorachie	> 1700	= 4 points
		≤ 1700	= 2 points
		≤ 250	= 1 point
	%PNLCR	> 90%	= 4 points
		> 80%	= 2 points
		> 25%	= 1 point
	Protéinorachie	> 2,3	= 5 points
		> 0,8	= 2 points
	Glycchie/glyc	≤ 0,35	= 4 points

Méningite bactérienne si ≥ 6



 M virale
 M bact.

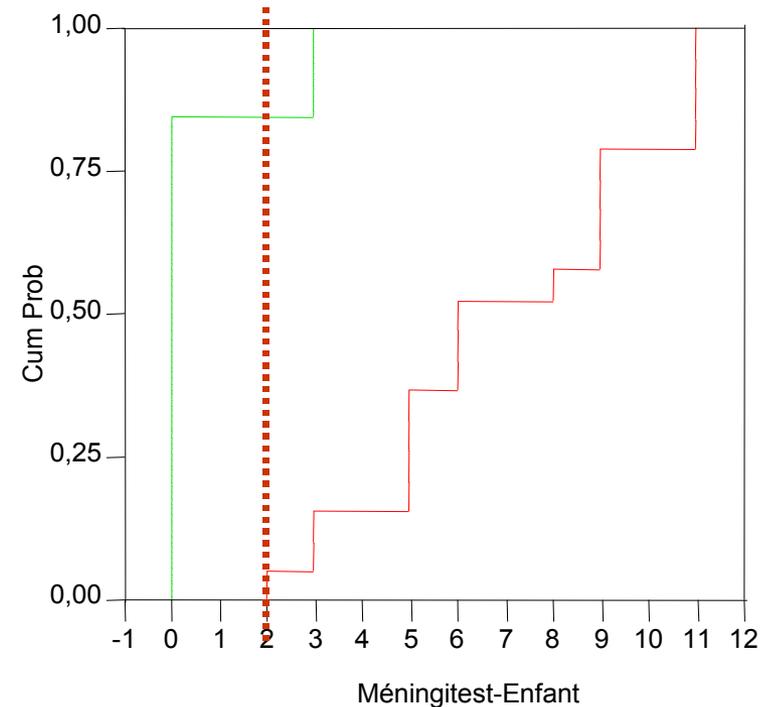
aide au diagnostic de méningites infectieuses

Résultats

Enfant

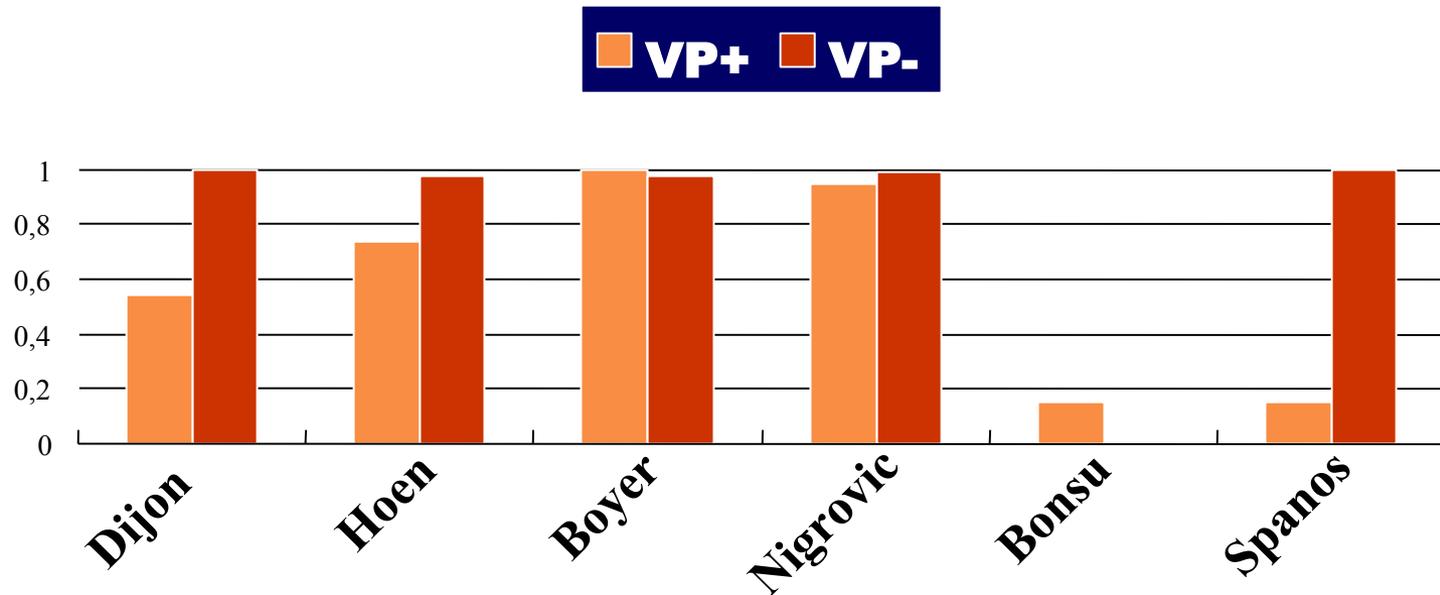
- Leucorachie ≥ 1800 = 2 points
- %PNLCR $> 80\%$ = 3 points
- Protéinorachie $> 1,2$ = 3 points
- Glycchie/glyc $> 0,3$ = 3 points

Méningite bactérienne si > 0

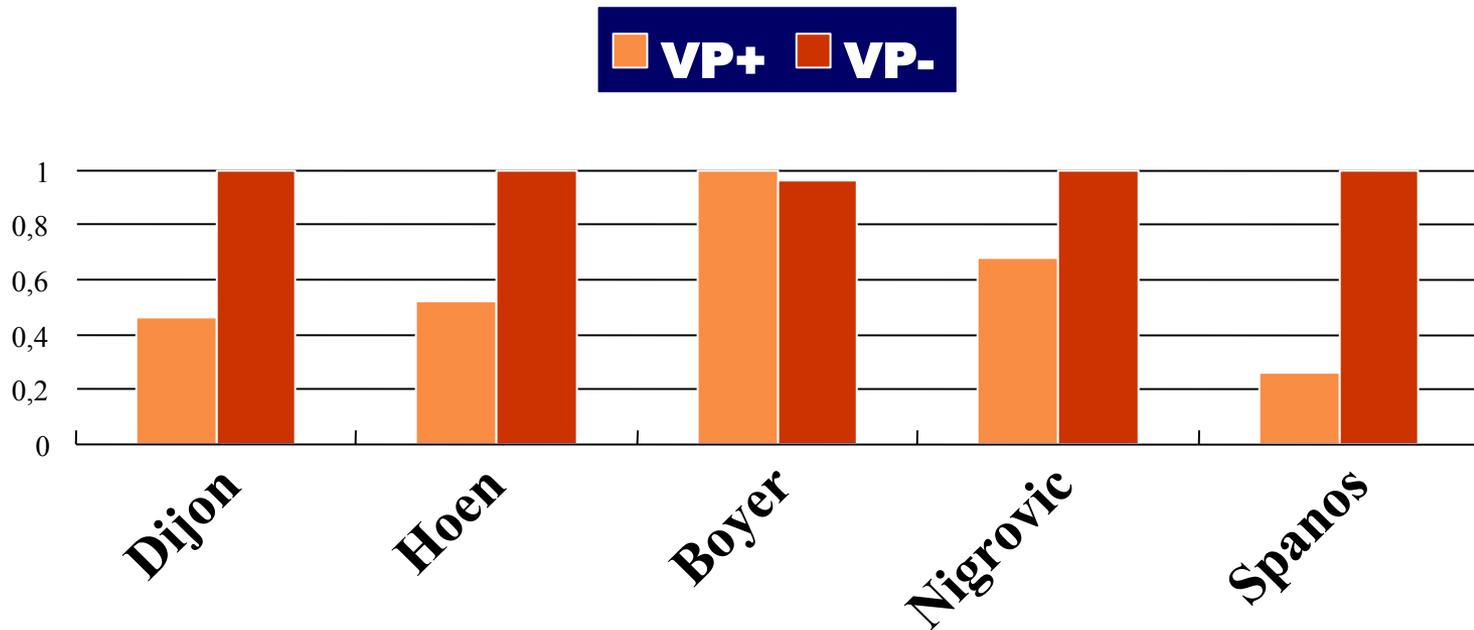


— M virale
— M bact.

les scores testés sur la cohorte Dijon « enfant »



les scores testés sur la cohorte Dijon « adulte »



les scores « méningite »: collection « enfant »

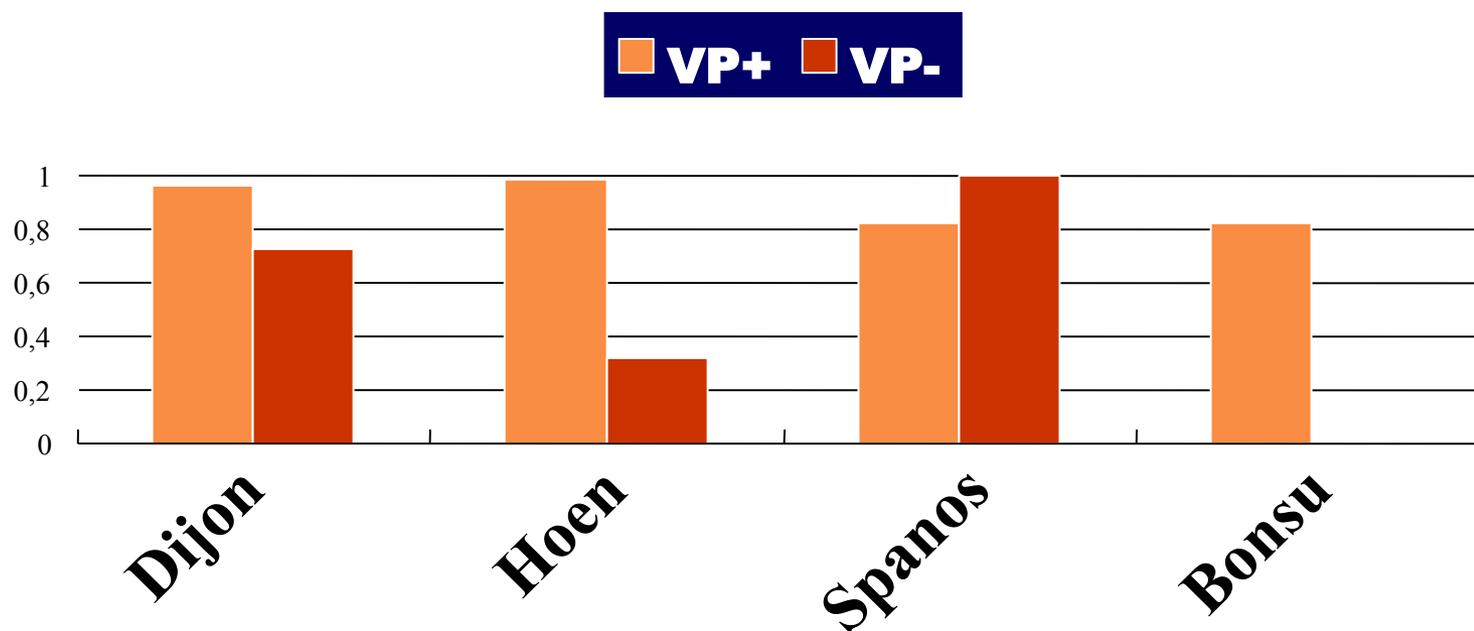
Observatoire National, ACTIV

JCM 2004,42:4199–4203

457 méningites bactériennes certaines; 197 virales certaines

les scores « méningite »: collection « enfant »

Observatoire National, ACTIV
JCM 2004,42:4199-4203



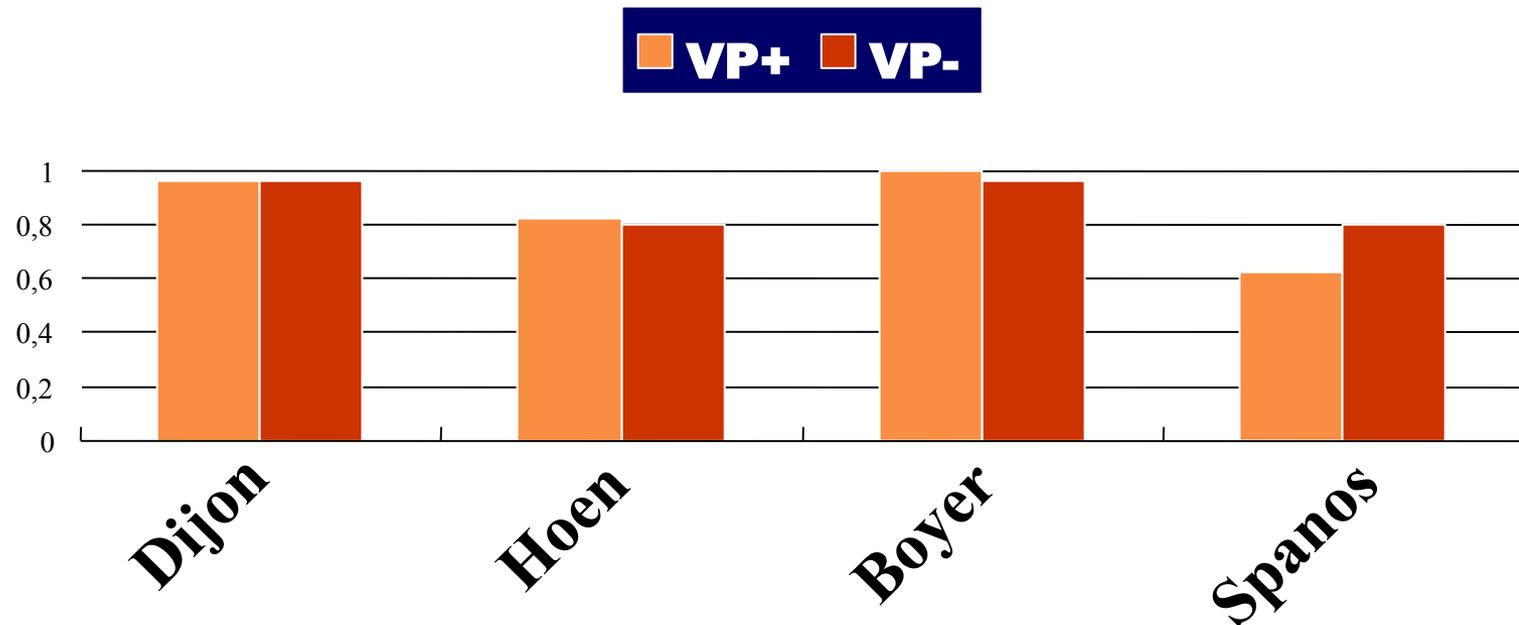
457 méningites bactériennes certaines; 197 virales certaines

les scores « méningite »: collection « Adulte »

Flores J, Intensive Care Med;2003 29:1967-973

JCM 2004,42:4199-4203

65 méningites bactériennes certaines, 21 virales certaines



Performances

méningites « virtuelles »

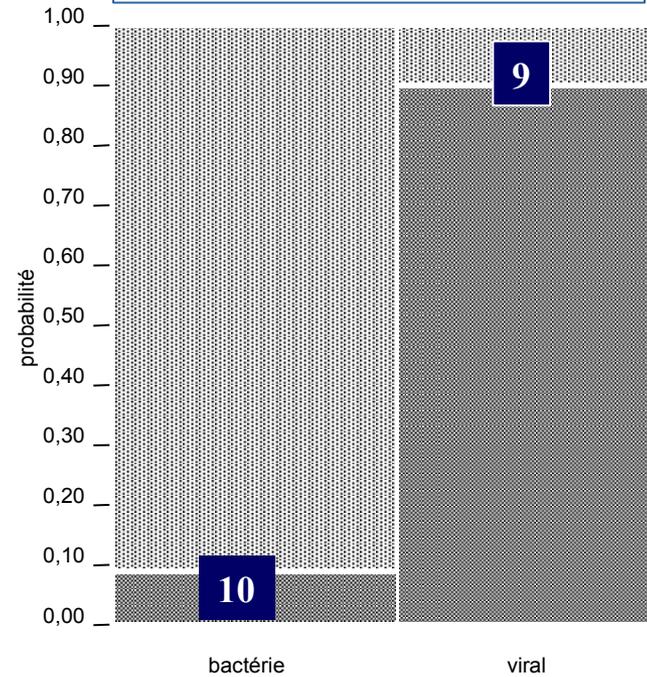
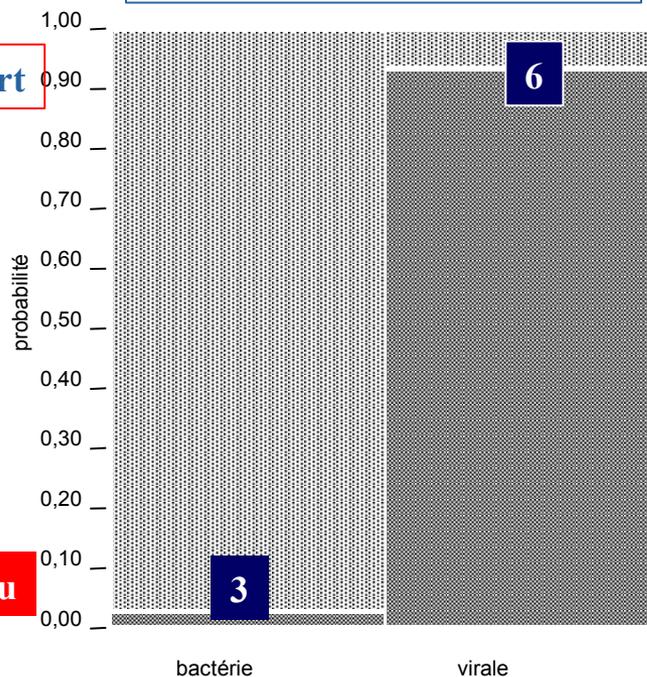
(Monte Carlo, n= 2 x 2000 enfants + 2 x 2000 adultes)

Diagnostic final ' réel ' Bactérie virale

Diagnostic donné par: ' Dijon ' ' Hoen ' Bactérie virale

%Mvir traité à tort

%Mbact. méconnu



bactérie
virale

Conclusion

‘ tests ’ pour le diagnostic de méningite

● **Aide ≠ conduite**

● **3 étapes d 'épreuve**

- 2 rétrospectives (Dijon+Collectif), 1 virtuelle

● **4 scores: 4 démarches convergentes**

Boyer et al.

démarche clinico-biologique: enfant = adulte

Hoen et al.

probabilité de Mbact., souplesse d 'interprétation

Nigrovic et al

simple mais Gram

Dijon

simplicité, robustesse

Utilisation des ' tests méningite '

Syndrome méningé pur

- immunité ' normale '
- pas de signe neurologique (qs).....
- Pas de purpura (25% des Mbact.).....
- pas de germe à l'examen direct
- LCR d'interprétation non-évidente
- **Test d'aide au diagnostic**

Indications adaptées de l'antibiothérapie

- réduction des traitements « indus »
- réduction de la durée d'hospitalisation