



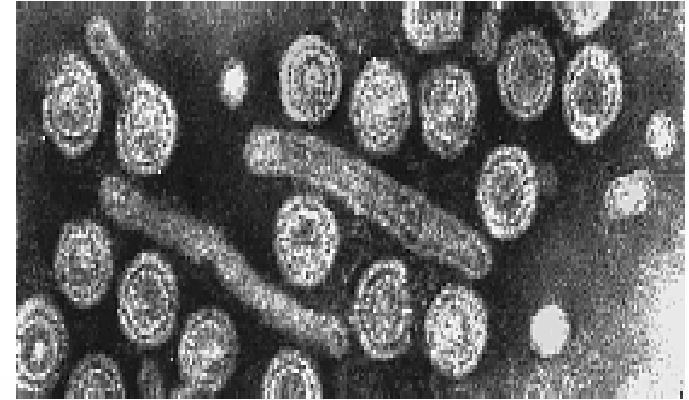
VHB

Dr Philippe COLSON

Service de virologie de la Timone

- **FAMILLE :**
- *Hepadnaviridae*, seul représentant humain

- **VIRUS RESISTANT :**
 - 7 jours dans l'environnement
 - pendant 5 mn à 100°C, 10 h à 60°C
 - à la congélation.



Stability

The stability of HBV does not always coincide with that of HBsAg.¹⁵

Exposure to ether, acid (pH 2.4 for at least 6 h), and heat (98°C for 1 min; 60°C for 10 h) does not destroy immunogenicity or antigenicity. However, inactivation may be incomplete under these conditions if the concentration of virus is excessively high.¹⁵

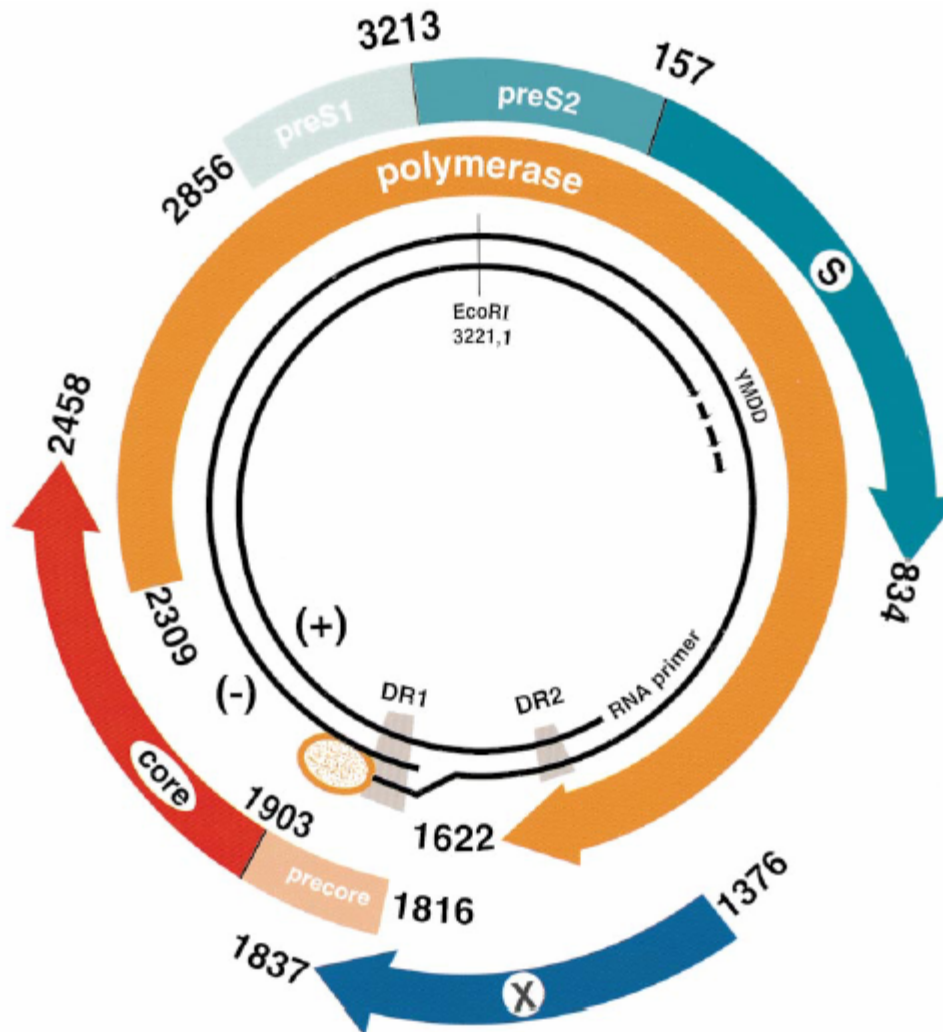
Antigenicity and probably infectivity are destroyed after exposure of HBsAg to 0.25% sodium hypochlorite for 3 min.¹⁵

Infectivity is lost after autoclaving at 121°C for 20 min or dry heat treatment at 160°C for 1 h.^{15, 31}

HBV is inactivated by exposure to sodium hypochlorite (500 mg free chlorine per litre) for 10 min, 2% aqueous glutaraldehyde at room temperature for 5 min, heat treatment at 98°C for 2 min, Sporidicin (Ash Dentsply, York, PA) (pH 7.9), formaldehyde at 18.5 g/l (5% formalin in water), 70% isopropylalcohol, 80% ethyl alcohol at 11°C for 2 min, Wescodyne (a iodophor disinfectant, American Sterilizer Co., Erie, PA) diluted 1:213, or combined β -propiolactone and UV irradiation.^{15, 45}

HBV retains infectivity when stored at 30°C to 32°C for at least 6 months and when frozen at -15°C for 15 years. HBV present in blood can withstand drying on a surface for at least a week.^{15, 31}

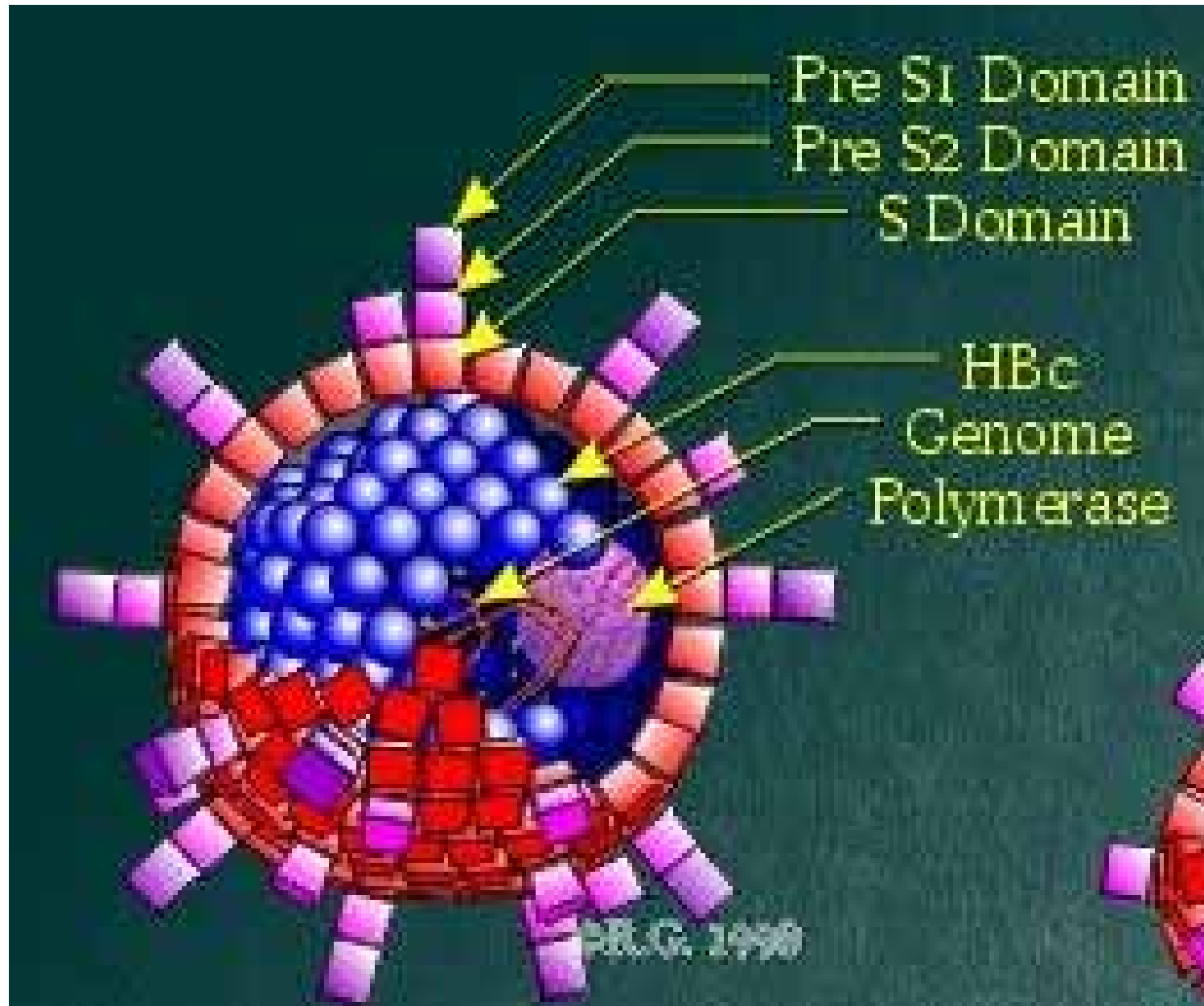
Génome VHB



HUNT ET AL.

HEPATOLOGY Vol. 31, No. 5, 2000

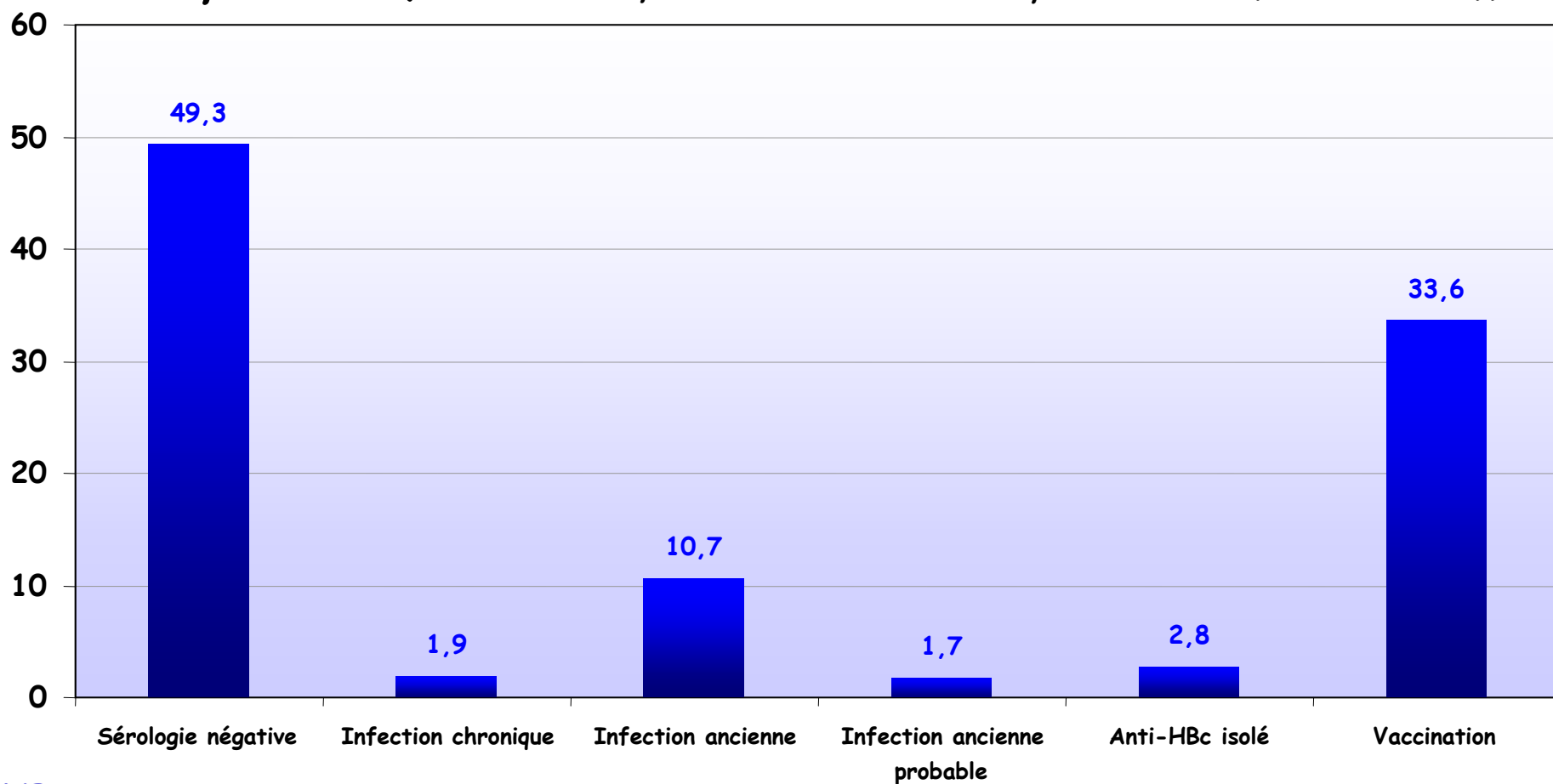
HBV structure





Etude rétrospective des bilans sérologiques VHB réalisés dans notre laboratoire de janvier 1998 à décembre 2004 (7 ans): personnes nouvellement testées

78,603 patients (45.3% à risque élevé d'infection par le VHB (18 à 45 ans))



AgHBs	-	+	-	-	-	-
Anti-HBc	-	+	+	+	+	-
Anti-HBs	-	-	+	-	-	+



Phases of chronic hepatitis B

Immunotolerant phase

- HBeAg-positive; HBV DNA high (10^{5-10} copies/mL); ALT normal

Immunoactive phase (chronic hepatitis B)*

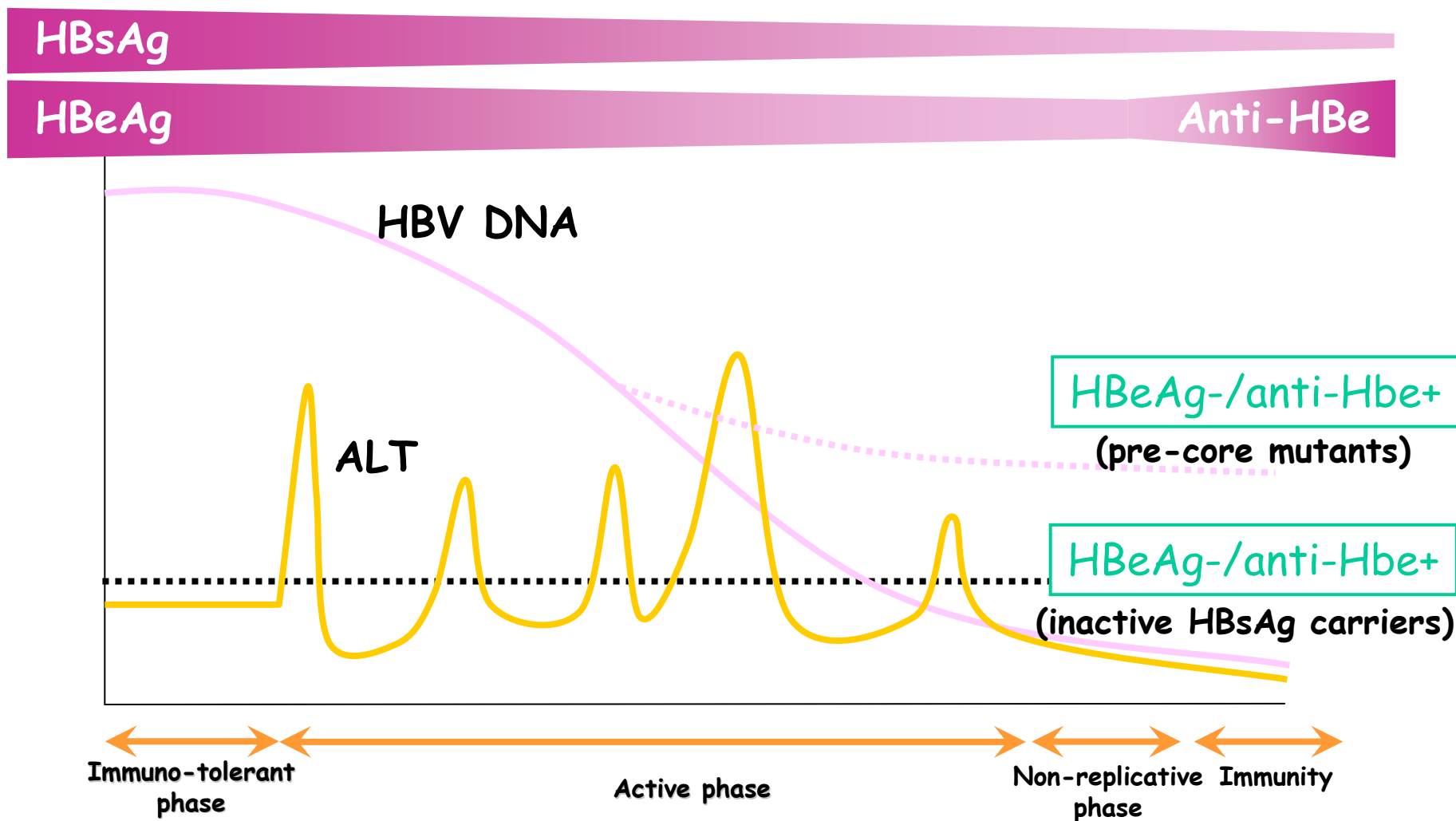
- HBeAg-positive (wild type) or HBeAg-negative (mutants)
- HBV DNA high (10^{4-10} copies/mL); ALT elevated; symptoms +/-

Non-replicative phase (inactive HBsAg carrier)

- HBeAg-negative/anti-Hbe-positive; HBV DNA low ($<10^4$ copies/mL); ALT normal
- Rarely, HBsAg may become undetectable

*Candidates for therapy

Natural history of chronic hepatitis B infection

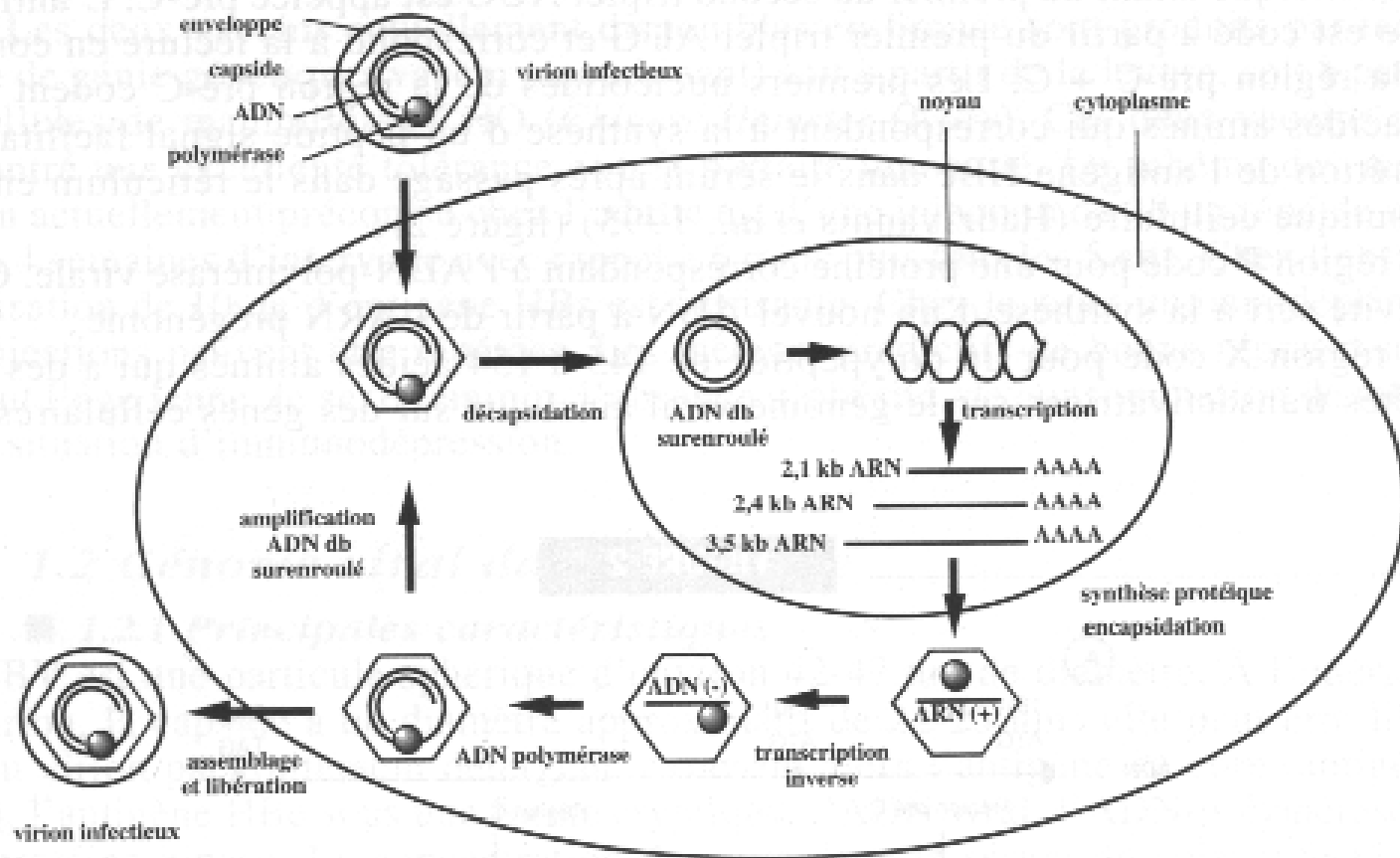




HBeAg-negative disease

- Late phase in the natural history of chronic HBV infection
- More common in subjects infected during childhood and in those with B or D genotype
- HBeAg-negative variants have mutations in the core promotor and / or the pre-core region of the HBV genome
 - abolishes HBeAg production but high level of viral replication occurs
- May develop severe disease with cirrhosis or HCC
- Responds to antiviral medications but relapses after withdrawal

Cycle de réplication virale : existence d'une étape de transcription reverse d'un ARN



Réplication du virus HBV à l'intérieur de la cellule hépatique.



HBV - Epidemiology

- **Hepatitis B is a major global public health problem.**
 - Approximately 350 millions of individuals are chronically infected with hepatitis B virus (HBV) worldwide.
 - Progression to chronicity: #10%
 - Progression to cirrhosis in #50% of chronically-infected-individuals.
 - Over 1 million people die each year from HBV-related chronic liver disease including cirrhosis and hepatocellular carcinoma.
 - The therapeutic management of HBV chronically-infected patients means
 - long-term and high-cost therapies
 - high frequencies of emergence of drug-resistance (approximately 60% at year five)
 - Nevertheless, HBV infection is vaccine preventable.



VHB France

- ✓ La **prévalence de l'infection chronique par le VHB est de 0.65% en France**, ce qui correspond à un nombre estimé de 280.821 personnes [http://www.invs.sante.fr/publications/2005/analyse_descriptive_140205/; Meffre *et al.*, 2006].
- ✓ Cette prévalence est plus élevée que celle estimée au début des années 1990 (0.65% vs. 0.2-0.4%).
- ✓ **Plus de 50%** des personnes infectées chroniques ne connaissent pas leur statut sérologique.
- ✓ Le nombre estimé de personnes ayant été infectées par le VHB (personnes anti-HBc+) est actuellement de **7.30%**, ce qui correspond à 3,1 million de personnes.
- ✓ Sur la base des chiffres obtenus récemment, on peut estimer que dans la **commune de Marseille** (800.000 habitants), 4.200 personnes seraient infectées chroniques VHB.

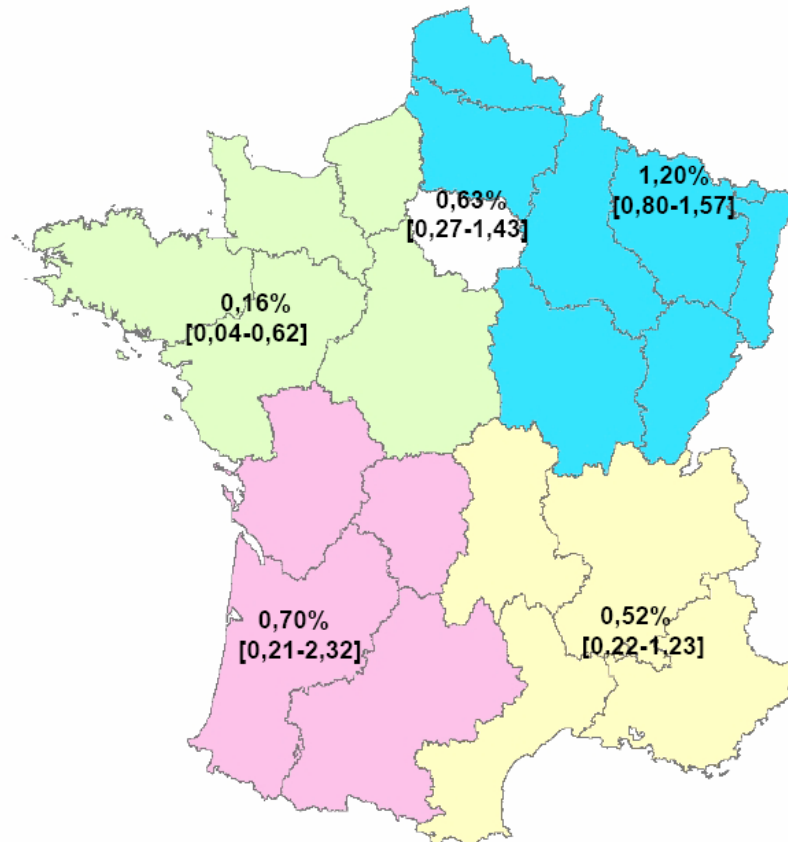


Estimation des taux de prévalence des anticorps anti-VHC et des marqueurs du virus de l'hépatite B chez les assurés sociaux du régime général de France métropolitaine, 2003-2004.

Résultats pour le VHB

L'estimation du taux de prévalence du **portage de l'antigène HBs** est de **0,68%** ; IC95%[0,44-1,05].

H= 1,19 % ; F= 0,16 % ; CMU= 2.61% ; non CMU= 0.61% ; 49% des sujets connaissent leur statut VHB





Estimation des taux de prévalence des anticorps anti-VHC et des marqueurs du virus de l'hépatite B chez les assurés sociaux du régime général de France métropolitaine, 2003-2004.

Figure 5 : Estimation du taux de prévalence et IC à 95% du portage de l'antigène HBs selon l'âge et le sexe

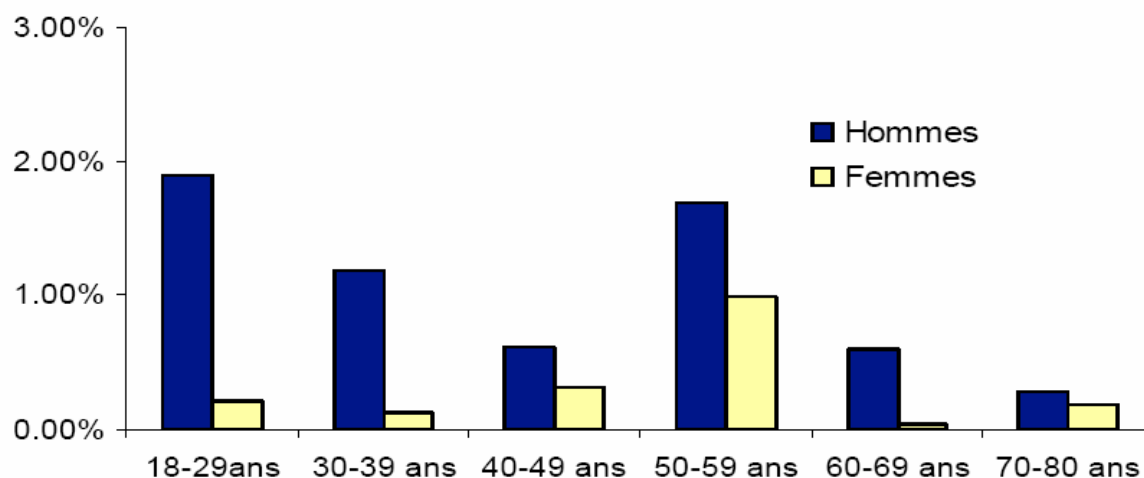


Tableau 5 : Estimation du taux de prévalence du portage de l'antigène HBs selon le continent de naissance

	%	IC à 95%
Europe	0,58	0,33 - 1,02
Afrique du nord	0,36	0,07 – 1,89
Moyen orient	1,61	0,47 – 5,41
Afrique sub-saharienne	3,75	1,76 – 7,81
Asie-Pacifique	1,36	0,43 – 4,25
Amérique (nord sud)	0,22	0,03 – 1,87

UDVI= 56% vs 8%; Homosexuels= 45.5% vs 7.6%; Transfusion avant 1992= 12.0% vs 7.8%

Figure 7 : estimation du taux de prévalence des anticorps anti-HBc selon l'âge et le sexe

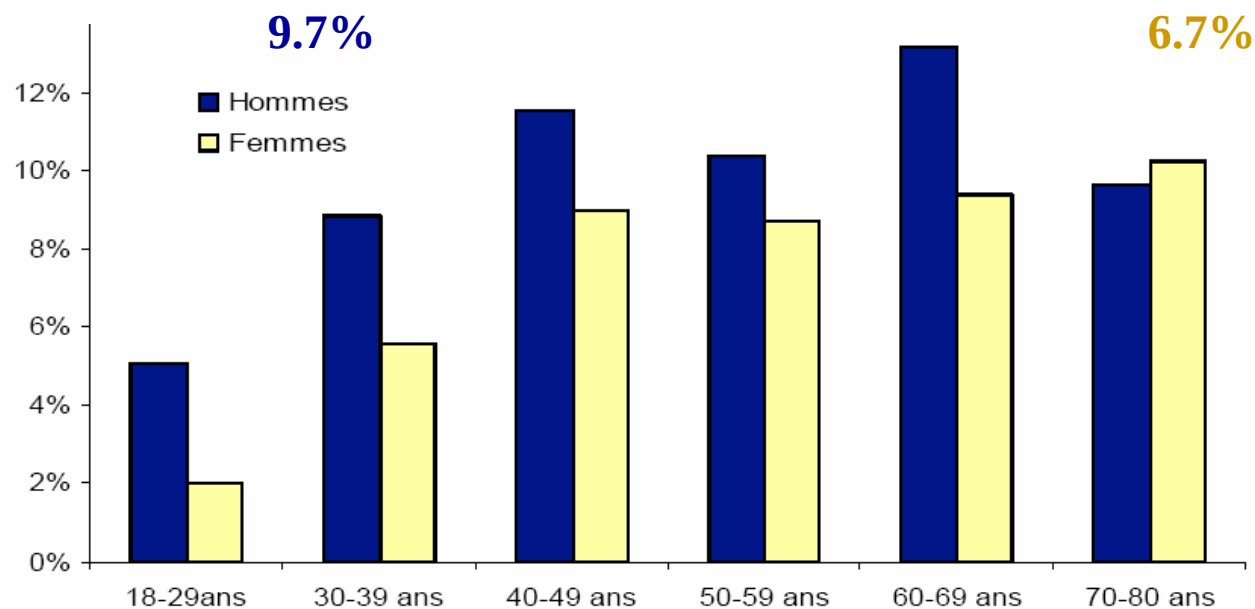
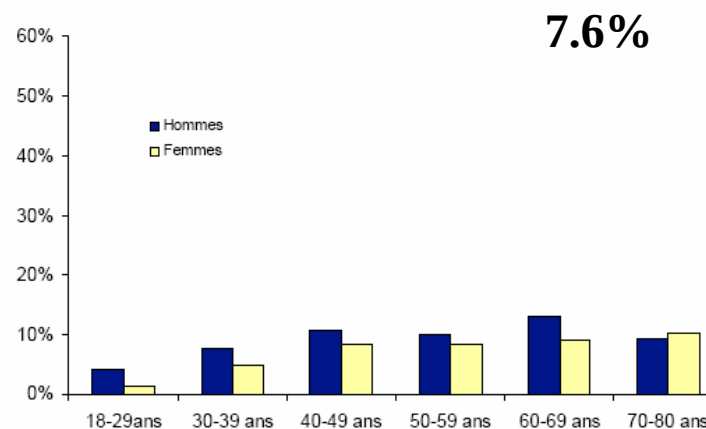
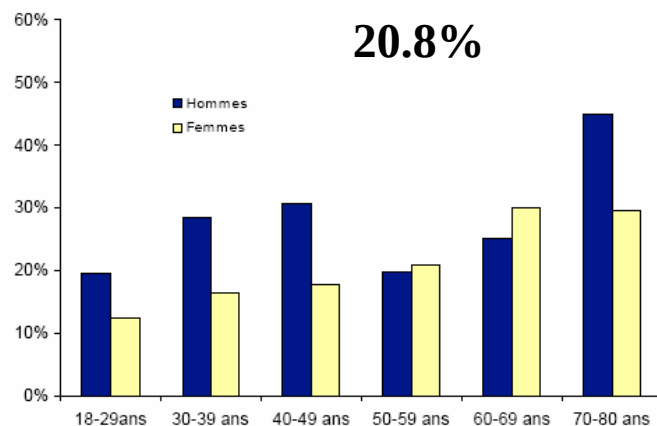


Figure 8 : estimation du taux de prévalence des anticorps anti-HBc selon le fait d'être bénéficiaire ou non de la CMUc





Déclaration obligatoire des hépatites B aiguës : résultats de la première année de surveillance, France, 1^{er} mars 2003 - 1^{er} avril 2004

Denise Antona, Elisabeth Delarocque-Astagneau, Daniel Lévy-Bruhl

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice

Figure 3

Distribution des déclarations d'hépatite B aiguës, selon âge et sexe, France, mars 2003 - février 2004

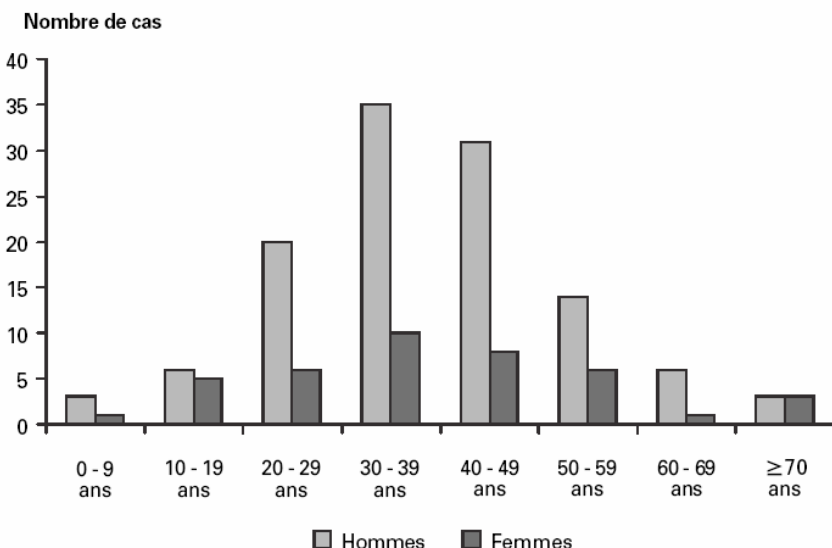


Tableau 1

Description des facteurs de risque (145 déclarations d'hépatite B aiguë)

Facteurs de risque	Nombre de cas	%
Aucun	43	29,6 %
Profession exposée¹	4	2,7 %
Usage de drogues	9	6,2 %
<i>Intraveineuse</i>	8	5,5 %
<i>Pernasale</i>	4	2,8 %
Soins invasifs²	15	10,3 %
<i>Transfusion³</i>	3	2,1 %
<i>Chirurgie</i>	7	4,9 %
<i>Exploration invasive</i>	7	4,9 %
<i>Dialyse</i>	3	2,1 %
Soins dentaires	15	10,3 %
Autres⁴	3	2,1 %
Tatouage, piercing	5	3,4 %
Risque sexuel⁵	59	40,6 %
<i>Partenaires multiples</i>	39	26,9 %
<i>Homme ayant des rapports sexuels avec un homme</i>	23	15,9 %
<i>Partenaire positif</i>	17	11,7 %
Exposition familiale	14	9,7 %
<i>Parent AgHBs +</i>	12	8,2 %
<i>Cas hépatite B aiguë</i>	5	3,5 %
Risque périnatal⁶	2	1,4 %
Vie en institution	11	7,6 %
Voyage en pays d'endémie	21	14,5 %



VHB France

- ✓ Le nombre de personnes infectées chroniques en France est actuellement estimé à
 - ✓ 100.000 pour le VIH,
 - ✓ 220.000 pour le VHC, et
 - ✓ **280.000 pour le VHB**

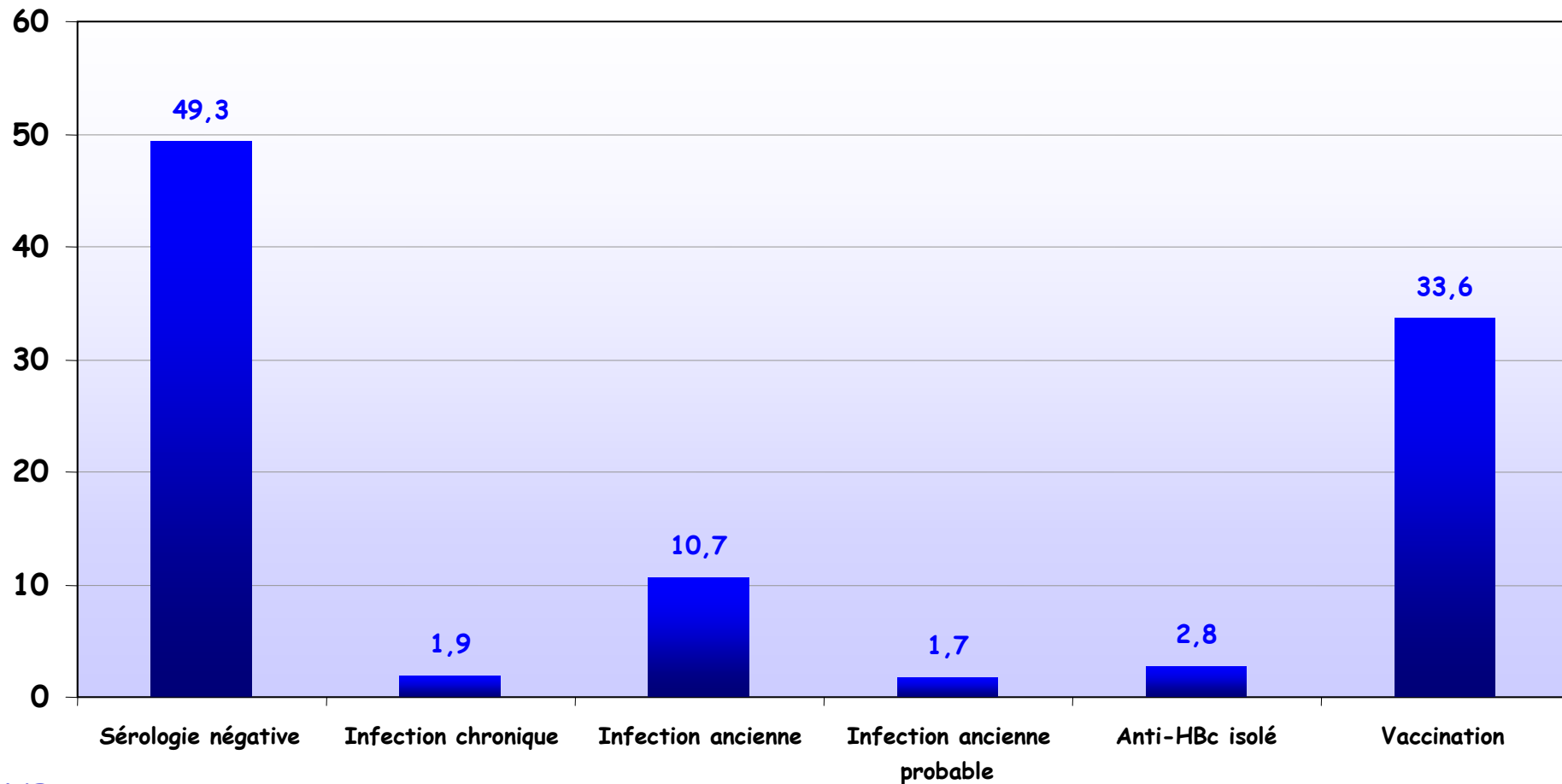
- ✓ Le nombre de décès annuel est estimé à
 - ✓ 1.600 pour le VIH,
 - ✓ 2.600 pour le VHC et
 - ✓ **1.300 pour le VHB**

- ✓ Marseille est particulièrement touchée par ces 3 virus.



Etude rétrospective des bilans sérologiques VHB réalisés dans notre laboratoire de janvier 1998 à décembre 2004 (7 ans): personnes nouvellement testées

78,603 patients (45.3% à risque élevé d'infection par le VHB (18 à 45 ans))



AgHBs	-	+	-	-	-	-
Anti-HBc	-	+	+	+	+	-
Anti-HBs	-	-	+	-	-	17+



VHB AP-HM

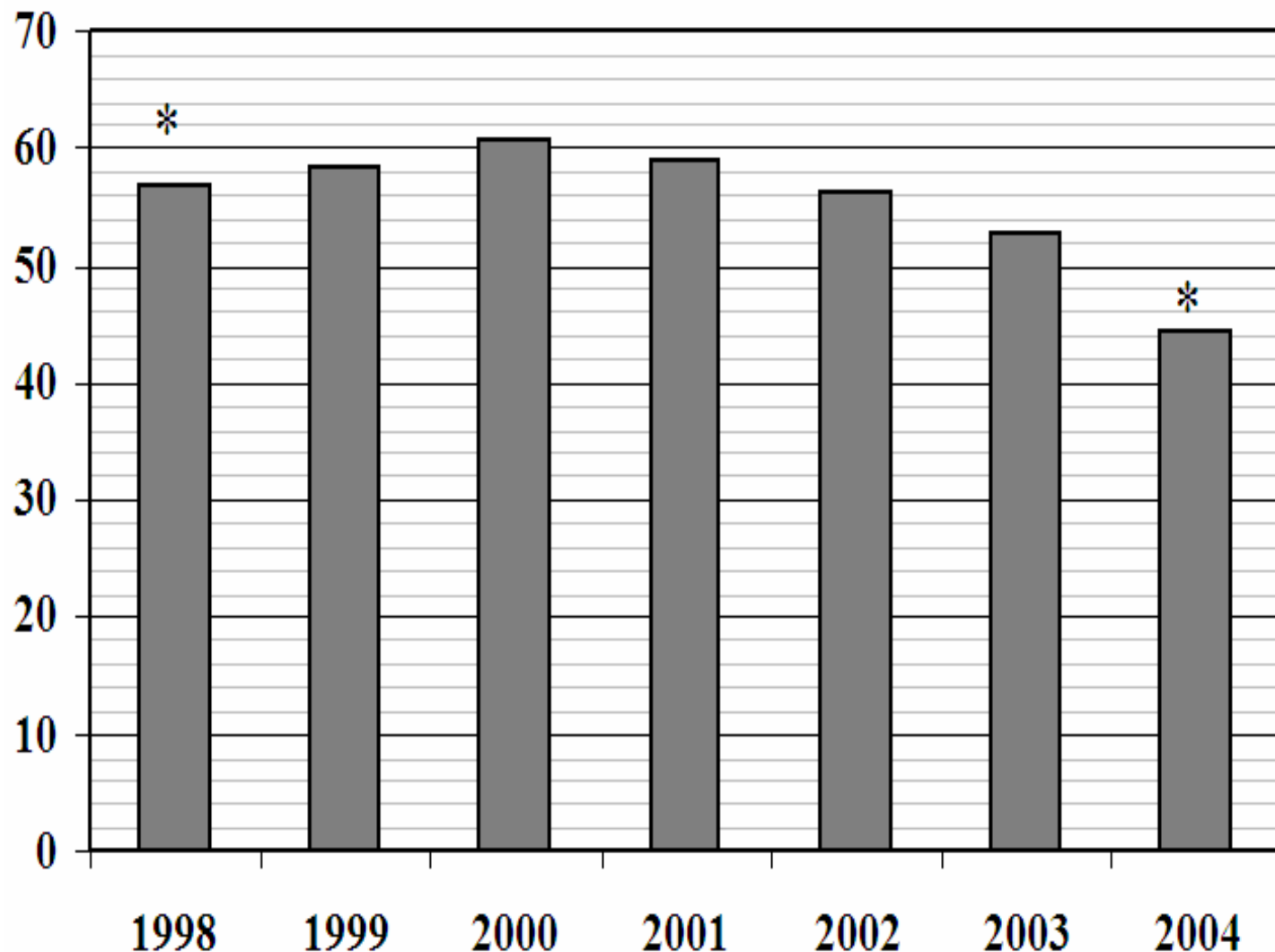
Etude rétrospective des bilans sérologiques VHB réalisés dans notre laboratoire de janvier 1998 à décembre 2004 (7 ans): personnes nouvellement testées

- ✓ 103,565 sérums prélevés chez **78,603 patients**.
- ✓ 45.3% sont des personnes à risque élevé d'infection par le VHB (18 à 45 ans).
- ✓ **Incidence des porteurs chroniques de l'AgHBs= 1.9% (2.2% chez les 18 à 45 ans).**
- ✓ Individus ayant un profil sérologique correspondant à une **infection ancienne= 12.4%**; augmentant significativement de 1.8% chez les personnes <18 ans à 9.9% chez ceux âgés de 18 à 45 ans (RR= 0.18, 95% CI: 0.15-0.23).
- ✓ **Couverture vaccinale:**
 - 33.6% de la population testée,
 - 29.5% des nouveaux-nés (<18 mois),
 - 47.1% chez les adultes jeunes ayant entre 18 et 45 ans.
- ✓ Risque de **réactivation sous chimiothérapie anticancéreuse (8.5%, 43% de décès)**

VHB AP-HM 1998-2004

Age	Number of patients newly tested (% ^a)	Number of HBsAg- positive patients (% ^b)	Number of patients with a past infection profile (% ^b)	Number of patients with a vaccine immunisation profile (% ^b)	Number of patients serologically-negative for HBV (% ^b)
< 18 months	1,211 (1.5)	4 (0.3)	75 (6.2)	357 (29.5)	758 (62.6)
18 months - 18 years	4,282 (5.5)	73 (1.7)	78 (1.8)	2,376 (55.5)	1,735 (40.5)
18-45 years	35,592 (45.3)	788 (2.2)	3,506 (9.9)	16,754 (47.1)	13,619 (38.3)
45-60 years	17,927 (22.8)	358 (2.0)	2,549 (14.2)	5,201 (29.0)	9,371 (52.3)
>60 years	19,591 (24.9)	247 (1.3)	3,553 (18.1)	1,712 (8.7)	13,252 (67.6)
Total	78,603 (100.0)	1,470 (1.9)	9,761 (12.4)	26,400 (33.6)	38,735 (49.3)

Sérologie indiquant une vaccination AP-HM (1,5-18 ans) 1998-2004



Données sur les bénéfices de la vaccination

- Depuis 1975 (hémodialysés)
- Protection infection aiguë & du passage à la chronicité
- Réduction de la transmission mère-enfants (mères AgHBs+/AgHBe+) de 90 à 5%

TABLE 7. Population-based studies comparing the prevalence of chronic HBV infection in children born before and after the introduction of hepatitis B vaccine into infant immunization schedules

Location (reference)	No. tested ^a	Age (yr) at testing	Vaccine coverage (%)	% with chronic HBV infection	
				Before program	After program
Alaska (57)	268	1-10	96	16	0
Taiwan (21)	424	7-10	73	10	1.1
Samoa	435	7-8	87	7	0.5
Indonesia (138)	2519	4	>90	6.2	1.9
Pacific (107)	200	3-4	94	9	0.5
Micronesia (107)	364	3-4	82	NA ^b	1.1
Micronesia (107)	544	2	37	12	3
Polynesia (121)	582	1-2	66	6.5	0.7

^a Number of children tested in follow-up seroprevalence surveys at the age indicated.

^b NA, data not available.

Incidence per 100,000

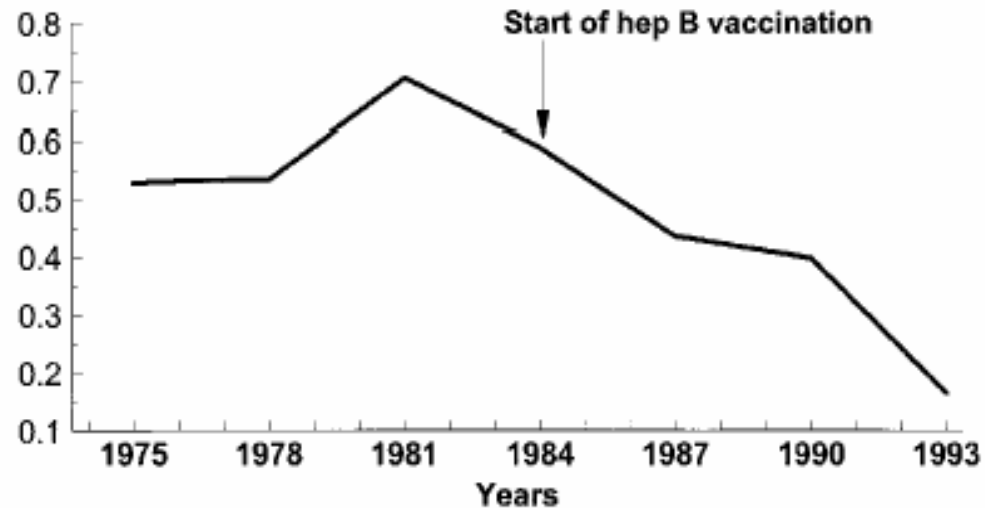


FIG. 10. Liver cancer death rates in children from birth to 9 years old in Taiwan. Programs to prevent perinatal HBV transmission were initiated in 1984, and routine infant vaccination was begun in 1986. Mass campaigns to vaccinate older children and adults were conducted from 1987 to 1990. Adapted from data in reference 86.

Etat actuel de la couverture vaccinale

- OMS: >150 pays



FIG. 11. Countries that have integrated hepatitis B vaccine into national immunization programs, 1996. Source, Mark Kane, Global Program on Immunization, World Health Organization.

FRANCIS J. MAHONEY CLINICAL MICROBIOLOGY REVIEWS, Apr. 1999

Date de mise en place Taux de couverture *Nourrissons /Adolescents* *Nourrissons /Adolescents*

Allemagne	>1995 / >1995	>90% / >10%
Italie	>1991 / >1992	>90% / >10%
Portugal	- / >1994	- / 80%
Espagne	>1992 / >1992	>50% / >95%
U.S.A.	>1991 / -	82% / -
France	>1994 / #30%	>90% / 60%

Data France:

[Denis P. Bull Acad Natl Med 2004]

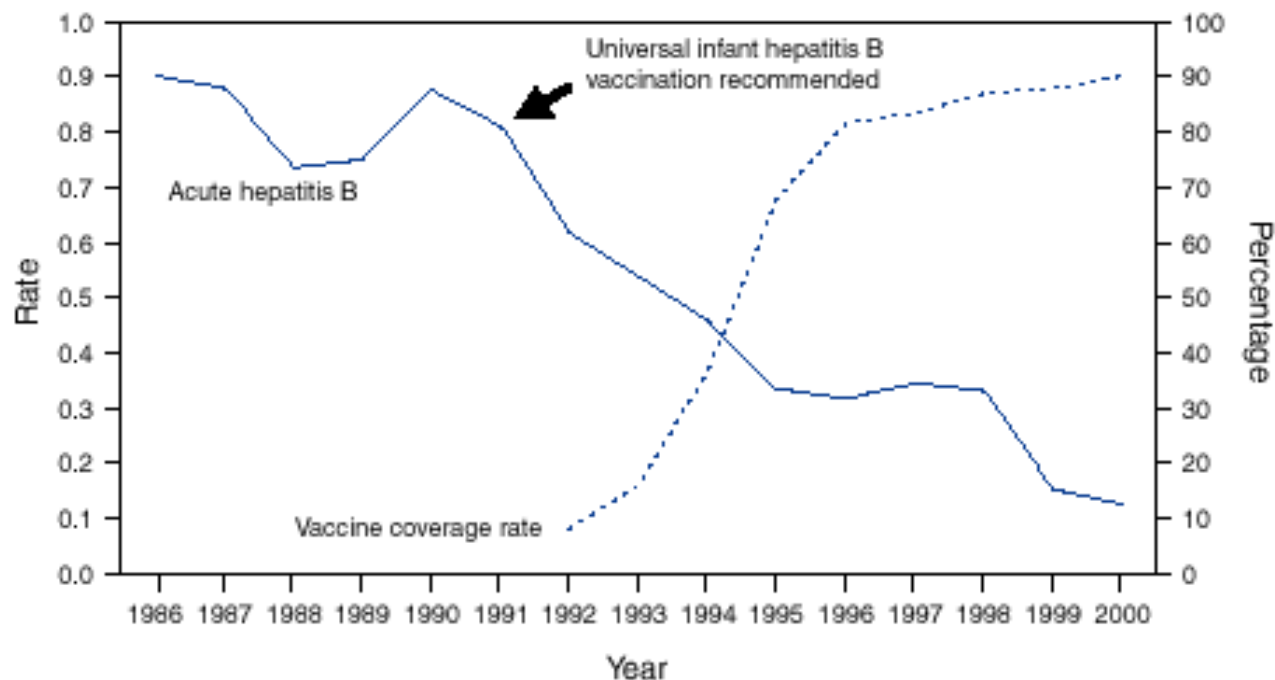
0-13 ans (n= 5,173):	35.6% (23.3%)
14-18 ans (n= 2,019):	66.1% (46.2%)
19-24 ans (n= 2,223):	71.5% (47.3%)
25-35 ans (n= 4,210):	53.2% (32.1%)
35-45 ans (n=4,812):	34.3 (20.3%)



MMWR June 28, 2002 / 51(25);549-552,563

Achievements in Public Health: Hepatitis B Vaccination United States, 1982-2002

FIGURE. Rate* of reported acute hepatitis B among children aged 1–9 years and percentage of children aged 19–35 months who received hepatitis B vaccine, by year — United States, 1986–2000

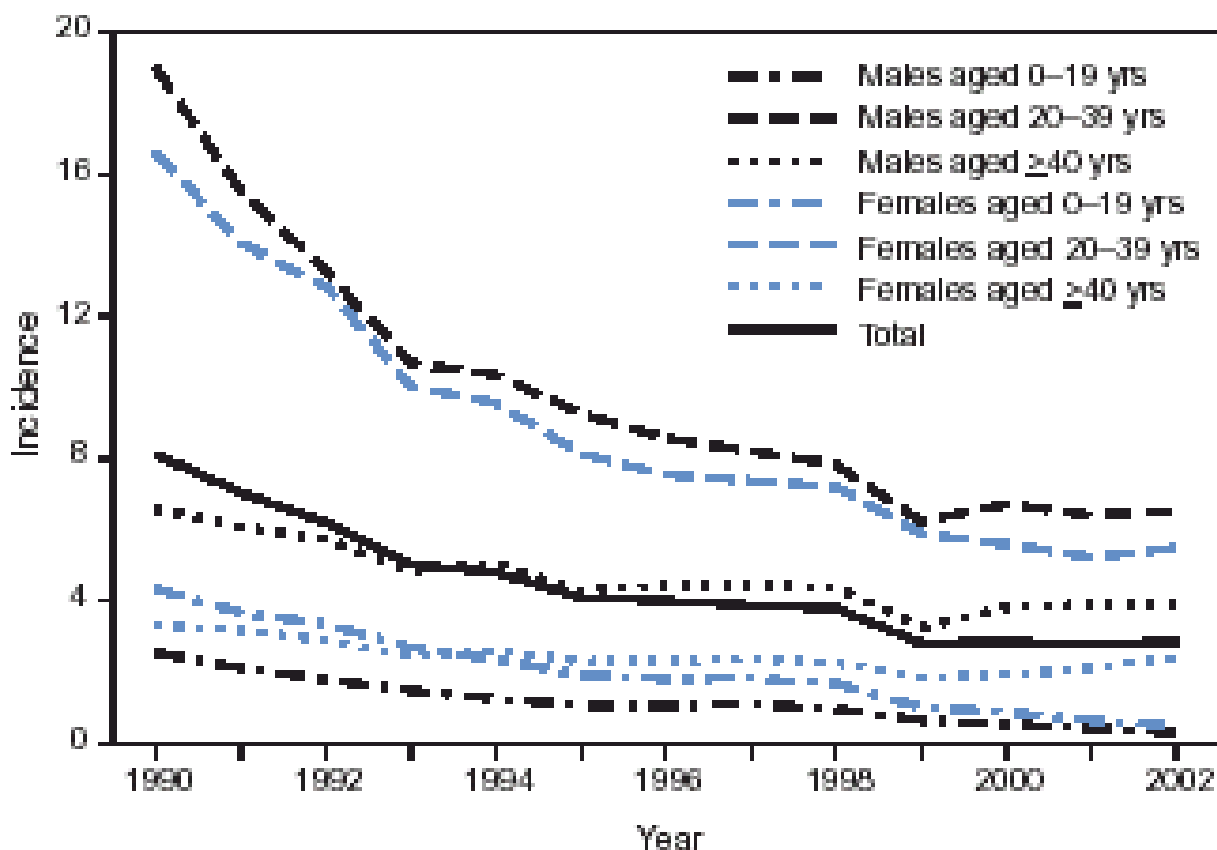


* Per 100,000 children aged 1–9 years.

MMWR January 2, 2004 / 52(51 & 52):1252-1254

Incidence of Acute Hepatitis B, United States, 1990-2002

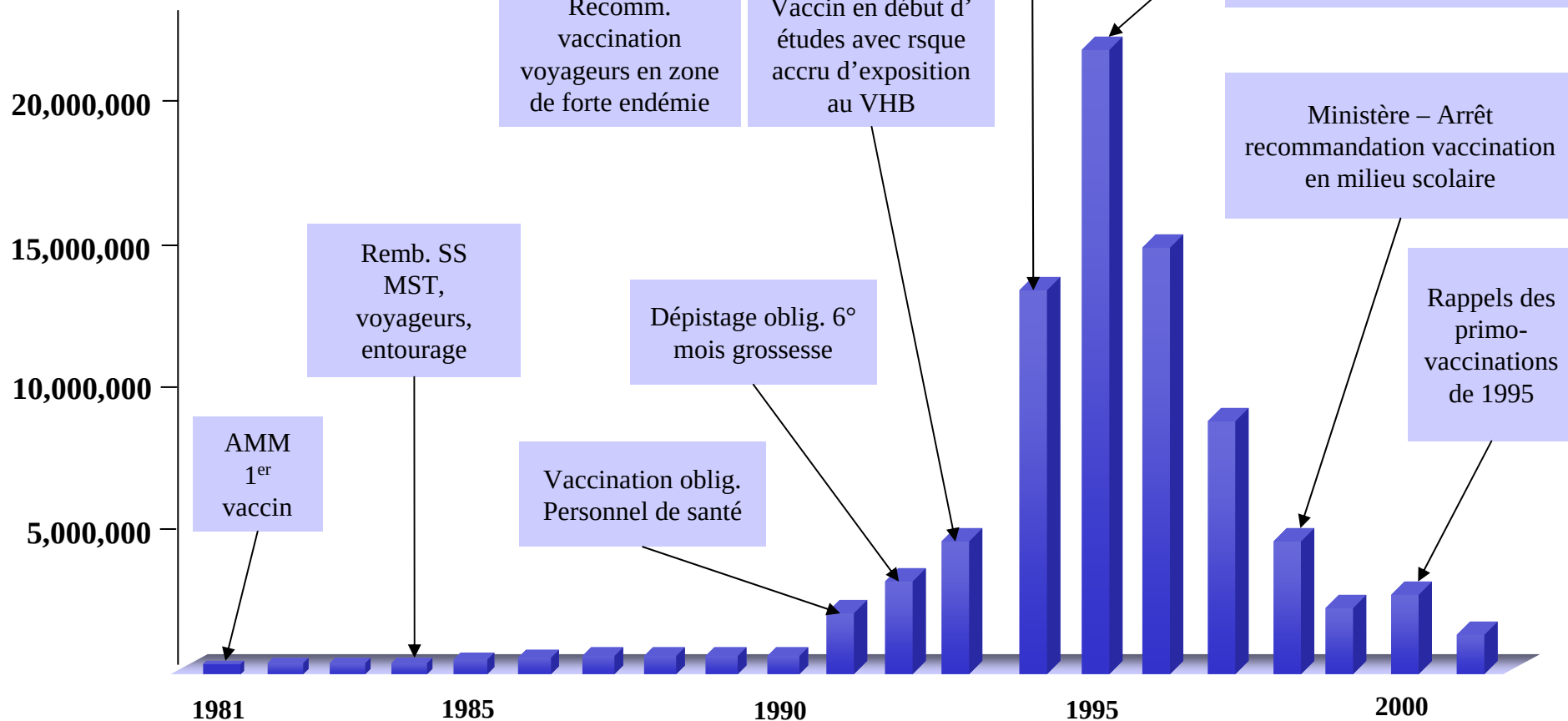
FIGURE. Incidence* of acute hepatitis B, by age group, sex, and year — United States, 1990-2002



* Per 100,000 population.

Historique en F de la vaccination VHB et de la polémique concernant une association avec la SEP

Marché des doses vaccinales



29.5 millions de français vaccinés

25

SEP: # 2,500 cas/an en France = incidence annuelle de 4/100,000; adulte jeune 20-40 ans

Etudes sur co-incidence vaccin VHB / pathologies démyélinisantes

AUTEURS	TYPE D'ETUDE <i>Définition Cas étudiés</i>	RESULTATS
Touze et al. (1997) (<i>Rev Neurol</i> 2000 ;156(3) :242-46)	Etude cas-témoins « pilote » * 121 cas/ 121 témoins <i>1^{ères} poussées d'atteintes démyélinisante centrales</i>	< 2 mois : OR = 1,7 [0,8 ; 3,7]
Fourrier et al. (1998) (<i>Br J Clin Pharm</i> 2001 ;51 :489-90)	Comparaison cas observés/cas attendus * <i>1^{ères} poussées d'atteintes démyélinisantes centrales</i>	Excès faible non statistiquement significatif du nbre de cas observés (n=111) /aux cas attendus (n=102.7)
Costagliola (1998) (<i>Non publiée</i>)	Approche capture-recapture * <i>Atteintes démyélinisantes centrales (ADC)</i>	Facteur de sous-notification compris entre 2 et 2,5 compatible avec un excès statistiquement significatif de cas
Zipp et al. (1998) (<i>Nature Med</i> 1999 ;5(9) :964-65)	Cohorte de 134 698 sujets <i>Atteintes démyélinisantes centrales</i>	1 an : RR = 1,0 [0,3 ; 3,0] 2 ans : RR = 1,0 [0,4 ; 2,4] 3 ans : RR = 0,9 [0,4 ; 2,1]
Touze et al. (1998) (<i>Neuroepidem</i> 2002 ;21 :180-86)	402 cas/ 722 témoins * <i>1^{ères} poussées d'atteintes démyélinisantes centrales</i>	0-2 mois : OR = 1,8 [0,7 ; 4,6] 2-12 mois : OR = 0,9 [0,4 ; 2,0]
Abenhaïm et al. (1998) (<i>Non publiée</i>)	520 cas/ 2 505 témoins * <i>ADC et Scléroses en plaques</i>	> 2 mois : OR = 1,4 [0,8 ; 2,4] ≤ 12 mois : OR = 1,6 [0,6 ; 3,9]
Ascherio et al. (2000) (<i>N Engl J Med</i> 2001 ;344(5) :327-32)	192 cas/ 645 témoins <i>Scléroses en plaques</i>	OR = 0,9 [0,5 ; 1,6] < 2 ans : OR = 0,7 [0,3 ; 1,8]
Confavreux et al. (2000) (<i>N Engl J Med</i> 2001 ;344(5) :319-26)	643 patients Etude cas cross-over <i>Risque de poussée de sclérose en plaques</i>	RR = 0,71 [0,4 ; 1,26]
Sadovnick et al. (2000) (<i>The Lancet</i> 2000 ;355 :549-50)	Cohorte d'enfants <i>Scléroses en plaques</i>	9 cas/ 288 657 enfants versus 5 cas/ 289 651 enfants après la campagne
De Stefano et al. (2003) (<i>Arch Neurol</i> 2003 ;60 :504-9)	440 cas/ 950 témoins <i>Scléroses en plaques</i>	OR = 0,9 [0,6 ; 1,5] <1 an : 0,8 [0,4 ; 1,8] 1-5 ans : 1,6 [0,8 ; 3,0] >5 ans : 0,6 [0,2 ; 1,4]
Hernan et al. (2004) (<i>Neurology</i> 2004 ;63 :838-42)	163 cas/ 1 604 témoins <i>Scléroses en plaques</i>	OR = 3,1 [1,5 ; 6,3]

Légendes : OR = Odds-Ratio, RR = Risque relatif, [] = Intervalle de confiance

* Etudes réalisées à la demande de l'Afssaps ou financées par elle



Pathogénicité du VHB

- **Le VHB n'est pas directement cytopathogène pour l'hépatocyte infecté.**
 - Les lésions sont induites par la réponse immunitaire.
- **Les hépatites :**
 - **aiguë :** réponse immunitaire intense, élimination virale complète.
 - **chronique :** réponse immunitaire plus restreinte, probabilité de sélection de mutants élevée.
 - Mécanismes de la persistance virale :
 - *infection de sites immunologiquement protégés (cerveau, rate, ganglions lymphatiques)*
 - *persistance d'une faible réplication virale échappant au système immunitaire.*

L'hépatite B évolue en 4 phases

– **Phase de réplication virale : immunotolérance**

- AgHBs +
- ADN viral très élevé
- Transaminases normales

– **Phase de contrôle de la réplication : réponse immunitaire = phase « d'hépatite »**

- AgHBs positif
- ADN viral diminue progressivement ($> 10^5$ copies/mL)
- Transaminases élevées : élimination des hépatocytes infectés

– **Phase de réplication virale contrôlée :**

- AgHBs positif
- ADN viral bas ($< 10^4$ copies/mL)
- Transaminases normales

– **Phase de guérison**

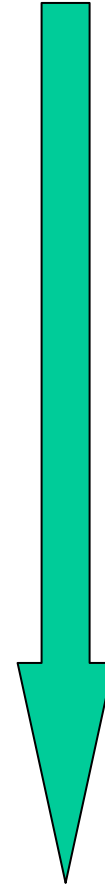
- AgHBs -, AcantiHBs +
- ADN viral négatif (< 30 copies/mL)

Moins de 6 mois

= Hépatite aiguë

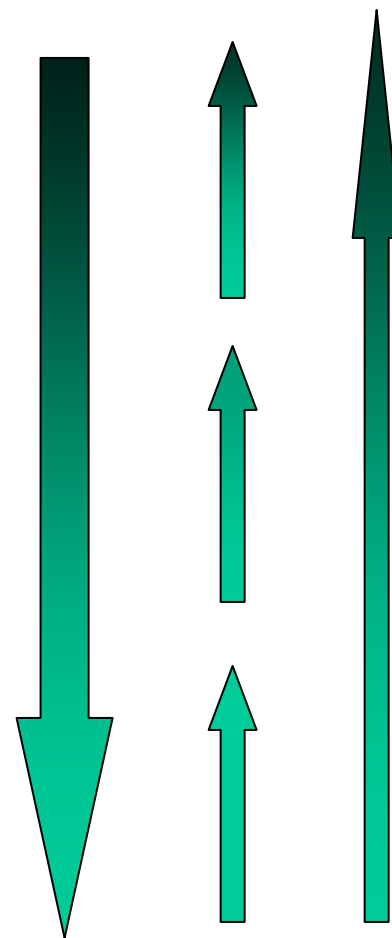
Plus de 6 mois

= Portage chronique

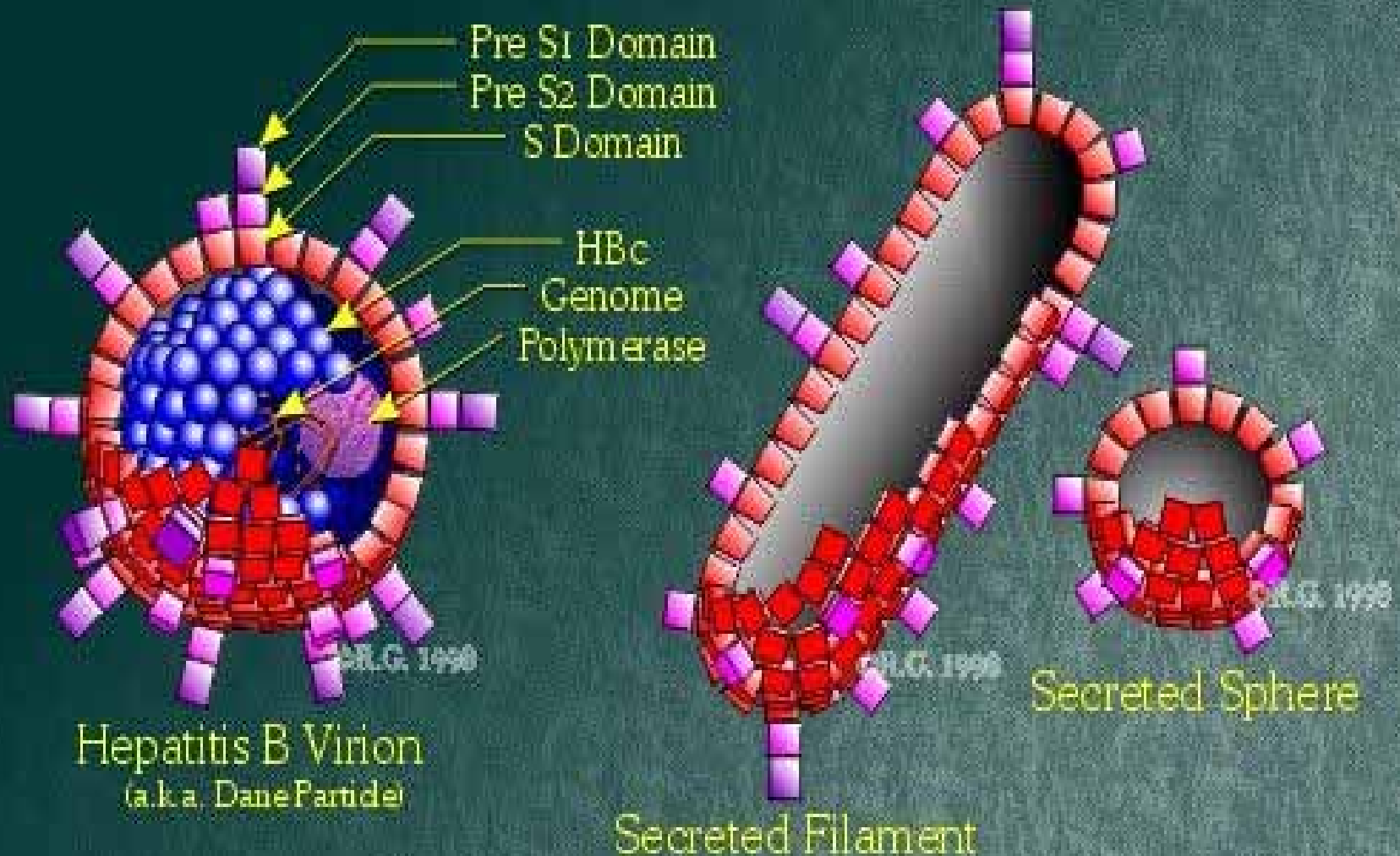


Portage chronique du VHB

- **Phase de réplication virale : immunotolérance**
 - AgHBs +
 - ADN viral très élevé
 - Transaminases normales
- **Phase de contrôle de la réplication : réponse immunitaire = phase « d'hépatite »**
 - AgHBs positif
 - ADN viral diminue progressivement ($> 10^5$ copies/mL)
 - Transaminases élevées : élimination des hépatocytes infectés
- **Phase de réplication virale contrôlée :**
 - AgHBs positif
 - ADN viral bas ($< 10^4$ copies/mL)
 - Transaminases normales
- **Phase de guérison**
 - AgHBs -, AcantiHBs +
 - ADN viral négatif (< 30 copies/mL)



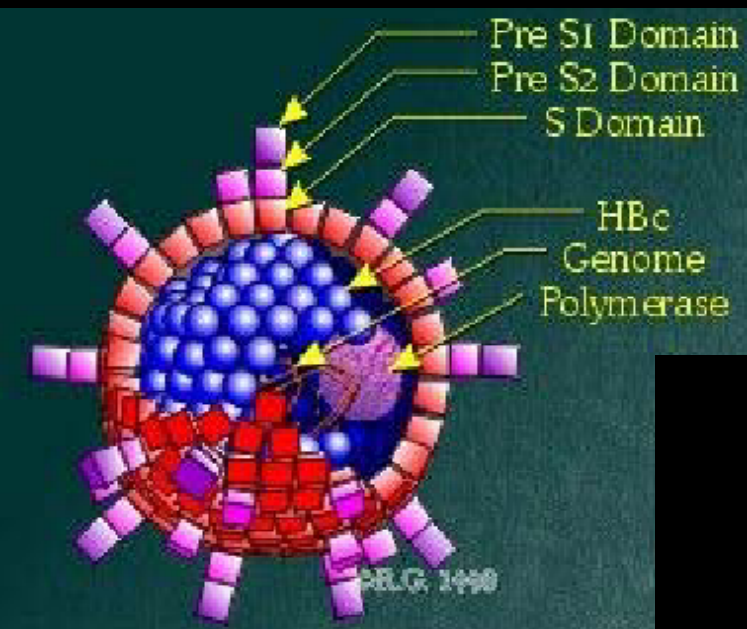
Hepatitis B Particle Types



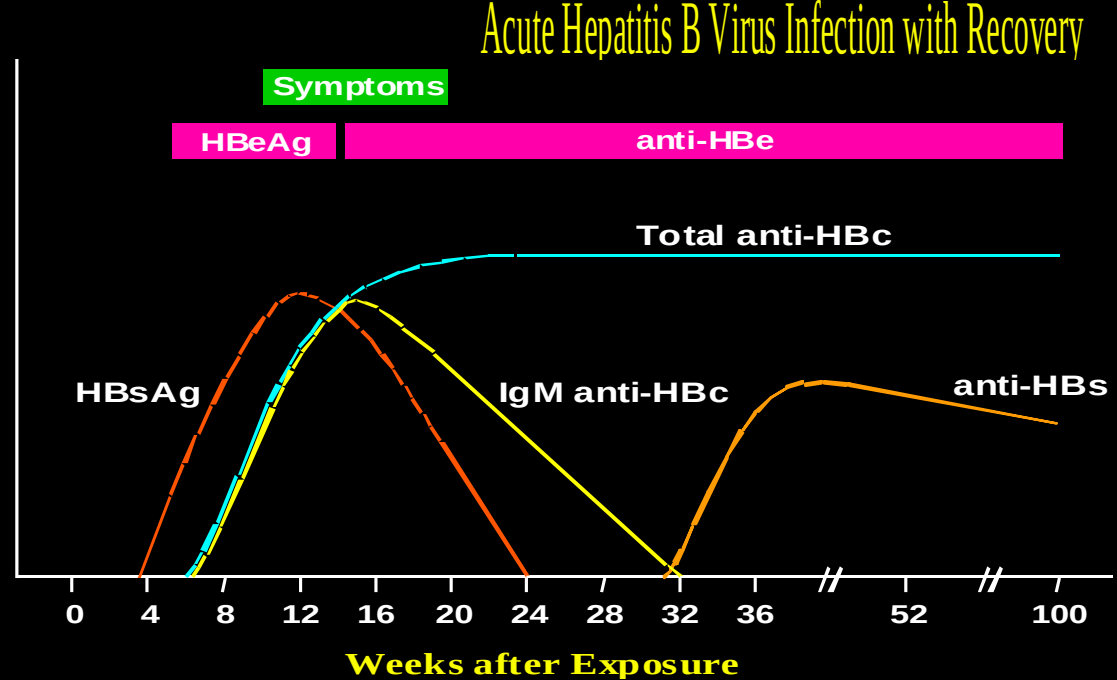
Interprétation et évolution des marqueurs VHB

	Ag HBs	Anti-HBs	Anti-HBc	Ag HBe	Anti-HBe	ADN-HBV
<u>Hépatite aiguë :</u>						
Début	POS	NEG	POS/NEG (IgM)	POS	NEG	POS
Phase d'état (Possible lors de réactivations VHB)	POS	NEG	POS(IgM)	POS	NEG	POS
Post-ictérique	POS/NEG	NEG	POS(TOT/IgM)	NEG	POS	POS
<u>Hépatite guérie:</u>	NEG	POS	POS(IgG)	NEG	POS	NEG
<u>Hépatite chronique: :</u>						
Active	POS	NEG	POS	POS	NEG	POS
Si mutant pré-core	POS	NEG	POS	NEG	POS	POS
Portage inactif	POS	NEG	POS	NEG	POS	NEG
<u>Vaccination:</u>	NEG	POS	NEG	NEG	NEG	NEG

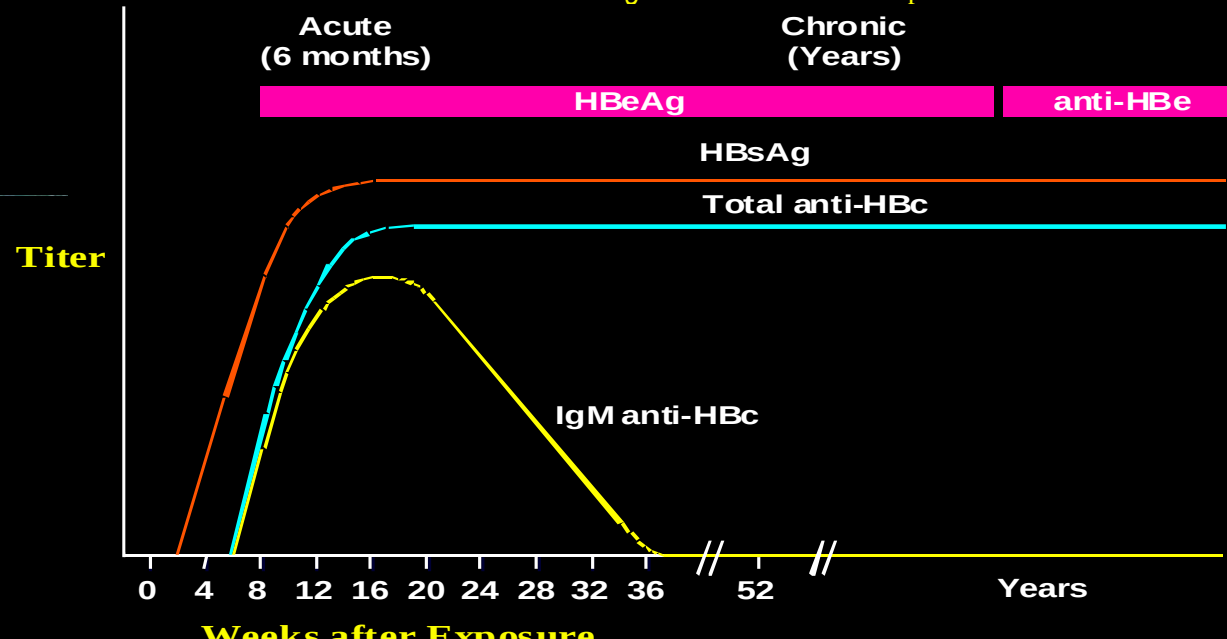
Diagnostic de l'infection VHB



Titer



Progression to Chronic Hepatitis B Virus Infection



VHB

Etude rétrospective des bilans sérologiques VHB réalisés dans notre laboratoire de janvier 1998 à décembre 2004 (7 ans): personnes nouvellement testées

- ✓ 103,565 sérums prélevés chez **78,603 patients**.
- ✓ 45.3% sont des personnes à risque élevé d'infection par le VHB (18 à 45 ans).
 - ✓ Incidence des **porteurs chroniques de l'AgHBs= 1.9%** (2.2% chez les 18 à 45 ans).
AgHBs + / anti-HBc totaux + / AcHBs -
 - ✓ Individus ayant un profil sérologique correspondant à une **infection ancienne= 12.4%**; augmentant significativement de 1.8% chez les personnes <18 ans à 9.9% chez ceux âgés de 18 à 45 ans (risque relatif [RR]= 0.18, 95% confidence interval [95% CI]: 0.15-0.23).
AgHBs - / anti-HBc totaux + / AcHBs +
 - ✓ **Couverture vaccinale: 33.6%** de la population testée, 47.1% chez les adultes jeunes ayant entre 18 et 45 ans.

AgHBs - / anti-HBc totaux - / AcHBs + 33



Profil sérologique anti-HBc isolé

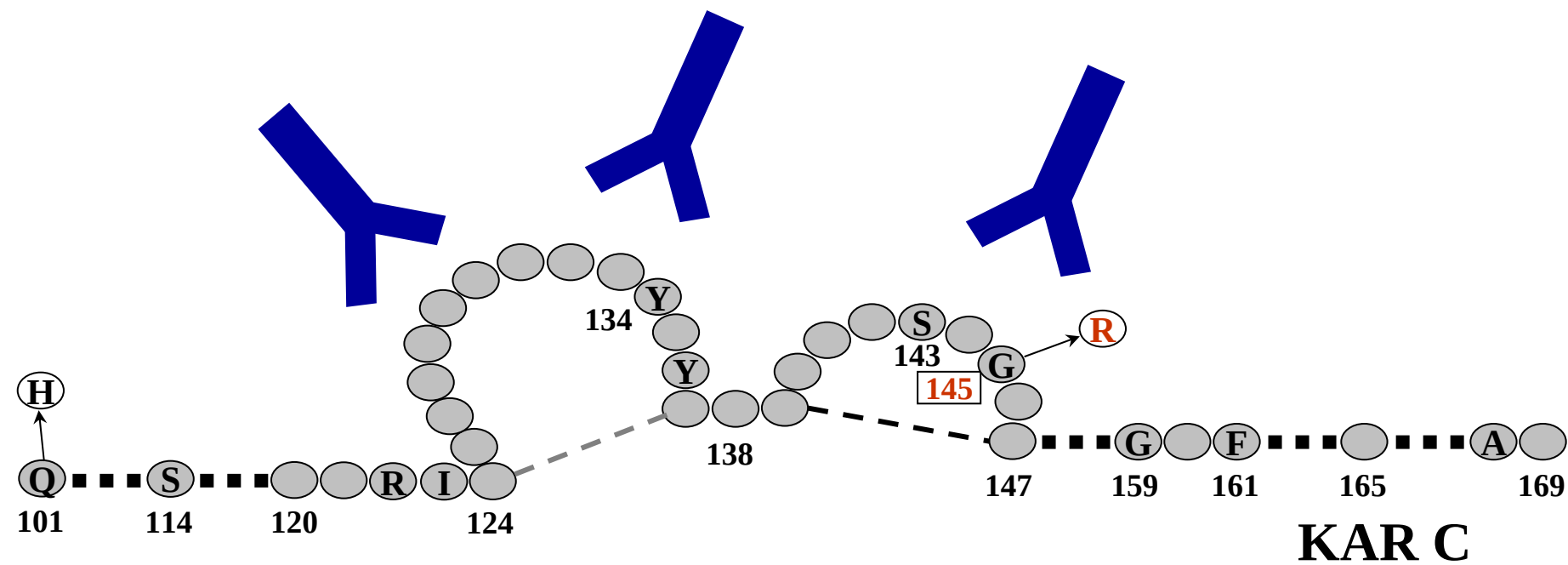
Causes possibles

1. Faux-positifs anti-HBc [[Schifan et al., 1993](#)]
2. Perte des anti-HBs et des anti-HBe
3. Hépatite B aigüe
4. Hépatite B occulte
 - Mutations du déterminant antigénique « a » de l 'AgHBs [[Weinberger et al., 2000](#)] ou d 'autres régions de l 'Ag de surface [[Weinberger et al., 1999](#)]
 - Mutations dans le promoteur et l 'enhancer [[Gunther et al., 1999](#)]
 - Down-régulation/interférences avec la production de l 'AgHBs en cas de co-infections VHC, VIH, Delta [[Shih et al., 1993](#)]



Limites des tests sérologiques VHB

- ✓ Aucune signification au niveau de la réplication virale
- ✓ Délai d'apparition de l'Ag HBs : fenêtre sérologique : 56 jours
- ✓ Présence de faux négatifs :
 - ✓ Mutation du gène S : faux négatif AgHBs
 - ✓ Mutation : du gène pré-C/C : faux négatifs Ag HBe
- ✓ Sérologies ambiguës :
 - ✓ Ac anti-HBc isolés
 - ✓ immuno-dépression





Patient KAR C

Cryoglobulinémie +++ de type II, mixte avec composant monoclonal de type IgG Kappa.

VHC -

Hospitalisation pour
vascularite nécrosante

Corticothérapie

Ac anti-CD20

BMT

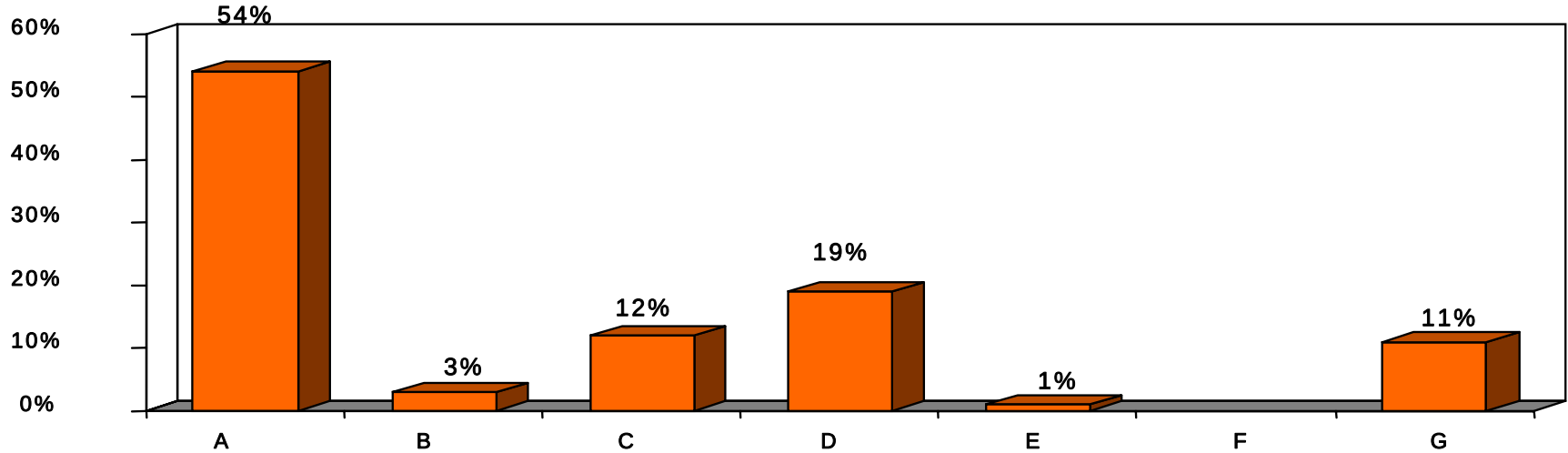
LMV/ADV

	Juil 02	Oct 03	Jan 04	Avr 04	Mai 04	Juin 04	Aout 04	Nov 04	Dec 04	Jan 05
HBsAg (Axsym Abbott)	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	*	Neg	*
HBsAg (Vidas BioMérieux)	*	*	*	*	*	*	*	*	Pos	*
HBeAg	Neg	*	*	Neg	*	Neg	*	*	*	*
HBcAb	Pos	Pos	Pos	Pos	Pos	Pos	Pos	*	Pos	*
HBeAb	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	*	*	Pos	*
HBsAb (UI/ml)	58	20	29	<10	<10	14	94	*	<10	*
Serum HBV DNA (cp/ml)	*	*	*	1,990	15,100	7,070	*	*	161,000	<200
ALAT (UI/l)	*	24	47	19	13	5	*	1 300	* 37	61

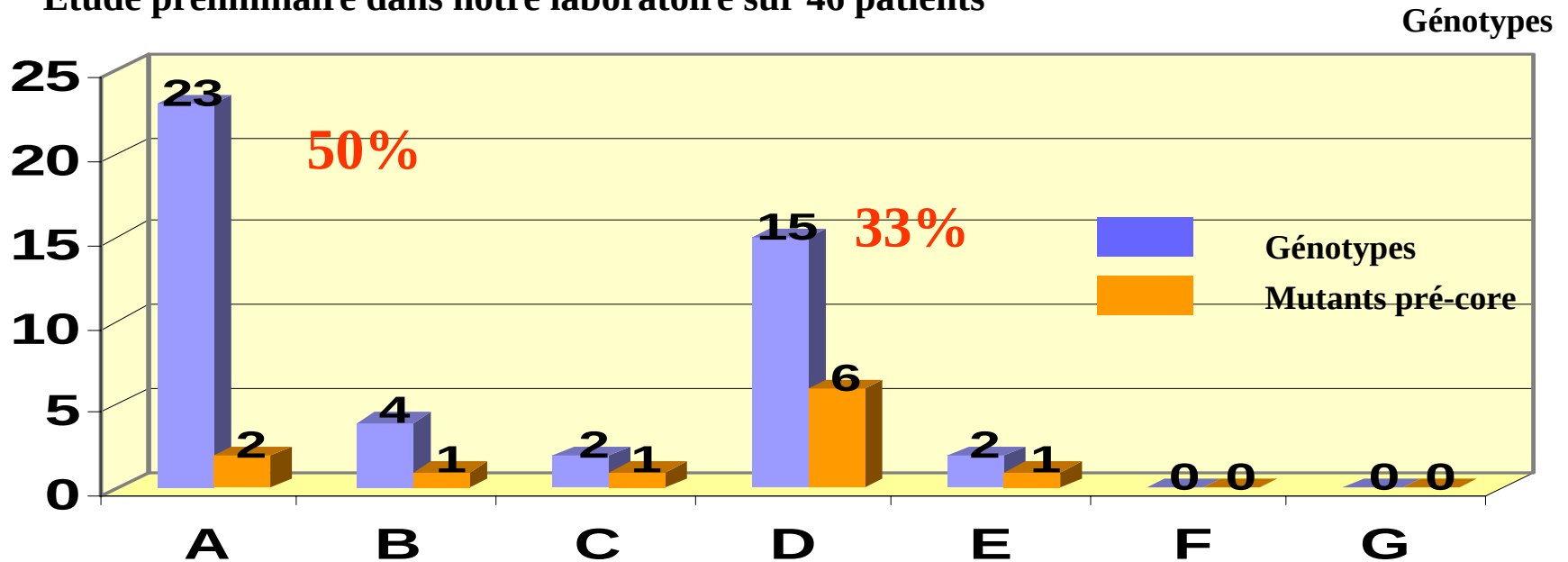


Prévalence des différents génotypes du VHB

- Données France et USA, *J Gen Virol* 2000



- Etude préliminaire dans notre laboratoire sur 46 patients





Indications du trt anti-VHB

- Efficacité au lg terme limitée: Age, sévérité de l'hépatite, proba. de succès, poss. d 'EI/complic.
- Hépatite modérée à sévère/AgE+/ADN VHB $>10^5$ cp/ml/↑TA persistant $\geq$ 3-6 mois
- Hépatite modérée à sévère/AgE-/ADN VHB $>10^5$ cp/ml
- Manifestations extra-hépatiques et ADN VHB $>10^5$ cp/ml
- Pré-transplantation/Réplication active (cp/ml ?)
- Hépatite B récurrentes post-transplantation