

# ÉPIDÉMIOLOGIE DE L'HÉPATITE B EN TUNISIE

Pr Ag Ben Alaya Bouafif Nissaf  
Observatoire National des Maladies Nouvelles et Emergentes

1

24/09/2010 Pr Ag Ben Alaya Bouafif Nissaf



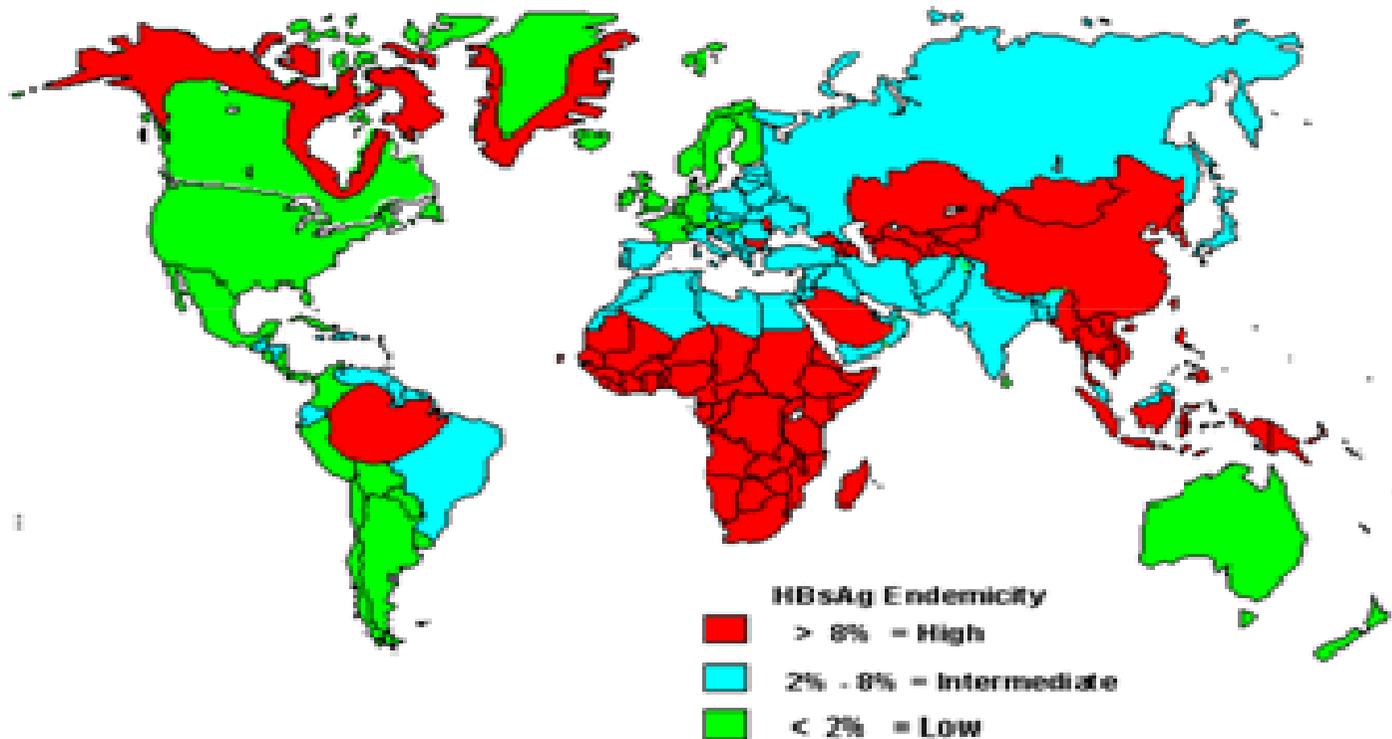
# EPIDÉMIOLOGIE DESCRIPTIVE DANS LE MONDE

# DANS LE MONDE (1)

- Problème majeur de santé publique dans le monde
  - Forte contagiosité
    - 2 milliards d'individus infectés par le VHB
  - Propension à la chronicité
    - 350 millions de porteurs chroniques AgHBs
    - 520 000 décès par an (dont 10% hépatite aiguë et 90 % cirrhose ± Carcinome hépatocellulaire)

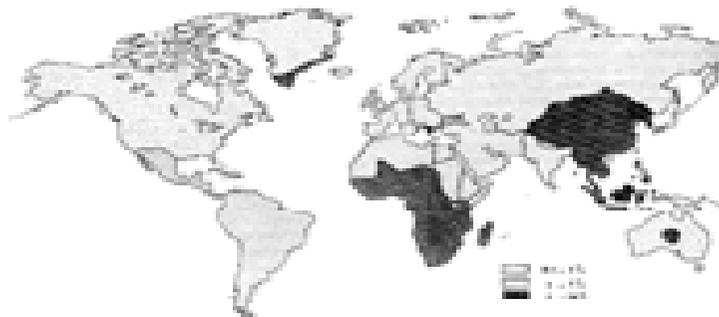
# DANS LE MONDE (2)

**Geographic Pattern of Hepatitis B Prevalence, 1997**



Data as of 06/04/98

# DANS LE MONDE (3)

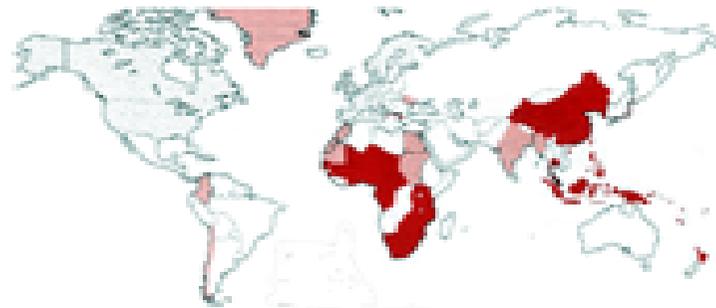


■ >8%

**Prévalence du portage AgHbs**



**Incidence du CPF**



■ 20-150 /100 000 hb

# MODES DE TRANSMISSION

- Zone de forte endémicité
  - Transmission néonatale
  
- Zone de faible endémicité
  - Transmission sexuelle

# EN TUNISIE

24/09/2010 Pr Ag Ben Alaya Bouaffif Nissaf

7

# LES HÉPATITES VIRALES CONSTITUENT UN PROBLÈME MAJEUR DE SANTÉ PUBLIQUE

- Hépatites virales, Leishmaniose et Tuberculose : 70% des MDO
- Deuxième cause d'hospitalisation dans les services de gastro-entérologie
- Principale cause des hépatopathies chroniques
- Le cancer du foie est le 2ème cancer digestif chez l'homme

# PRÉVALENCE DE L'INFECTION VHB EN TUNISIE

Date	Population	Sexe	Age	Ag HBs+ (%)	Au moins un marqueur+ (%)
1979-80	400 ES	M/F	6-15	3,75	27,5
1988	2149 DSM	M	20-25	6,5	64,5
1994	785 DS+EH	M/F	6M-60	7,75	48,5
1997	31624 M	M	20-25	6,3	
1997	785 DS+EH	M/F	6M-60	6,5	37,5

- Estimation du portage chronique biaisée :
  - Échantillons hospitaliers, Effectifs réduits, Tranches d 'âges restreintes
  - Absence de confirmation du portage chronique sur la base de deux mesures successives de l 'Ag HBs à 6 mois d 'intervalle au minimum
- Hétérogénéité spatiale du portage chronique
- Facteurs de risque et modes de transmission mal élucidés



Contents lists available at ScienceDirect

Vaccine

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/vaccine](http://www.elsevier.com/locate/vaccine)



## Heterogeneity of hepatitis B transmission in Tunisia: Risk factors for infection and chronic carriage before the introduction of a universal vaccine program<sup>☆</sup>

Nissaf Ben-Alaya-Bouafif<sup>a,\*</sup>, Olfa Bahri<sup>b</sup>, Sadok Chlif<sup>a</sup>, Jihène Bettaieb<sup>a</sup>, Amine Toumi<sup>a</sup>, Hamida Nabil Bel Haj<sup>a</sup>, Amor Zâatour<sup>a</sup>, Adel Gharbi<sup>a</sup>, Koussay Dellagi<sup>c</sup>, Hinda Triki<sup>b</sup>, Afif Ben Salah<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratory of Medical Epidemiology, Pasteur Institute Tunis, 13 place Pasteur, BP 74, 1003 Tunis-Belvedere, Tunisia

<sup>b</sup> Laboratory of Clinical Virology, Pasteur Institute Tunis, 13 place Pasteur, BP 74, 1003 Tunis-Belvedere, Tunisia

<sup>c</sup> Laboratory of immunopathology vaccinology and molecular genetics, Pasteur Institute Tunis, 13 place Pasteur, BP 74, 1003 Tunis-Belvedere, Tunisia

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 9 June 2009

Received in revised form 16 February 2010

Accepted 24 February 2010

Available online 10 March 2010

#### Keywords:

HBV infection

Chronic carriage

### ABSTRACT

A population-based sero-epidemiological study enrolled 9486 volunteers in two governorates, Béja in the north and Tataouine in the south of Tunisia, in order to assess the magnitude of HBV transmission heterogeneity between the north and the south and within the same governorate, as well as the risk factors associated with infection and chronic carriage. *Results:* The overall prevalence of anti-HBc, HBsAg and chronic carriage was 28.5, 5.3 and 2.9%, respectively. Significant differences were observed between the two governorates according to anti-HBc (32.1% in Béja and 27.8% in Tataouine;  $p=0.005$ ) and HBsAg prevalence (4.2% in Béja and 5.6% in Tataouine;  $p=0.001$ ). Significant differences were noticed between districts revealing important heterogeneity in HBV transmission within the same governorate (HBsAg

21/09/2010 Pr Ag Ben Alaya Bouafif Nissaf

# ÉTUDE POPULATIONNELLE

- Évaluer l'importance de l'infection VHB
- Estimer la proportion de porteurs chroniques de l'Ag HBs
- Mesurer l'importance de l'hétérogénéité géographique de la transmission du VHB
- Identifier les facteurs de risque associés avec la transmission et le portage chronique du virus

# MÉTHODOLOGIE

- Étude séro-épidémiologique débutée en 1996 dans deux gouvernorats : Béja (Nord) Tataouine (sud)
- Enquête transversale au porte à porte auprès des ménages: Tous les membres de famille présents au moment du passage ont été inclus (18000 individus)
- Les sujets ont été testés pour Ag HBs, Anti-HBc et l'Ag HBe
- Afin de mesurer la prévalence du portage chronique de l'Ag HBs, tous les individus Ag HBs positifs ont été re-testés pour l'Ag HBs en 1999 (Trois ans après le premier passage)
- Variables de l'études: Socio-démographiques, géographiques, ATCD morbides, pratiques traditionnelles, prestation de soins

# DISTRIBUTION DES MARQUEURS DE L'INFECTION VHB PAR RÉGION

	Recensés	Prélevés	Testés	Anti HBc+ %	Ag HBs+ %	PC %
Béja (Nord)	5570	3127	2231	30,84	3,97	2,47
Tataouine (Sud)	13035	8110	7255	27,80	5,71	3,01
Total	18605	11237	9486	28,52	5,3	2,88

# DISTRIBUTION DES MARQUEURS DE L'INFECTION VHB PAR DÉLÉGATION DANS LA RÉGION DE BÉJA

	Recensés	Prélevés	Testés	Anti HBc + %	Ag HBs + %	PC %
Mjez Elbab ouest	2933	1401	626	30,51	1,89	0,94
Bir El Euch	1222	766	733	19,65	1,63	1,09
<b>Khniquet Eddhène</b>	<b>1415</b>	<b>960</b>	<b>872</b>	<b>40,48</b>	<b>7,48</b>	<b>4,76</b>

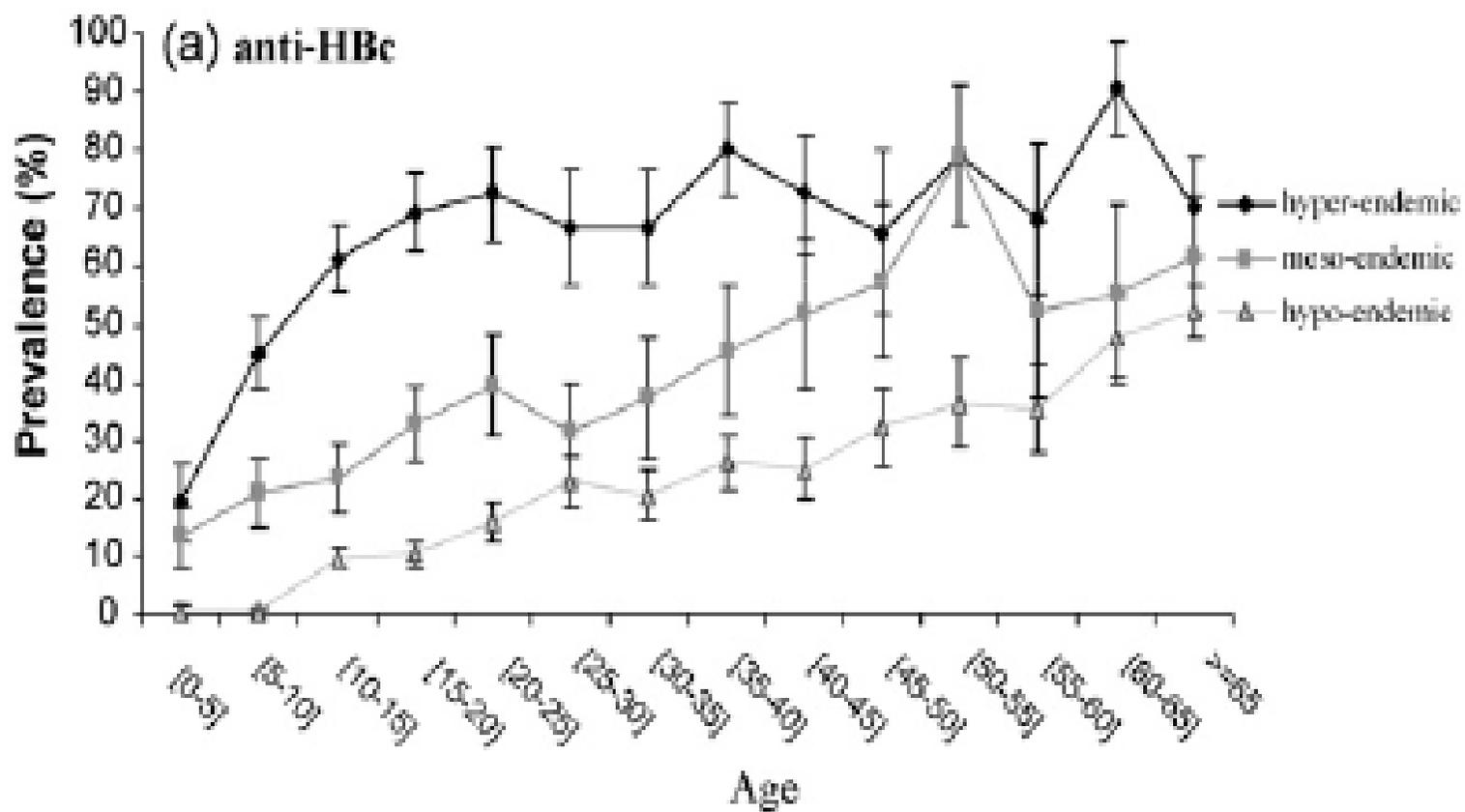
# DISTRIBUTION DES MARQUEURS DE L'INFECTION VHB PAR DÉLÉGATION DANS LA RÉGION DE TATAOUINE

	Recensés	Prélevés	testés	Anti HBc+ %	Ag HBs+ %	PC %
Ajej	565	430	413	6,78	0,00	0,00
Bir tlethine	1295	958	939	29,71	3,84	1,41
Chnenni	574	438	377	15,65	0,27	0,00
Rogba	1170	783	546	18,68	1,10	0,55
<b>Ras el oued</b>	<b>754</b>	<b>474</b>	<b>443</b>	<b>54,63</b>	<b>15,91</b>	<b>8,05</b>
El ouaha	692	439	407	13,76	1,23	0,00
<b>Dhiba</b>	<b>1763</b>	<b>1206</b>	<b>1191</b>	<b>64,32</b>	<b>20,34</b>	<b>12,89</b>
Rmada Est	1121	615	597	26,80	4,36	2,05
Gheriani	711	539	285	22,81	4,93	1,07
El morra	506	100	74	0,00	0,00	0,00
Gsar mrabtine	1227	237	200	13,00	1,50	0,51
Tletel	1200	860	824	5,58	0,36	0,12
Greguer	378	314	297	19,53	1,69	1,36
Oued el gramh	1036	717	662	19,64	0,61	0,15

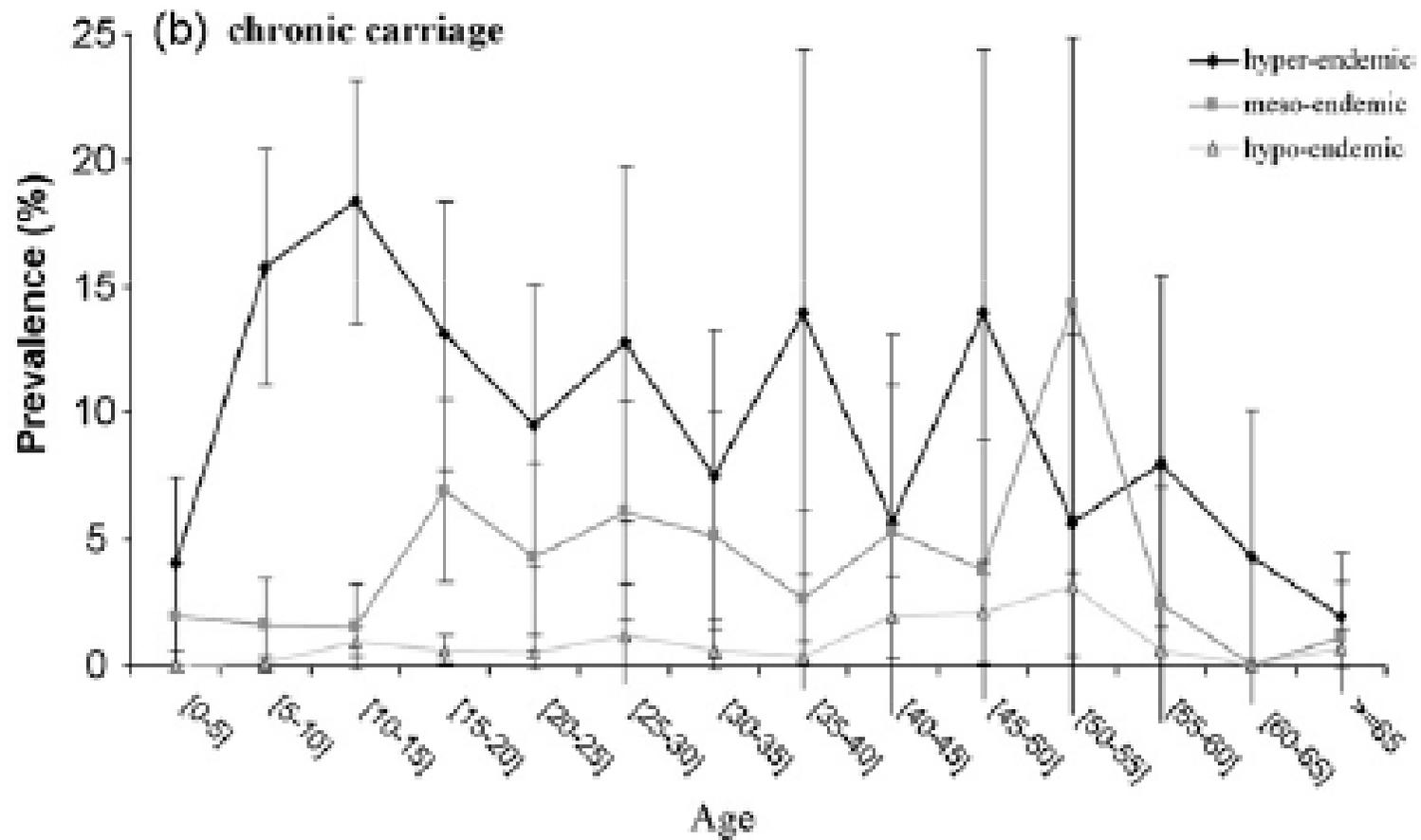
# IMPORTANCE DES PORTEURS CHRONIQUES DE L'AG HBS AU NIVEAU DE LA FAMILLE

	0	1	2	3	4	5	6	7
Mjez El bab ouest	615	6						
Bir El Euch	207	7						
<b>Khniquet eddhène</b>	230	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>			
Bir tlethine	225	5	2	1				
Rogba	192	3						
<b>Ras el oued</b>	119	<b>16</b>	<b>4</b>		<b>1</b>	<b>1</b>		
<b>Dhiba</b>	214	<b>50</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Rmada Est	190	2	1	1		1		
Gheriani	125	3						
Gsar mrabtine	188	1						
Tletel	201	1						
Greguer	70	2	1					
Oued el gramh	155	1						

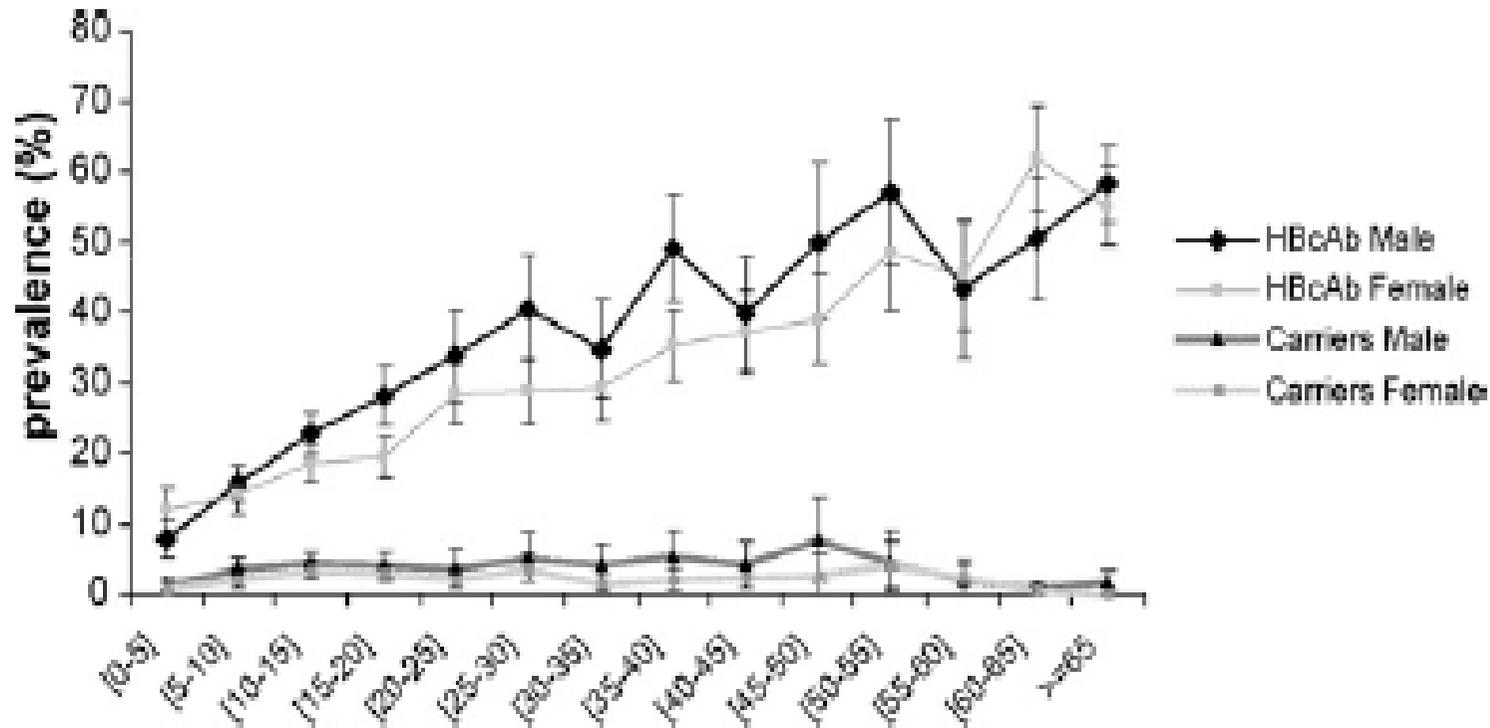
# PRÉVALENCE DE L'ANTI-HBc PAR ÂGE ET ENDÉMICITÉ



# PRÉVALENCE DU PORTAGE CHRONIQUE PAR ÂGE ET ENDÉMICITÉ



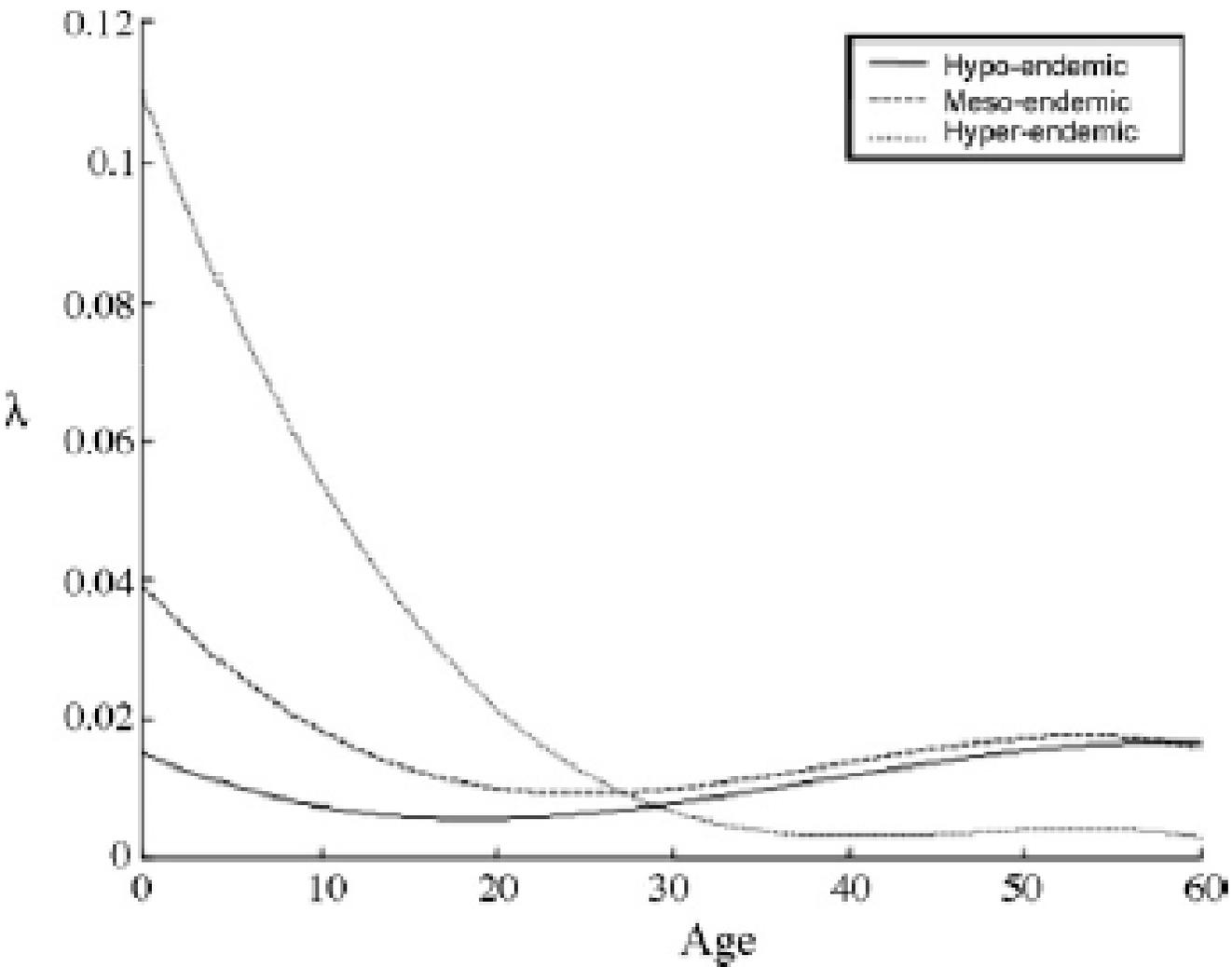
# PRÉVALENCE DE L'ANTI-HBc ET DU PORTAGE CHRONIQUE PAR ÂGE ET SEXE



# INCIDENCE DE L'HÉPATITE B AU SUD DE LA TUNISIE.

- Les seules imadats incluses pour le calcul de cette incidence sont : Dhiba, Rogba.
- Seules testes avec un échantillons suffisent pour un résultat significatif : Dhibat (238) et Rogba (221)
- L'incidence cumulée sur 3 ans dans Dhibat et Rogba qui sont respectivement Hyper-endémique et Hypo-endémique sont 20,0% et 2,8 % ce qui donne une incidence annuelle moyenne de 6,67% et 0,93%.

# FORCE D'INFECTION PAR ÂGE ET ENDÉMICITÉ



# ETUDE DES FACTEURS DE RISQUE

Factors	AOR <sup>a</sup>	95% CI	p value
<b>Anti-Hbc (positive/negative), N = 5845</b>			
Needles in the PCC (yes/no)	1.64	[1.36-1.97]	<10 <sup>-3</sup>
Sewage (yes/no)	0.49	[0.37-0.65]	<10 <sup>-3</sup>
Scarification practice in the family	2.15	[1.85-2.49]	<10 <sup>-3</sup>
Gender (male/female)	1.26	[1.12-1.42]	<10 <sup>-3</sup>
<b>HBsAg (positive/negative), N= 5830</b>			
Needles in the PCC (yes/no)	1.85	[1.24-2.77]	0.003
Sewage (yes/no)	0.08	[0.02-0.31]	<10 <sup>-3</sup>
Scarification practices in the family	2.36	[1.60-3.00]	<10 <sup>-3</sup>
Gender (male/female)	1.53	[1.23-1.90]	<10 <sup>-3</sup>
<b>HBV chronic carriage (yes/no), N= 5851</b>			
Needles in the PCC (yes/no)	2.37	[1.33-4.19]	0.003
Scarification practice in the family	2.85	[2.10-3.86]	<10 <sup>-3</sup>
Gender (male/female)	1.37	[1.02-1.83]	0.035

<sup>a</sup> Adjusted for age.

# Conclusion

- Importance de l'hétérogénéité géographique de la transmission de l'VHB : Variabilité inter et intra régionale
- Clusters intra familiaux
- Evaluer l'impact du programme de vaccination?
- Besoin de l'adapter en fonction de la situation épidémiologique?