

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche Scientifique
UNIVERSITE ABOUBAKR BELKAÏD - TLEMCCEN
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre et de
l'Univers

Département d'Ecologie et Environnement

Laboratoire de recherche

Valorisation des Actions de l'Homme pour la Protection de
l'Environnement et
Application en Santé Publique



Mémoire

Présenté par

Khouane Chahrazed

En vue de l'obtention du

Diplôme De Master

En génétique des populations



**Caractérisation de la populaion de Tlemcen
par les hépatites virales : étude comparative dans
le bassin méditerranéen**

Soutenu publiquement le : ...09-2021

Examineur: Aouar Amaria Pr.

Université de Tlemcen.

Encadreur : BELKHATIR Amel Abdellatif

Université de Tlemcen

Co-Encadreur : Mme. CHABNI Nafissa Professeur

Université de Tlemcen

Année Universitaire : 2020 – 2021

Remerciements

Ce mémoire a été rendu possible grâce à l'aide de plusieurs personnes à qui je tiens à exprimer ma gratitude.

Je voudrais dans un premier temps remercier, Mme **AOUAR Amaria** professeur à la faculté SNV-STU de l'université Abou Bekr Belkaid Tlemcen, pour m'avoir donné la possibilité d'étudier la science et pour la qualité de ma formation. Et pour

Je remercie également mon Encadreur **BELKHATIR Amel** pour l'aide qu'elle m'a portée, et son encouragement à parfaire le travail.

Je tiens à remercier mon Co -Encadreur **CHABNI Nafissa** pour sa patience et pour m'avoir aidé à prendre des données du RCT. Ses qualités pédagogiques extraordinaires m'ont permis de profiter de lui connaissances et contribué au développement de mon travail à travers eux sans négliger ses conseils avisés et ses critiques constructives.

Je remercie mes collègues de la promo « Master Génétique et Dynamique des Populations »



Dédicaces

Je remercie Allah, Le très miséricordieux de m'avoir donnée la
de mener à bien ce travail. force

Toute ma gratitude va à mon cher mari « Khalid » qui m'a
soutenu et m'a apporté tout le soutien, les encouragements et
l'esprit positif. Je lui souhaite du succès et exauce mes vœux.

Et que Dieu le garde à mes côtés toute une vie

A la femme qui souffrent sans me laisser souffrir, qui n'a jamais
dit mon âmes exigences

et qui n'a épargné aucun effort pour me rendre heureuse
mon adorable mère « Latifa ».

A l'homme, mon précieux offre du dieu, qui doit ma vie ma
réussite et tout mon respect

Mon père «Fethi ».

A mes très chères frères «zakariaa » et « mohammed » qui
n'ont pas cessée de me conseiller,

encourager et soutenir tout au long de mes études.

Que dieu les protège et leurs offre la chance et le bonheur.

A ma petite soeure « chaimae » C'est ma petite fille, pas ma sœur.
Celle qui me donne de la force et réconforte mon coeur. Je l'aime
tellement et je lui souhaite de réussir dans ses études et sa vie

A ma famille, mes proches et à ceux qui me donnent de l'amour
et de la vivacité .

A tous mes amis qui m'ont toujours encouragé, et à qui je
souhaite plus de succès.

A tous ceux que j'aime.

Plan De Thèse

Plan De Thèse	Page
Plan De Thèse	
Table De Figure	
Introduction	A
Partie 1 :	
« Synthèse bibliographique »	
<i>1</i> .L'hépatite virale B	6
1-1-Définition	6
1-2-Historique	8
1-3-Épidémiologie	9
1-3-1-Répartition géographique	9
1-3-2-Modes de transmission	10
1-3-3-Facteurs de risque	12
1-4-Physiopathologie et Histoire naturelle	13
1-4-1- Physiopathologie	13
1-4-2- Histoir naturelle	13
1-5- Diagnostic	15
1-6-Traitement	17
1-7- Prophylaxie	18
L'hépatite virale c	20

2-1- Définition	21
2-2- Historique	22
2-3- Épidémiologie	23
2-3-1-Répartition géographique	25
2-3-2-Mode de transmission	25
2-3-3- Facteurs de risque	25
2-4- Histoire naturelle	26
2-4-1-Hépatite C chronique	27
2-4-2-Hépatite virale C aiguë	28
2-5- Diagnostic	28
2-6-Traitement	29
2-7- Prophylaxie	30
Partie 02 :	31
Matériel Et Methodes	
1-Objectif d'étude	32
2- Localisation géographique et démographique de la population de Tlemcen	32
3- Type d'études	33
4- Population d'étude critère d'inclusion	33
5- Recueil des données	33
6-Critères d'inclusion	33
7-Le traitement statistique des données	34

Partie 3 :	36
Résultats et interprétation	
3-Résultat et discussion	36
3.1. Répartition générale de l'hépatite virale à Tlemcen	36
3-1-1 Répartition générale de l' hépatite virale à Tlemcen	36
3-1-2 Répartition de la fréquence selon le sexe	36
3-1-3 Répartition de la fréquence d'hépatite B et C	37
3-1-4 Répartition des cas d'hépatite selon les tranches d'âge :	37
3-1-5 Répartition des cas d' hépatite virale par année	38
3-1-6 Répartition des cas selon par service	39
3-1-6-1 Répartition des cas du HVB par service	39
3-2- Comparaison du taux d'incidence des hépatites virales B et C à Tlemcen par rapport à celui des autres populations	40
3-2-2 Comparaison à l'échelle du Maghreb du taux d'incidence des hépatites virales à Tlemcen	40
Partie 04 :	41
Discussion	
1.L'hépatite B	43
2.L'hépatite C	43
<i>Conclusion</i>	46
<i>Bibliographie</i>	48

Liste De Figure

Figure
Figure 1: structure de virion de virus de VHB
Figure 2 : virus de l'hépatite B observé en microscopie.
Figure 3: :Distribution géographique du VHB dans le Monde.
Figure 4 : estimation de la distribution des géotypes du VHB chez les personnes infectées par le VHB dans la région du maghreb
Figure 5: Histoire naturelle de l'infection virale B.
Figure 6 : la signification des marqueurs sérologiques de VHB.
Figure 7 : Structure virale.
Figure 8 : Etapes-clés de la recherche sur le virus de l'hépatite C (sélection
Figure 9 : Incidence et prévalenc de l'infection par le VHC
Figure 10 : Hépatite C :histoire naturelle.
Figure 11 : Diagnostic de l'hépatite C .
Figure 12 : Localisation géographique de la Wilaya de Tlemcen .
Figure 13 : Fréquence d'hépatite virale en fonction de sexe.
Figure 14 : Fréquence d'hépatite B et d'hépatite C
Figure 15 : Nombre de cas du HVB et HVC par tranche d'âge.
Figure 16 : Répartition des cas d hépatite virale par année.
Figure 17 : Répartition des cas du HVB selon par service.
Figure 18 : Répartition des cas du HVC selon par service
Figure 19 : Comparaison à l'échelle du Maghreb du taux d'incidence de l'HEPATITE C ET B à Tlemcen.
Figure 20 : Comparaison à l'échelle de la méditerranée du taux d'incidence du l'hépatites B et C à Tlemcen

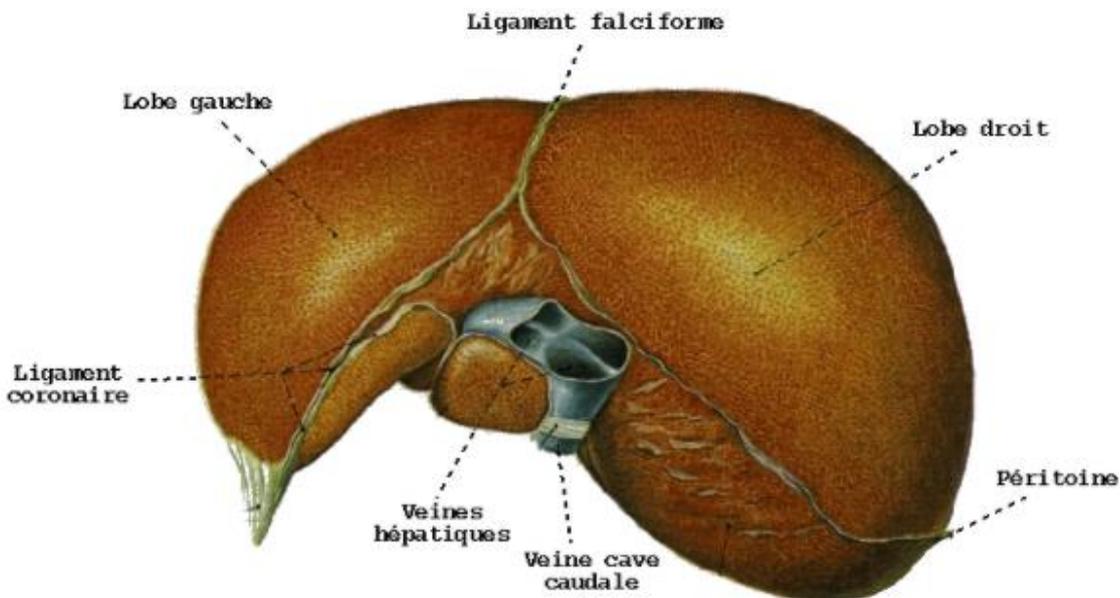
Introduction

Introduction

Introduction

Le foie est le plus grand organe du corps humain. Il pèse entre 1 400 et 1 600 grammes et est composé de 90 à 95 % de cellules spécifiques appelées hépatocytes, au nombre d'environ 500 milliards. À tout moment, votre foie contient environ 10 % du sang de votre corps et pompe environ 2016 litres par jour, soit 1,4 litre par minute.

C'est un centre de traitement, une usine de traitement des eaux usées, une installation de production et un centre de réglementation. (Soshepatites 2019)



L'hépatite virale est un problème international de santé publique comparable à celui causé par d'autres grandes maladies infectieuses telles que le VIH, la tuberculose ou le paludisme. Bien que l'hépatite fasse peser un lourd fardeau sur les populations du monde entier, ce n'est que récemment qu'elle a été considérée comme une priorité élevée pour la santé et le développement. Avec l'adoption de la résolution sur l'Agenda 2030 pour le développement durable, cette question ne sera plus ignorée. En particulier, l'Objectif 3 appelle clairement à agir pour lutter contre les hépatites virales. © WHO/PAHO

Introduction

L'hépatite est une inflammation du foie qui peut causer divers problèmes de santé et peut même être mortelle. Il existe cinq souches principales de virus de l'hépatite. Bien qu'ils provoquent tous une maladie du foie, ils diffèrent par des aspects importants, notamment le mode de transmission, la gravité de la maladie, la répartition géographique et la prévention. Méthode. Les types B et C en particulier causent des centaines de millions de maladies chroniques

Les gens ensemble sont la cause la plus fréquente de décès par cirrhose, cancer et hépatite virale. On estime que 325 millions de personnes dans le monde souffrent d'hépatite B et/ou C, et la plupart des tests et traitements sont encore difficiles à réaliser.

Malheureusement, de nombreux pays ne disposent pas des informations épidémiologiques nécessaires pour planifier, mettre en œuvre, surveiller, évaluer et mettre à jour les stratégies nationales de prévention. **(OMS, 2016)**

Partie 01 :

Synthèse

Bibliographique

« *L'hépatite virale B* »

1.L'hépatite virale B

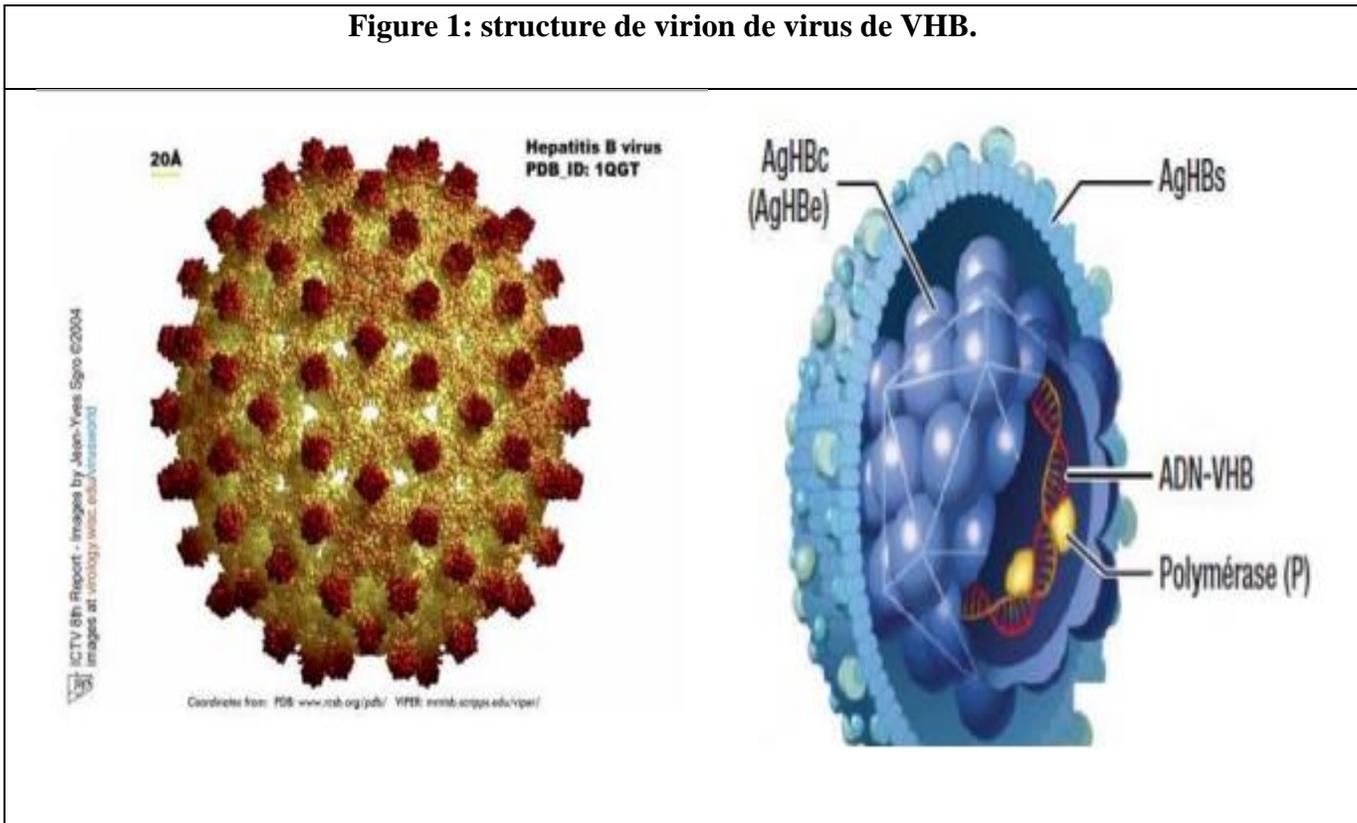
1-1-Définition :

L'hépatite B est une infection hépatique potentiellement mortelle causée par le virus de l'hépatite B (VHB) (OMS, 2017), qui est un virus à ADN appartenant à la famille des virus de l'hépatite.

Il se compose des parties suivantes :

- Une enveloppe contenant des lipides, des glucides et des protéines virales, formant un antigène de surface ou HBsAg.
- La structure interne, la capside, est formée par la protéine qui constitue l'antigène de capside ou Ag HBc, et sa forme soluble constitue l'antigène HBe (HBe Ag).
- Le génome viral, qui est l'ADN qui contient l'information génétique nécessaire à la synthèse des trois premiers antigènes. (Anselme, 2012)

Figure 1: structure de virion de virus de VHB.



Partie 01 : _____ Synthèse Bibliographique

- Au microscope électronique, le VHB apparaît dans trois types de structures :

- Particules sphériques non infectieuses d'un diamètre de 20 nm,
- Les tubules de 200 à 700 nm sont constitués de particules sphériques non infectieuses,
- Particules infectieuses ou « particules danoises » d'un diamètre de 42 nanomètres. Ces particules sont constituées d'une nucléocapside contenant de l'ADN double brin et des enveloppes protéiques associées à l'ADN polymérase.

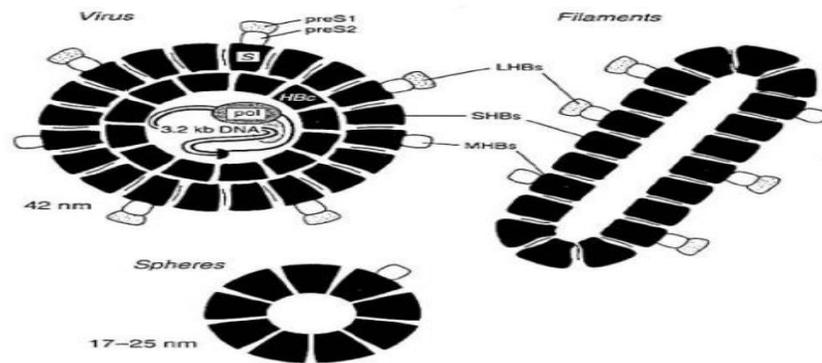
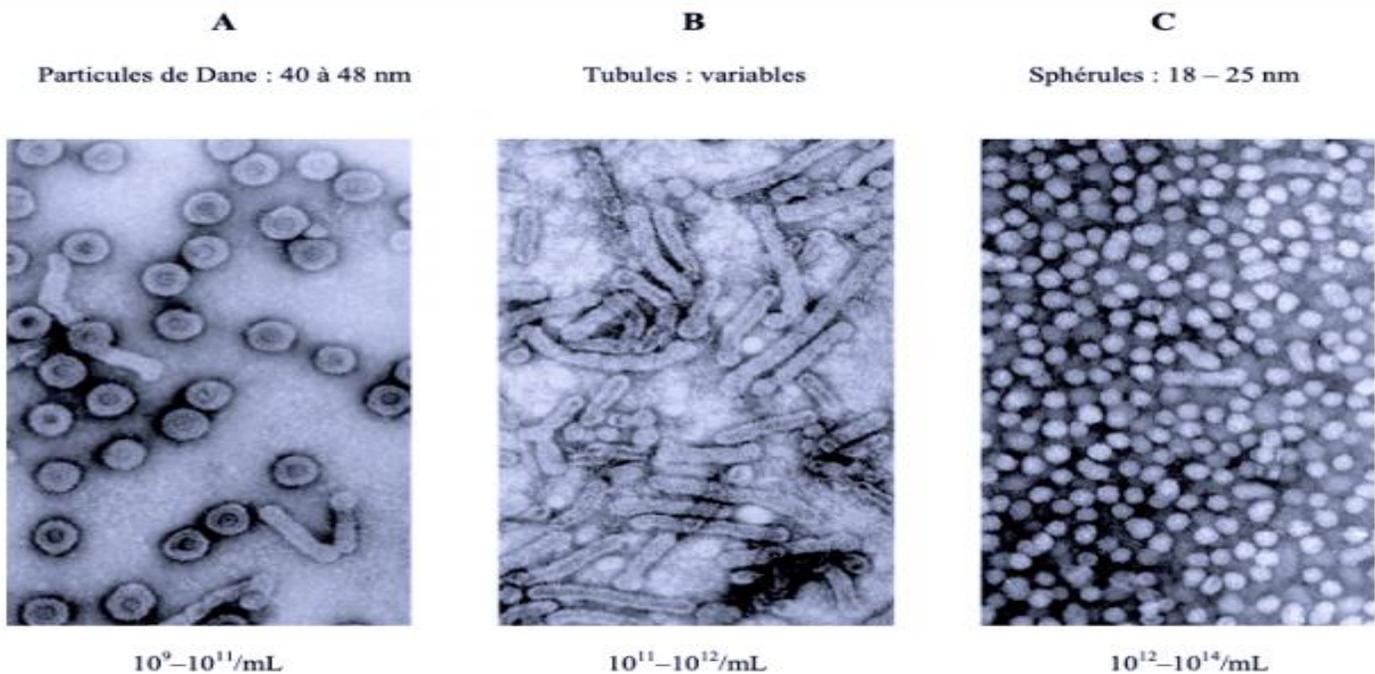


Figure 2 : virus de l'hépatite B observé en microscopie électronique.(WAGNER et al., 2004)



1-2-Historique :

Mars 1942 : Une épidémie dévastatrice envoie des dizaines de milliers de soldats américains dans les hôpitaux militaires. Ils ont tous développé une jaunisse, une faiblesse et des douleurs articulaires. 15 avril 1942 : Le commandant en chef du Service de santé ordonne l'arrêt immédiat de toute vaccination contre la fièvre jaune, ainsi que le rappel et la destruction des lots en circulation. 1952 : Jama Review (Volume 149) détaillera que 28.000 de ces soldats ont contracté une hépatite virale après vaccination, et 62 d'entre eux sont morts. (**Vercoutère M.2012**)

En 1963, le futur prix Nobel de médecine Baruch S. Blumberg (Baruch S. Blumberg) prouva une substance protéique retrouvée dans le sang des patients atteints de leucémie et d'hépatite : "l'antigène australien", donc ce type d'hépatite nommé Hépatite B est le même comme « blood »

Ce n'est qu'en 1970 que la première image du virus B a été prise, grâce au microscope électronique. dix ans après son découverte le premier vaccin est apparu. (**OUZAN, 2000**)

L'infection par le VHB peut être aiguë et se rétablir ensuite spontanément, ou elle peut évoluer vers une phase chronique. Les symptômes qui apparaissent au cours de ces étapes de développement dépendent de la personne infectée et d'une autre personne.

- **La phase aiguë** qui survient après une période d'incubation de 2 à 3 mois est caractérisée par une phase asymptomatique (dans la plupart des cas) ou une phase symptomatique dans 30% des cas. Au stade symptomatique, le sujet souffre d'ictère pendant 2 à 3 semaines et l'état général se dégrade (fatigue, fièvre, maladie du système digestif).
- **La phase chronique** de l'hépatite B est caractérisée par un grand nombre de réplifications virales, suivies d'une baisse de l'activité virale, qui dépend également d'autres facteurs, tels que le sexe, la co-infection avec d'autres virus (VIH, VHC, VHE), et consommation d'alcool. 10% à 20% des maladies du foie évolueront vers une cirrhose (**LOK ,2002**).

1-3-Épidémiologie :

Les gens sont le réservoir du VHB. On le trouve à des niveaux élevés dans le sang des personnes atteintes d'hépatite B aiguë ou chronique. On le trouve également dans les sécrétions génitales, le sperme et à des concentrations plus faibles dans la salive, le lait, l'urine et les larmes.

En 2013, le VHB a causé 686 000 décès, dont 68 600 par hépatite fulminante, 300 000 par carcinome hépatocellulaire et 317 000 par cirrhose, et environ 240 millions de personnes sont porteuses d'hépatite B chronique. (OMS, 2016)

1-3-1-Répartition géographique:

L'hépatite B survient de manière sporadique dans la plupart des cas, tandis que des épidémies peuvent survenir à la suite de vaccinations parentérales collectives. L'incidence de l'infection par le VHB varie géographiquement, ce qui peut s'expliquer par l'hétérogénéité de la voie de transmission. (BELATAF.M & all, 2002)

□ Au monde :

l'incidence de l'infection par le VHB dans la population générale était de 3,5 %. Parmi les personnes nées avant que le vaccin contre l'hépatite B ne soit disponible, la proportion de personnes vivant avec une infection chronique par le VHB reste élevée. L'incidence était la plus élevée en Afrique (6,1%), Pacifique occidental (6,2%), Amériques 0,7%, Méditerranée orientale 3,3%, région européenne 1,6%, région de l'Asie du Sud-Est 2%. (OMS, 2017)



Figure 3 : Distribution géographique du VHB dans le Monde. (Kew MC.2010)

Partie 01 : _____ Synthèse Bibliographique

□ En Algérie :

On pense qu'il s'agit d'une zone modérément endémique face à ce fléau où la prévalence de l'HBsAg chez les donneurs de sang est de 3,6% et de 1,6% chez les femmes enceintes. (BELATAF.M & all, 2002)

Source :livre international :volume 33,issue 6,version of record online : 27 mars 2013

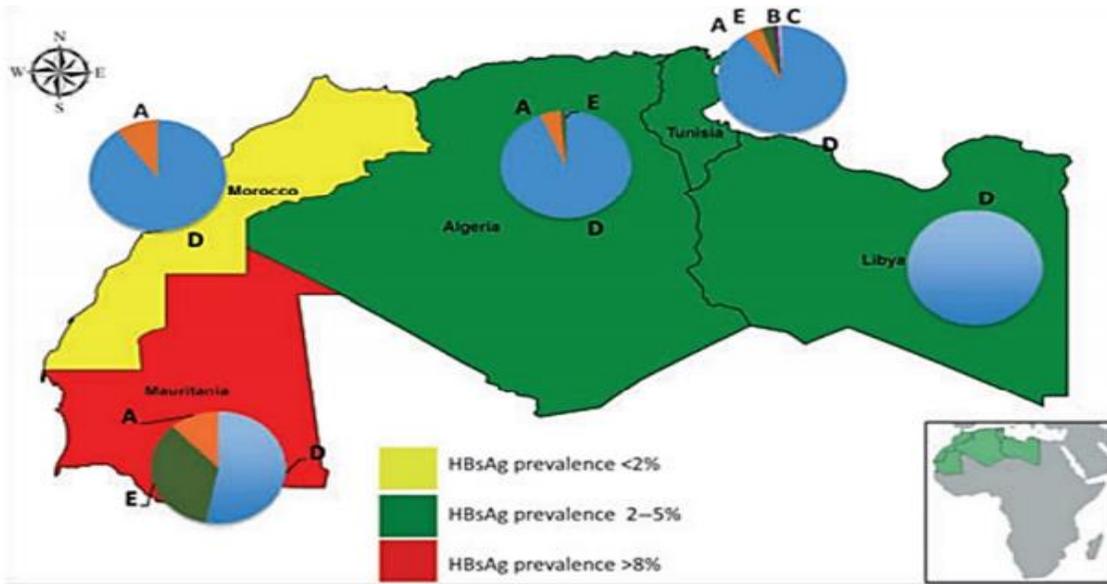


Figure 4 :estimation de la distribution des génotypes du VHB chez les personnes infectées par le VHB dans la région du maghreb

1-3-2-Modes de transmission :

la transmission se produit principalement au début de la vie et lors d'injections ou d'actes médicaux effectués dans de mauvaises conditions sanitaires, et moins fréquemment par contact sexuel. (WHO-HIV-2016)

□ **La transmission sexuelle :**

La transmission sexuellement transmissible est la principale source d'infection par le VHB dans tous les pays du monde, principalement dans les pays occidentaux. C'est très important chez les

Partie 01 : _____ Synthèse Bibliographique

homosexuels, mais aussi chez les hétérosexuels fréquents, tant au sens masculin-féminin qu'au sens féminin-masculin. L'hépatite B est actuellement l'infection sexuellement transmissible la plus courante (50 fois plus courante que l'infection par le VIH. **(Buisson Y)**)

□ La transmission parentérale :

Le VHB peut être transmis par voie intraveineuse ou intranasale aux toxicomanes par l'échange de substances infectieuses.

Elle peut également se propager au cours du traitement, notamment par :

- Utiliser des aiguilles ou des seringues réutilisables non stérilisées pour les injections.
- Muqueuse en contact avec des salissures insuffisamment nettoyées.
- Utilisez des produits sanguins dans les pays où le sang donné n'est pas testé pour l'HBsAg. Dans les pays développés, malgré les tests, il y a encore 2 à 16 cas de transmission par million d'unités de sang
- Les opérations.
- l'hémodialyse. **(Franchis R.2003)**

□ Transmission verticale :

La transmission périnatale des mères atteintes d'infections chroniques aux nouveau-nés se produit principalement pendant l'accouchement. Les enfants nés de mères AgHBe positives sont plus à risque :

L'incidence de l'infection est de 90 % et le taux d'infection des enfants nés de mère AgHBe négatif est de 10 à 20 %. La prévalence de l'HBeAg chez les mères atteintes d'HBsAg est plus élevée en Asie (40 %) qu'en Afrique (15 %). La fréquence de ce mode de transmission a considérablement diminué dans de nombreux pays. Le dépistage



Partie 01 : _____ Synthèse Bibliographique

Le dépistage systématique du VHB est initié pendant la grossesse et après la séro-vaccination des nouveau-nés de mères infectées à la naissance, et même après la naissance, tous les nouveau-nés sont systématiquement vaccinés, comme dans nous Au Maroc, le vaccin contre l'hépatite B est inclus dans l'actuel Programme National de Vaccination (PNI)

✓ De la mère à l'enfant (périnatale). (Lévy-Bruhl D.2011)

□ La transmission périnatale ou selon un mode de transmission horizontal :

Elle survient lors de contacts étroits avec des porteurs chroniques dans la famille ou dans la communauté. Le plus souvent, c'est le résultat de lésions cutanées ou de muqueuses entrant en contact avec du sang contaminé.

Ou la pollution liée au partage d'objets personnels (brosse à dents, rasoir, coupe-ongles, etc.). (BELATAF.M & all, 2002)

- D'enfant à enfant
- Aiguilles contaminées
- Partage d'objets personnels : brosse à dents, rasoir
- Contacts sexuels
- Professionnels de santé.
- Transfusion sanguine. (Lévy-Bruhl D.2011)



1-3-3-Facteurs de risque :

en raison d'une situation ou d'un comportement à risque S'applique à :

- utilisateurs de drogues parentérales (intraveineuses ou nasales); les gens qui aiment tatouer ou percer

- les personnes en contact avec l'entité qui transporte HBs Ag ; il est recommandé de vacciner au sein de la famille concernée et de la communauté locale après vérification du statut individuel d'immunisation vis-à-vis du VHB ;
- les personnes infectées par le VIH ou le VHC ;
- les patients hémodialysés chroniques ;
- les patients transfusés chroniques ;
- les patients et personnels des structures accueillant des handicapés mentaux
- les personnes, hétérosexuelles ou homosexuelles,
- les voyageurs en pays de forte prévalence ;
- les détenus ;
- les candidats à une greffe. (CDU-HGE, 2015)

1-4-Physiopathologie et Histoire naturelle

1-4-1- Physiopathologie :

des réactivations :

Physiopathologiquement , les réactivations s'expliquent par la reprise d'une réplication importante du VHB, laquelle réplication est normalement supprimée par le système immunitaire.

Lorsqu'il existe une immunosuppression thérapeutique ou pathologique, la perte du contrôle du système immunitaire de la réplication virale entraîne une augmentation de la charge virale et éventuellement du nombre d'hépatocytes infectés. À mesure que l'immunosuppression s'estompe, la restauration du système immunitaire provoque la lyse des cellules infectées, qui sera d'autant plus prononcée que la réponse immunitaire sera forte.

Dans les situations immunosuppressives, ces réactivations surviennent au cours d'un traitement par corticoïdes, immunosuppresseurs ou immunomodulateurs. Après l'arrêt de ce traitement (durée moyenne de 3 mois), des exacerbations tout aussi sévères peuvent survenir, associées à la restauration d'une immunité spécifique détruisant les hépatocytes avec expression d'antigènes viraux, alors que l'immunosuppression avait favorisé une réplication virale active. La fréquence varie selon les études chez les patients porteurs chroniques de l'AgHBs : 24 à 88% des patients traités par chimiothérapie anti-cancéreuse et 50 à 94% des patients transplantés rénaux. Le rituximab (anticorps monoclonal anti-

Partie 01 : _____ Synthèse Bibliographique

CD20), les anti-TNF α et la corticothérapie à fortes doses sont particulièrement à risque et nécessitent d'être maniés avec précaution chez les patients ayant été en contact avec le VHB, quelle qu'ait été l'issue de l'infection. **(Cacoub P.2012)**

□ des manifestations extra-hépatiques :

La physiopathologie des manifestations extrahépatiques qui surviennent au cours de l'infection par le virus de l'hépatite B (VHB) n'est pas entièrement comprise et aucun modèle animal ne peut reproduire les manifestations extrahépatiques du VHB. La première hypothèse est une maladie avec dépôt de complexes immuns, qui est principalement composée d'antigènes HBs (HBsAg) ou HBe (HBeAg), selon le type de manifestations cliniques, et est responsable de l'activation locale de la cascade du complément par les voies classiques. Recrutement de cellules inflammatoires. Le rôle de l'antigène HBc (HBcAg) n'a pas été prouvé, bien que des dépôts d'HBcAg puissent être retrouvés dans certaines lésions, notamment les lésions glomérulaires. Ce mécanisme est lié à la survenue d'une vascularite systémique de périartérite nodulaire (PAN) ou de glomérulonéphrite extramembraneuse (GNEM). Cependant, la présence de complexes immuns circulants n'est pas toujours pathogène. et certaines manifestations extra-hépatiques du VHB surviennent en l'absence de complexes immuns circulants. **(Cacoub P.2011)**

Partie 01 : _____ Synthèse Bibliographique

virale et le plasma (PCR) dans le VHC ; ce test montre si l'ARN du VHC est trouvé, sans déterminer sa quantité circulante et sa sensibilité actuelle. (YOUMBI NJANGUE Alix.Chimène)

L'infection aiguë par le VHB est caractérisée par la présence d'antigène de surface HBs et d'immunoglobulines M (IgM), qui consistent en des anticorps dirigés contre l'antigène cardiaque HBc. Aux premiers stades de l'infection, l'antigène de l'hépatite B e (HBeAg) du patient était également séropositif, lequel est habituellement un marqueur de l'intensité de la réplication du virus. Sa présence indique que le sang et les liquides biologiques du sujet infecté sont fortement infectieux.

L'infection chronique est caractérisée par la persistance de l'antigène HBs pendant au moins 6 mois (avec ou sans antigène HBe associé). La persistance de l'AgHBs est le principal marqueur du risque de maladie hépatique chronique et de cancer du foie (carcinome hépatocellulaire). (OMS.2018)

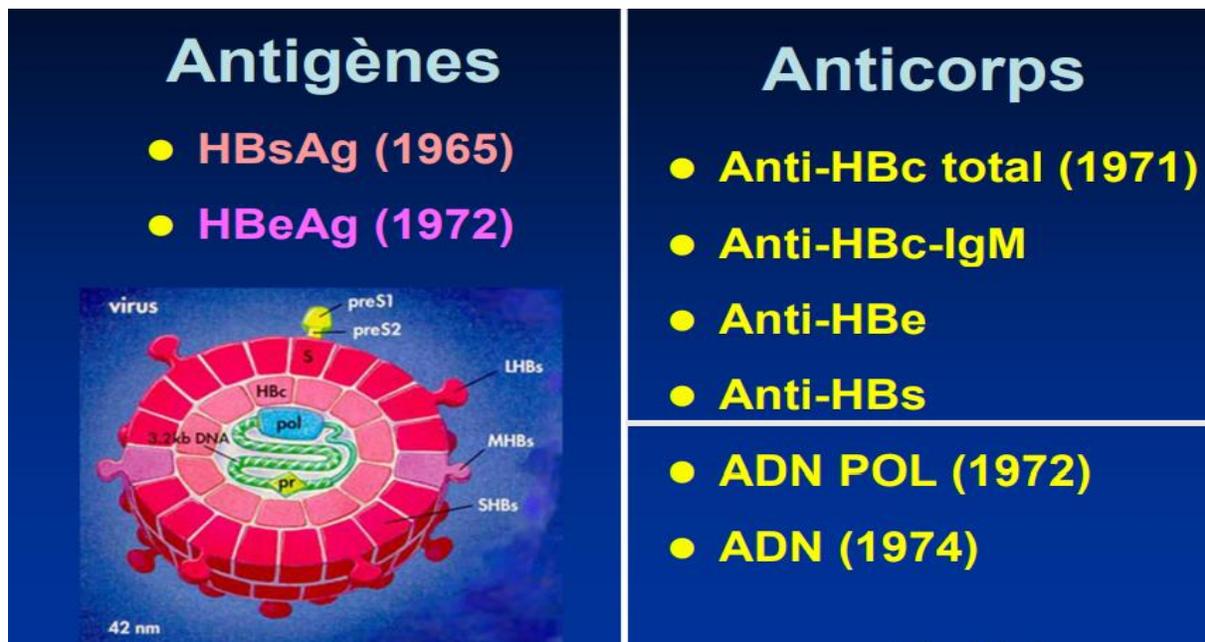


Figure 6 :la signification des marqueurs sérologiques de VHB. (Christian Trépo (Lyon))

1-6-Traitement :

L'objectif du traitement au cours de la vie est de réduire la réplication du VHB pour réduire l'activité de la maladie et prévenir la progression vers la cirrhose du foie. Stratégies de traitement :

- Le premier est basé sur un traitement antiviral et immunomodulateur d'interférence visant à obtenir une réponse virologique prolongée après l'arrêt du traitement ;

- le second est un traitement à long terme, généralement un traitement à vie, pour obtenir une suppression virale stable dans le temps. Il s'agit d'une stratégie utilisée avec des nucléotides ou analogues de nucléotides (Entécavir, Ténofovir), qui ont un seul mécanisme d'action : des effets antiviraux directs sans effets immunomodulateurs.. (CDU-HGE, 2015)

- **Hépatite B aiguë** Dans l'hépatite B aiguë, aucun traitement particulier n'est recommandé. Le but ici est d'augmenter le confort et l'équilibre nutritionnel du patient, notamment en cas de vomissements ou de diarrhée avec réhydratation liquidienne (OMS).

- **Hépatite B chronique** Selon la situation de chaque patient, le médecin prescrira une médication ou un simple suivi régulier de l'infection chronique. Le traitement de l'hépatite B chronique est long et coûteux. L'objectif du traitement est de réduire la reproduction du virus et d'empêcher la progression et même de réduire les dommages au foie. L'élimination des virus est rare. Mais s'il est bien traité, 40 à 80 % des cas peuvent être soulagés [43]. Plusieurs options de traitement sont possibles. (EM-Consulte.2013)

- **vaccination :**

- les vaccins produits par génie génétique ne portent que les déterminants de l'HBs (Engérix) ou HBs (+) pré S2 (Génhévac B)
- forme adulte 20 µg, enfant 10 µg, nouveau-né 5 µg. deux injections à 1 mois d'intervalle, suivies d'une dose de rappel à 6 mois. Une dose de rappel de 5 ans n'est donnée qu'aux sujets à haut risque vaccinés tardivement (après 30 ans).
- mauvaise réponse chez les personnes de plus de 40 ans, hémodialyse, alcooliques chroniques et cirrhose.
- personnel médical : personnes nécessitant une transfusion, notamment celles souffrant d'hémophilie, patients hémodialysés chroniques, toxicomanes, porteurs chroniques du VHB. (Jean-Pierre ZARSKI. Avril 2003)

1-7- Prophylaxie :

Les mesures préventives en cas d'hépatite B comprennent plusieurs interventions. mesures générales de prévention des maladies sexuellement transmissibles et de l'exposition au sang et aux produits biologiques. Dans les établissements de santé, les procédures à suivre et le matériel à utiliser doivent être bien définis. Elles s'appliquent au personnel, mais aussi aux patients porteurs du virus.

□ Sécurité transfusionnelle :

- l'utilisation rationnelle du sang et des produits sanguins pour éviter les transfusions sanguines inutiles et assurer un dépistage fiable de la présence de l'hépatite B dans le sang ;
- Mise en place de mesures de contrôle de qualité pour le dépistage de l'hépatite B en laboratoire afin d'assurer un approvisionnement fiable en tests de dépistage de qualité garantie ;
- Mettre en place des systèmes de surveillance, de surveillance sanguine et de suivi de la prévalence et de la propagation de l'hépatite virale chez les donneurs de sang et du risque d'hépatite post-transfusionnelle.

□ Lutte contre les infections :

- Renforcer et maintenir les pratiques systématiques de prévention et de contrôle anti-infectieux dans les établissements médicaux (publics et privés) y compris les laboratoires ;
- Fournir aux agents de santé des vaccinations gratuites contre les maladies évitables par la vaccination, notamment contre l'hépatite B le cas échéant, et prévoir le cas échéant, contre le virus de l'hépatite B Traitement préventif de l'hépatite B ;
- Utiliser des précautions standard et des méthodes de désinfection et de stérilisation efficaces ; pratiques d'injection sûres et autres méthodes d'administration ; contrôle des infections à l'intérieur et à l'extérieur du service de santé ; et certaines procédures spécifiques telles que l'endoscopie, les tatouages et la chirurgie esthétique.

□ Transmission mère-enfant :

- Assurer la livraison en temps voulu de la dose de naissance du vaccin contre l'hépatite B, en accordant une attention particulière aux naissances en dehors des établissements de santé et des zones reculées ;

Partie 01 : _____ Synthèse Bibliographique

- Suggestions pour améliorer l'accessibilité et l'utilisation de la vaccination à la naissance contre l'hépatite B, notamment par le biais d'un plaidoyer international, de conseils sur les politiques d'achat des agences internationales et de conseils sur la vaccination dans différents environnements.

□ Dépistage de l'hépatite B :

- Réduire la morbidité et la mortalité des hépatites virales chroniques, ce qui implique l'identification précoce des personnes atteintes d'infections actives pour prévenir les complications telles que la cirrhose du foie ou le carcinome hépatocellulaire ;
- Réduire l'incidence de l'infection par le VHB ; cela passe par la vaccination contre l'hépatite B des sujets à risque non immunisés et leur entourage, et leur prodiguer des conseils de prévention pour limiter le risque de transmission aux contacts (famille, partenaires sexuels). **(OMS, 2016)**

« *L'hépatite virale c* »

2-1- Définition

L'hépatite virale C est une maladie du foie causée par un virus. Ce virus peut provoquer des infections hépatiques aiguës et chroniques, avec des degrés de gravité variables, allant de formes bénignes qui durent plusieurs semaines à des maladies graves qui durent toute une vie. (OMS, 2017)

Le virus de l'hépatite C (VHC) est un flavivirus dont le génome est composé d'acide ribonucléique simple brin ou d'ARN positif, et se caractérise par une cinétique de réplication rapide et une grande variabilité génétique. Le VHC a 6 génotypes principaux et environ 100 sous-types. Un même patient peut être porteur de plusieurs variants qui apparaissent lors de la réplication du premier ou du deuxième virus acquis. (HAS, 2011)

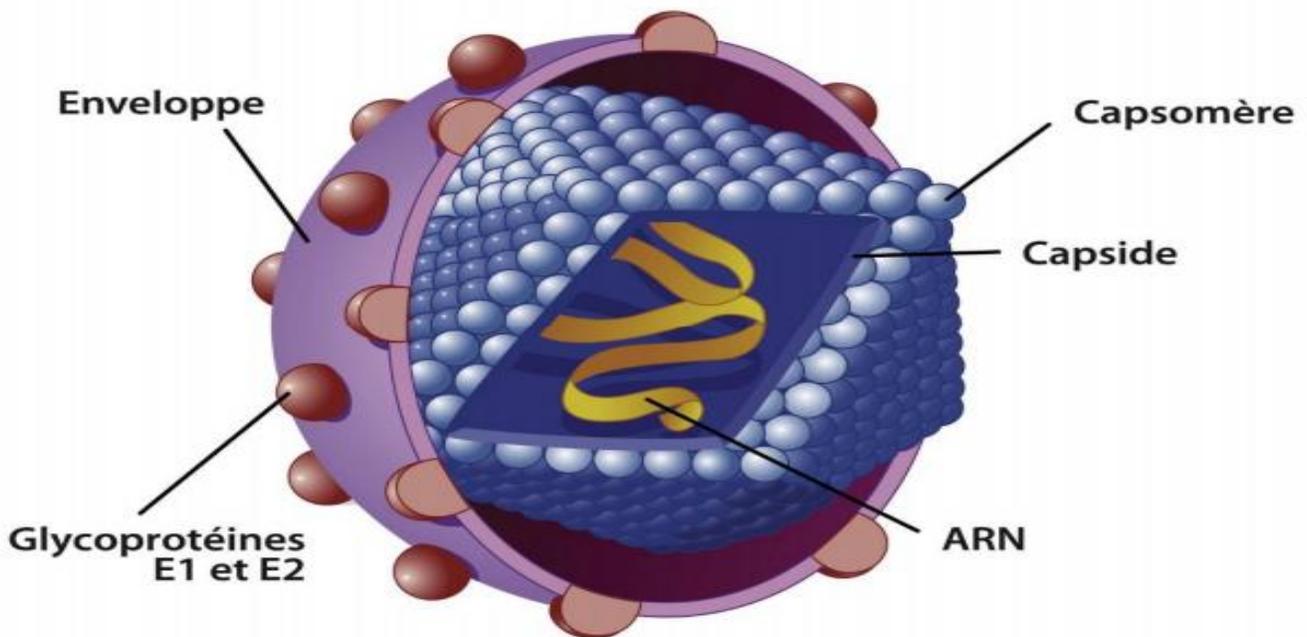


Figure 7 : Structure virale.

2-2- Historique :

Initialement, ce virus était appelé « virus de l'hépatite virale non A, non B » ; mais en 1989, la technologie de biologie moléculaire a permis d'identifier le génome du VHC sans isolement préalable des particules virales, puis culture cellulaire de ce virus. difficile de trouver que le chimpanzé est un modèle animal approprié, mais avec le développement des connaissances, la possibilité de culture cellulaire de ce virus a été observée. (**virologie, 2016/2017**)

VHC est un virus qui a été récemment découvert en 1989 par l'équipe de Michael Houghton (**Agnello et al.,1999**). Son génome le rattache à la famille des Flaviviridae et au genre Hepacivirus (**Kuo et al.,1989**). Ces ces dernières années, des recherches approfondies ont permis non seulement de comprendre structure du virus, son génome, son processus d'internalisation, la fonction de ses protéines virale, mais aussi pour mieux comprendre les mécanismes de variation génétique, tropisme cellulaire et réplication adaptative. Face à cette perspective, d'énormes progrès la compréhension du cycle de vie du VHC est acquise depuis sa découverte il y a 25 ans ans. Ces progrès se sont traduits par le développement de nombreux nouveaux substances et stratégies antivirales qui révolutionnent le traitement de l'hépatite C chronique (**Pawlotsky,2014**).

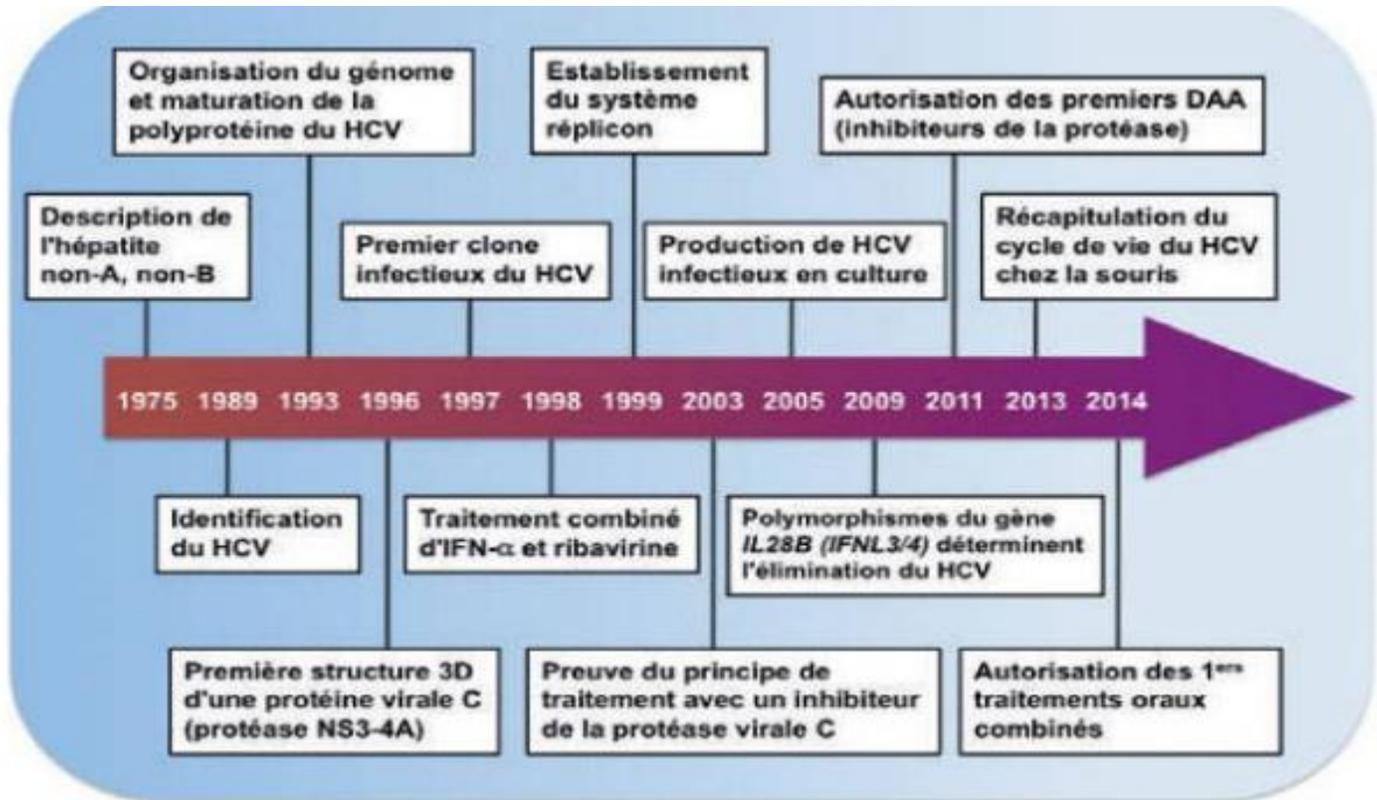


Figure 8 : Etapes-clés de la recherche sur le virus de l'hépatite C (sélection) (Manns MP.2017)

2-3- Épidémiologie :

2-3-1-Répartition géographique :

□ Dans le monde

Dans le monde, le taux d'incidence global estimé est de : 23,7 / 100.000 à partir de 1,75 million nouveaux cas d'infection par le VHC. Les zones où le taux d'infection est le plus élevé sont situés en Méditerranée orientale (62,5 / 100.000) ainsi que dans la région Européenne (61,8 / 100.000) (Figure 4) (Organization WH ,2017) .

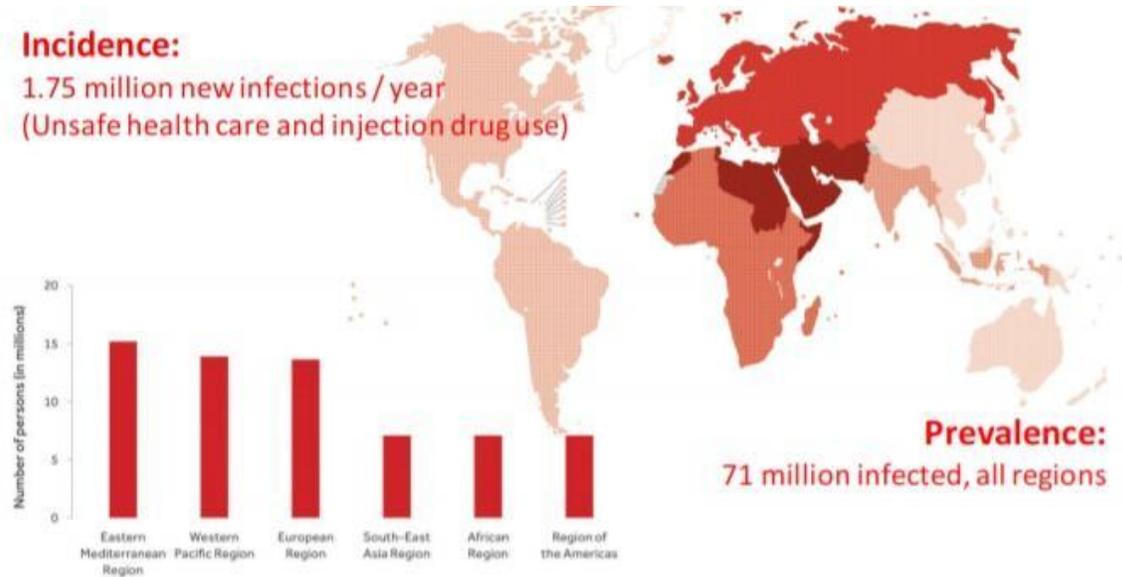


Figure 9 : Incidence et prévalence de l'infection par le VHC

Du nombre de morts (399 000) et guéris (843 000) est inférieur au nombre de nouvelles infections enregistrées en 2015, l'épidémie sera continuer à se répandre en l'absence de stratégies d'intervention.

□ **En Algérie :**

3% de la population mondiale présente une infection virale C, chronique. La prévalence des anticorps anti- VHC, en Algérie, est de 0,49% chez le don- neur de sang (**Agence nationale du sang,2007**), 23,8% chez les hémodialysés (**Enquête nationale MSRH,2009**), 31% chez l'hémophile. Dans la population générale, elle serait d'au moins 1%. Il existe au moins 6 génotypes, dans le monde, avec prédominance des génotypes 1, 2 et 3. En Algérie le génotype 1 représente 78% des cas (**Berkane,2003**).

2-3-2-Mode de transmission :

- Les principaux modes de transmission du VHC sont :
- Produits de transfusion sanguine : Ils jouent un rôle majeur dans la transmission sanguine
- Maladie jusqu'en 1990, puis a eu tendance à disparaître grâce aux mesures de contrôle des dons
- du sang;

Partie 01 : _____ Synthèse Bibliographique

- Toxicomanie par voie intraveineuse : partage de seringues ou de matériel d'injection ou passage
- Passage nasal (partage des pailles « sniffing »);
- Infection hospitalière : Il s'agit d'une transfusion sanguine non reconnue,
- Utilisation des soins dentaires...;
- Pollution professionnelle : elle est liée à des blessures accidentelles
- Matériel sale ou contact avec du sang;
- Transmission sexuelle, lors de rapports sexuels non protégés avec d'autres
- Être infecté, mais ce type de contamination est très rare ; cependant, le risque est accru
- Quand le sang est échangé;
- La transmission familiale, par le partage d'articles de toilette, peut être
- contact du sang (rasoir, brosse à dents, coupe-ongles, lime...), voire de bijoux comme
- les boucles pour oreilles percées ;
- La transmission mère-enfant, pendant la grossesse et l'accouchement, le risque de
- transmission de la mère à l'enfant est faible, de l'ordre de 3 à 5 % en France. Il est plus
- important si la mère est co-infectée par le VHC et le VIH. Il n'y a pas de risque lors de
- l'allaitement. **(Bouziati, 2002)**

2-3-3- Facteurs de risque :

a. L'âge :

Un facteur très important identifié est l'âge de l'individu au moment de la contamination dans de nombreuses études. Plusieurs études suggèrent que les gens sont infectés après 40-50 ans, la progression de la fibrose est beaucoup plus rapide que celle des 40-50 ans la contamination survient avant cet âge, quel que soit le stade de la fibrose **(Bissell,1999)**.

b. Sexe masculin :

Globalement, la progression est plus lente chez les femmes que chez les hommes. Les mécanismes expliquant cette progression rapide de la fibrose chez l'homme sont encore mal connus l'œstrogène est connu pour avoir un effet inhibiteur sur la fibrogenèse **(Bissell,1999)**.

c. Surpoids, obésité et troubles métaboliques :

Le surpoids, l'obésité et les troubles métaboliques sont des facteurs qui accélèrent la progression de la fibrose hépatique, ces défauts sont à l'origine de la résistance à l'insuline lui-même responsable de l'apparition de la stéatose hépatique. On observe dans de nombreuses études que le degré de stéatose est plus ou moins significativement lié au stade de la fibrose. et la perte de poids et la correction des troubles métaboliques peuvent apporter une réduction fibrose (**Ortiz et al**) .

d. Alcool :

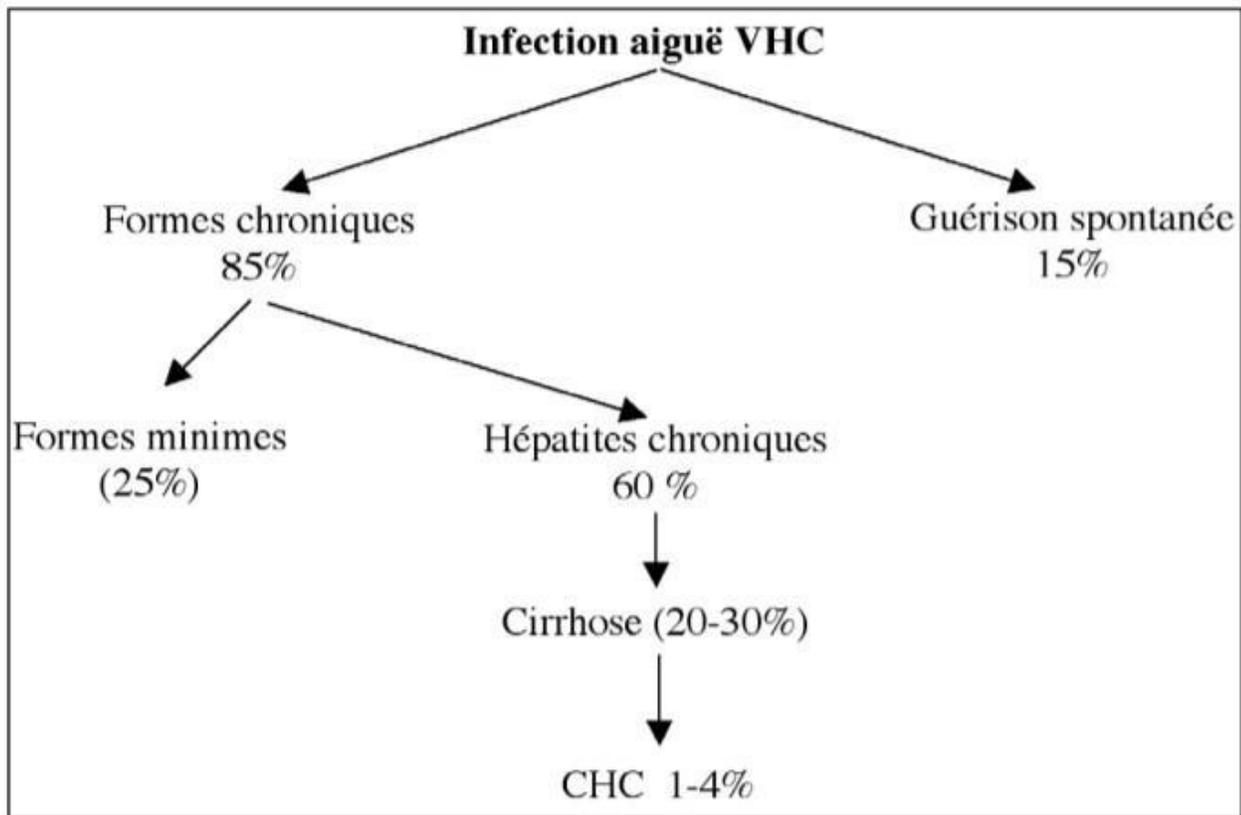
Une consommation excessive d'alcool de plus de 50g par jour est liée au stade fibrose généralement plus élevée. Cette progression de la fibrose induite par l'alcool peut : expliquer par le fait qu'il augmente la réplication du VHC et l'apoptose des hépatocytes (**Degos,1999**), surcharge en fer et réduit la réponse immunitaire. Il a été constaté que l'importance de la charge virale chez les patients atteints d'hépatite C est proportionnelle à la quantité d'alcool digéré. En revanche, pour moins de consommation, tarif inférieur à 40g/jour la progression de la fibrose ne serait pas significativement plus élevée. Il est important de conseiller à un patient qui arrête de boire de l'alcool régulièrement(**Peters,2002**).

e. Tabac :

Plusieurs études ont mis en évidence le rôle aggravant du tabac dans la progression de la fibrose. (**Hezode et al ,2003**). Par conséquent, il est impératif de conseiller à tous les patients d'arrêter de fumer. (**Pessione et al,2001**).

2-4- Histoire naturelle

Si avec l'hépatite B aigue une grande partie des patients immuno-compétants infectés guérissent spontanément, en cas d'hépatite C aigu, la plu part (85%) vont développer une infection chronique (**Benezou, 2015**) (**Figure 11**).



✓ **Figure 10 : Hépatite C histoire naturelle (Benezou, 2015)**

Principaux facteurs liés à la progression les fibroses sont : la vieillesse au moment de l'infection, sexe masculin et consommation excessive d'alcool. ce le titre et le génotype du virus ne semblent pas être affectés surtout, le taux de progression de la fibrose(Benezou, 2015).

2-4-1-Hépatite C chronique :

L'hépatite C chronique est définie par la persistance de l'ARN du VHC dans le sang pendant au moins 6 mois après le début de l'infection aiguë. L'hépatite chronique C est généralement asymptomatique malgré l'activité de la maladie et la progression de la fibrose hépatique. Son évolution diffère pour chaque patient, il existe toutefois, deux profils évolutifs principaux selon la normalité ou non des transaminases. (MARCELLIN P,2004)

2-4-2-Hépatite virale C aiguë :

Elle est asymptomatique dans 90 % des cas et passe donc souvent inaperçue, d'où l'intérêt d'un dépistage systématique. La durée moyenne d'incubation est de 15 à 90 jours. Après cette phase aiguë, 15 à 35 % des cas guérissent. Les cas d'hépatite virale fulminants sont très rares. Mais 65 % à 85 % des cas passent à la chronicité, ce qui fait de l'hépatite virale C la plus fréquente des hépatites virales chroniques. (Mongin, 2012)

2-5- Diagnostic:

Il existe 2 types de tests biologiques :

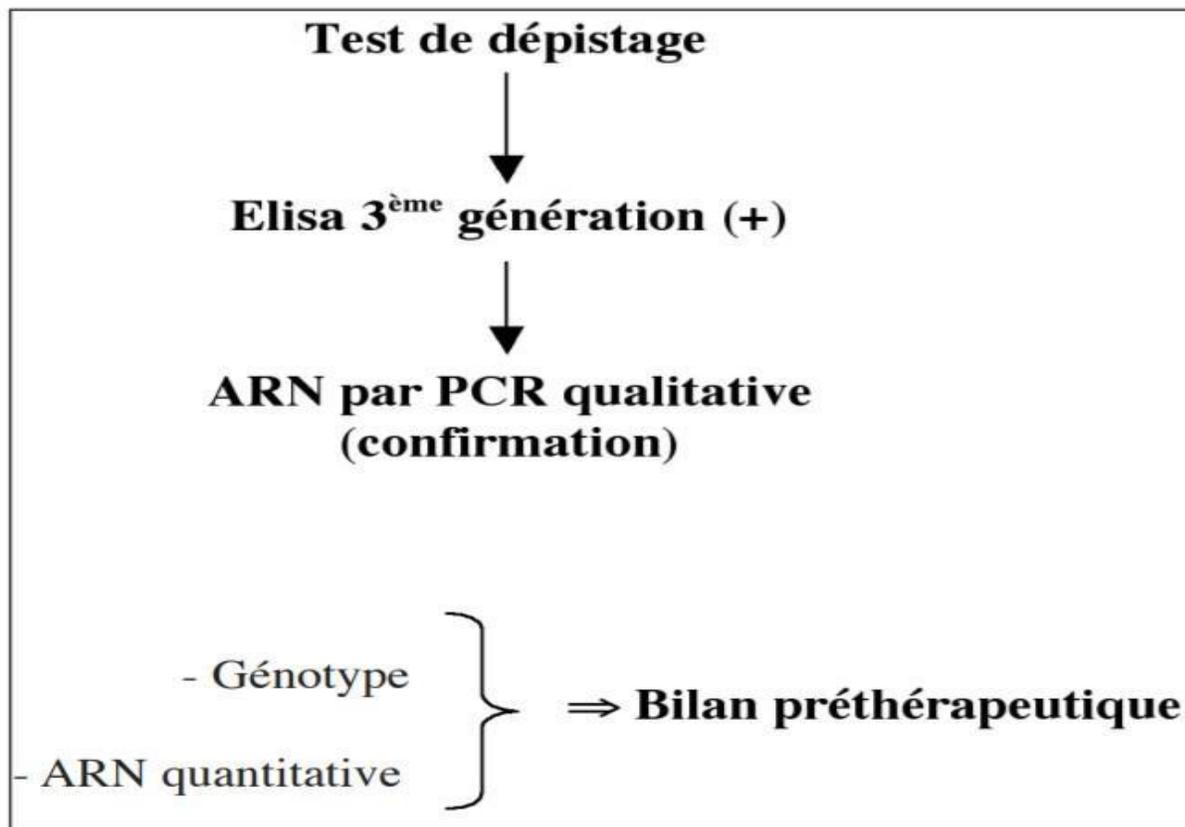


Figure 11 : Diagnostic de l'hépatite C (Benezou, 2015).

a- Tests sérologiques :

Ces immunoessais enzymatiques détectent les anticorps anti-HVC. Le test de 3ème génération d'Eliza n'est plus utilisé, avec une bonne sensibilité et spécificité. Le test d'Elisa peut : être négatif chez les patients hémodialysés, ainsi que chez patients immunodéprimés. Chez ces patients en cas de suspicion d'hépatite C avec anticorps anti-VHC négatifs, il doit être complété par une recherche de l'ARN du VHC. 2ème place la limite des anticorps anti-VHC est leur apparition tardive, et par conséquent, il est souvent négatif dans les hépatites aiguës.

b- ARN du VHC :

C'est un marqueur de la réplication du virus. Cette balise est positif une à deux semaines après la contamination. Il est donc très bien adapté pour le diagnostic Infection aiguë. Il existe deux types de techniques de PCR pour à la recherche de l'ARN du VHC. Le premier est qualitatif et la seconde est quantitative. La PCR qualitative est intéressante La PCR diagnostique et quantitative est essentiellement une un intérêt à prédire la réponse au traitement et à aider à prendre des décisions thérapeutiques, ainsi que pendant l'observation.

c-Antigène du VHC :

C'est un test Elisa qui permet de détecter et de quantifier AgVHC. C'est un test qui n'est pas encore utilisé en pratique car reste négatif si la charge virale est inférieure à 20 000 UI/ml.

2-6-Traitement :

L'OMS recommande de fournir un traitement à toutes les personnes de 12 ans ou plus diagnostiquées avec une infection par le VHC, quel que soit leur stade. L'OMS recommande l'utilisation de protocoles comprenant un AAD pan-génotypique pour traiter les personnes de 18 ans et plus atteintes d'une infection chronique par le VHC. Pour les adolescents de 12 à 17 ans ou pesant 36 kg ou plus atteints d'une infection chronique par le VHC, l'OMS recommande :

- Pour les virus de génotype 1, 4, 5 ou 6, thérapie combinée avec sofosbuvir/lédipasvir pendant 12 semaines ;
- Traitement combiné génotype 2 Sofosbuvir/Ribavirine pendant 12 semaines.
- Association génotype 3 sofosbuvir/ribavirine pendant 24 semaines.

Partie 01 : _____ Synthèse Bibliographique

Pour les enfants de moins de 12 ans atteints d'une infection chronique par le VHC, l'OMS recommande :

- Reporter le traitement jusqu'à ce que l'enfant ait 12 ans ;
- Arrêtez d'utiliser les options de traitement à base d'interféron. (OMS,2020)

2-7- Prophylaxie :

Il repose essentiellement sur le seul axe qui empêche la propagation, en

Le manque de vaccination et de traitement sont inefficaces pour éradiquer le virus

Transporteur.

- ❖ **Prévenir le risque de transfusion sanguine** : les principales mesures pour réduire le risque de transfusion sanguine

Ce risque est :

- Sélectionner les donneurs de sang en excluant les sujets appartenant aux sujets suivants groupe à risque.
- Effectuer un dépistage du système AC-anti-VHC pour chaque don de sang ; cela En Algérie, le dépistage est obligatoire.

- ❖ **Prévenir le risque de contamination du don d'organes :**

- ❖ **Prévenir le risque de contamination du matériel médical** : il peut être limité

En suivant les recommandations générales de décontamination et de désinfection,

Désinfectez et utilisez des produits jetables. (Dr.BELATAF & all, 2002)

- ❖ **Prévention de risque de transmission périnatale** : Il est difficile de prévenir la transmission de la mère à l'enfant et aucune intervention n'a fait ses preuves en matière de réduction du risque. Ni le type d'accouchement, ni l'allaitement ne sont liés de manière certaine à la Transmission.

La mesure de la charge virale de la mère afin d'évaluer l'importance du risque de transmission à l'enfant et la mise au point de médicaments efficaces contre le VHC pouvant être administrés sans danger au cours de la grossesse pourrait être une option dans l'avenir. (OMS, 2014)

Partie 02

Matériel Et Méthodes

1-Objectif d'étude

Notre travail vise à étudier les caractéristiques épidémiologiques des hépatites virales dans la population de Tlemcen (Nord-Ouest de l'Algérie) et étudier les facteurs de risques génétiques de la maladie dans la région ; estimer l'incidence d'hépatites virales au CHU Tlemcen ; déterminer les facteurs prédisposant des hépatites virales. Avec une étude comparative au niveau national, des pays du Grand Maghreb, Bassin de la Méditerranée.

Il s'agit d'une étude descriptive à recueil rétrospectif s'étalant sur une période de 16 ans. Les patients porteurs du virus de l'hépatite B et C inclus dans l'étude ont été recrutés à partir de l'unité information sanitaire du centre hospitalier et universitaire Tlemcen située à l'ouest. La saisie et l'analyse des données ont été faites sur le logiciel Epi info.

2- Localisation géographique et démographique de la population de Tlemcen :

Notre population d'étude est la population de la wilaya de Tlemcen, celle-ci se situe à l'extrémité Nord-ouest Algérienne. Elle s'étend du littoral (mer Méditerranée) au Nord à la steppe au Sud, sur une superficie globale de 9 100 km². Elle est limitée géographiquement au Nord-Est par la Wilaya de Ain T'émouchent, à l'Est par la Wilaya de Sidi Bel-Abbes, à l'Ouest par le royaume du Maroc et au Sud par la Wilaya de Naâma Elle comprend 20 Dairas 53 communes dont celle de Tlemcen (Figure 13).



Figure 12 : Localisation géographique de la Wilaya de Tlemcen (Aouar A et al., 2012).

La wilaya de Tlemcen a un vaste territoire d'une superficie de 906100 h (9061 km²), riche de ses diversités et l'intensité de ses relations. La population totale de la wilaya est de 993432 habitants, soit une densité de 106,6 habitants/Km² (Wilaya) par Km². Elle est regroupée en 20 Daïras et 53 Communes.

3- Type d'études

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective au niveau CHU de Tlemcen, service épidémiologie.

4- Population d'étude critère d'inclusion

L'étude porte sur (959) malades atteints d'une hépatite virale b et c de sexe féminin et masculine admis dans le CHU de Tlemcen, les malades sont des citoyens algériens venant de différentes communes de Tlemcen. Pour le côté assigné à l'enregistrement des données sur le hépatite virale pour déterminer la répartition générale des patients dans la population de Tlemcen comme sexe ; âge...etc, les fiches de notification et de declarat

5- Recueil des données

Nous avons recueilli des données à partir de la base de données de morbidité hospitalière du CHU Tlemcen, durant la période 2001-2016.

Le couvre tous les habitants de Tlemcen et constitue une source importante de données pour divers services hospitaliers et équipes de recherche grâce à la création d'une base de données statistique englobant tous les cas de la wilaya, par une collecte active de tous les cas incidents, auprès de toutes les sources potentielles du CHU Tlemcen, à partir des dossiers médicaux des malades et par le biais d'un questionnaire standard. Il permet de connaître l'importance et l'évolution de la morbidité cancéreuse.

Le recueil des données a été effectué durant la période de (2001-2016) démêlés par âge, sexe, site anatomique, période calendaire et origine géographique.

6-Critères d'inclusion :

Les sujets répondant aux critères suivants ont été inclus dans cette étude :

- Les hépatites virales b et c pour le sexe masculin et féminin.
- Habitant dans la wilaya de Tlemcen.

6- Critères d'exclusion :

Dans cette étude nous avons exclu : les autres types d'hépatite virale

7-Le traitement statistique des données

Le traitement et l'analyse des données ont été réalisés via les logiciels (Excel ;SPSS et epi info)

La Calcul de l'incidence et de la prévalence :

$$P = [\text{Ensemble des cas d'une maladie} / \text{Population Moyenne}] * 1000.$$

En épidémiologie, la prévalence est une mesure de l'état de santé d'une population, dénombrant le nombre de cas de maladies, à un instant donné ou sur une période donnée. Pour une affection donnée, on calcule le taux de prévalence en rapportant ce nombre à la population considérée. Le taux de prévalence est une proportion (typiquement exprimée en pourcentage).

Taux d'incidence = Nombre de nouveaux cas de la maladie/ population à risque (dans une période de temps).

En épidémiologie, l'incidence d'une maladie est le nombre de nouveaux malades sur une période donnée. Le taux d'incidence est calculé en rapportant ce nombre de nouveaux malades (population incidente) à la taille de la population cible, toujours pendant une période donnée. Ce taux l'est un des critères les plus importants pour évaluer la fréquence et la vitesse d'apparition des nouveaux cas atteints d'une pathologie (www.insee.fr) tandis que la prévalence mesure la proportion de la population atteinte par la maladie à un moment donné).

On a calculé le taux d'incidence d'hépatite virale selon l'âge, le sexe, la localisation, la résidence, par rapport à la démographie de la population de Tlemcen de l'année 2011. La démographie de la population de Tlemcen est estimée par « DPATT » (Direction de Planification et de l'Aménagement du Territoire de Tlemcen) à partir de dernier Recensement Générale de la Population et de l'Habitat (RGPH) de l'année 2008.

Partie 03

Résultats Et Interprétation

-Résultat et discussion :

Dans le but de caractériser la population de Tlemcen : par l'hépatite virale B et C ; nous présentons les résultats de la base de données de l'hépatite virale à Tlemcen de 2001 à 2016. Notre objectif est d'étudier la variabilité de l'hépatite virale B et C à l'échelle régionale, nationale, nord-africaine et méditerranéenne.

3.2. Répartition générale de l'hépatite virale à Tlemcen

Nous avons répartis les 959 cas de l'hépatite virale dans notre population en fonction de l'âge, sexe, résidence, et d'autres paramètres fournis par le relevé de morbidité hospitalière.

3-1-1 Répartition générale de l'hépatite virale à Tlemcen

Nous avons répartis l'incidence de l'hépatite virale dans notre population en fonction de l'âge, sexe et localité, et d'autres paramètres fournis par le registre de morbidité hospitalière, durant la période de 2001 à 2016, le nombre total de cas notifiés dans notre population est de 959 cas.

3-1-2 Répartition de la fréquence selon le sexe

Notre échantillon comprend 202 sujets féminins soit (59,75%) et 166 sujets masculins soit (40,25%) (**Figure14**), avec un (F/H) de 1.48

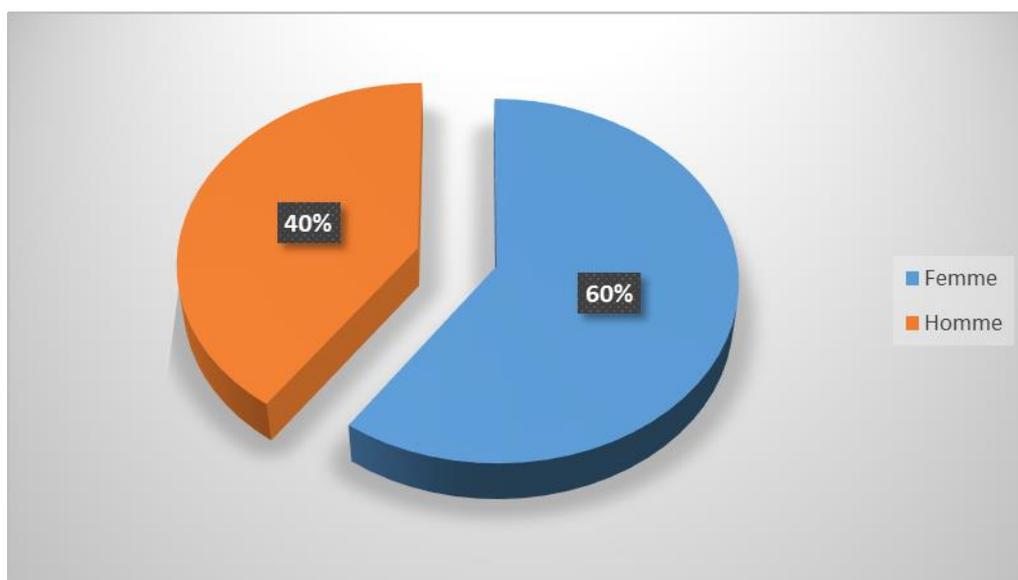


Figure 13 : Fréquence d'hépatite virale en fonction du sexe.

3-1-3 Répartition de la fréquence d'hépatite B et C

Notre échantillon comprend 515 sujets d'hépatite B soit (53,7%) et 444 sujets d'hépatite C soit (46,3%) (Figure).

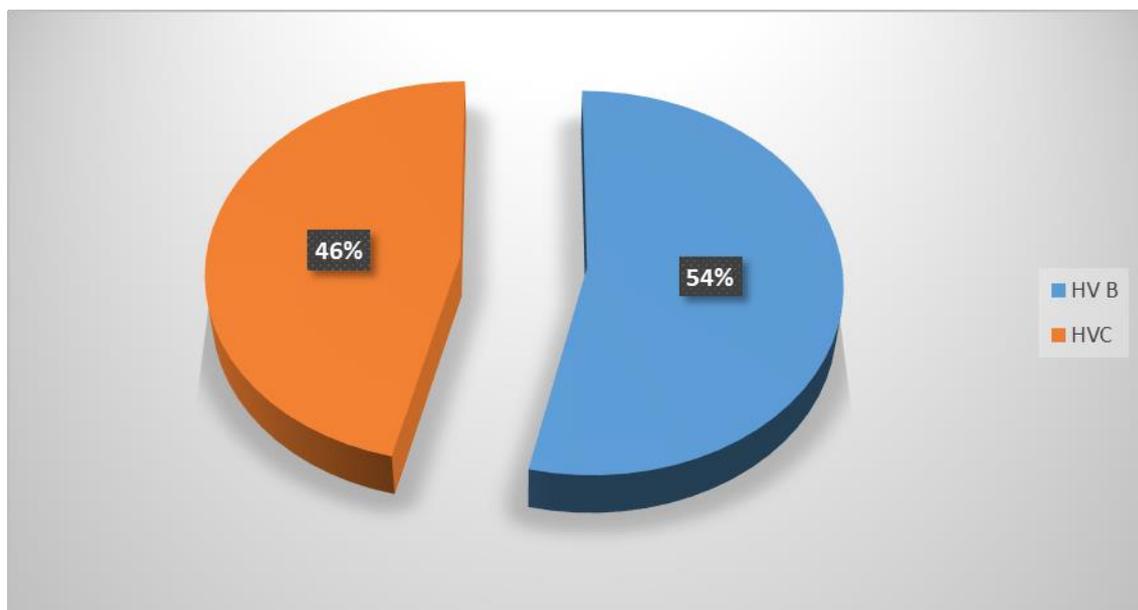


Figure 14 : Fréquence d'hépatite B et d'hépatite C

3-1-4 Répartition des cas selon les tranches d'âge :

Type 1 HV B l'âge moyen de $42 \pm 0,7$ avec un maximum de 84 et un minimum de 7 ans ne augmentation de nombre des cas progressivement de 10 à 40 ans qui représente 48,35 %, le pic est observé dans la tranche d'âge (30-40). Type 2 HVC que l'âge moyen de $52,6 \pm 0,7$ avec un maximum de 88 et un minimum de 17 ansne augmentation d nombre des cas progressivement de 20 à 70 ans qui représente 77,25 %, le pic est observé dans la tranche d'âge (60-70).

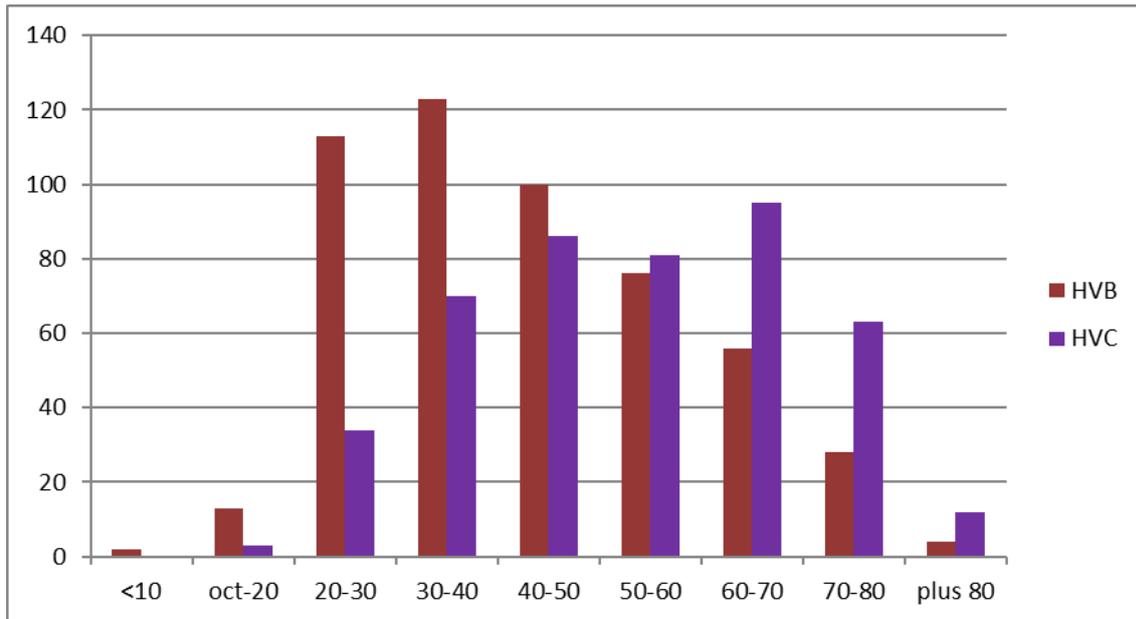


Figure 15 : Nombre de cas du HVB et HVC par tranche d'âge

3-1-5 Répartition des cas d'hépatite virale par année :

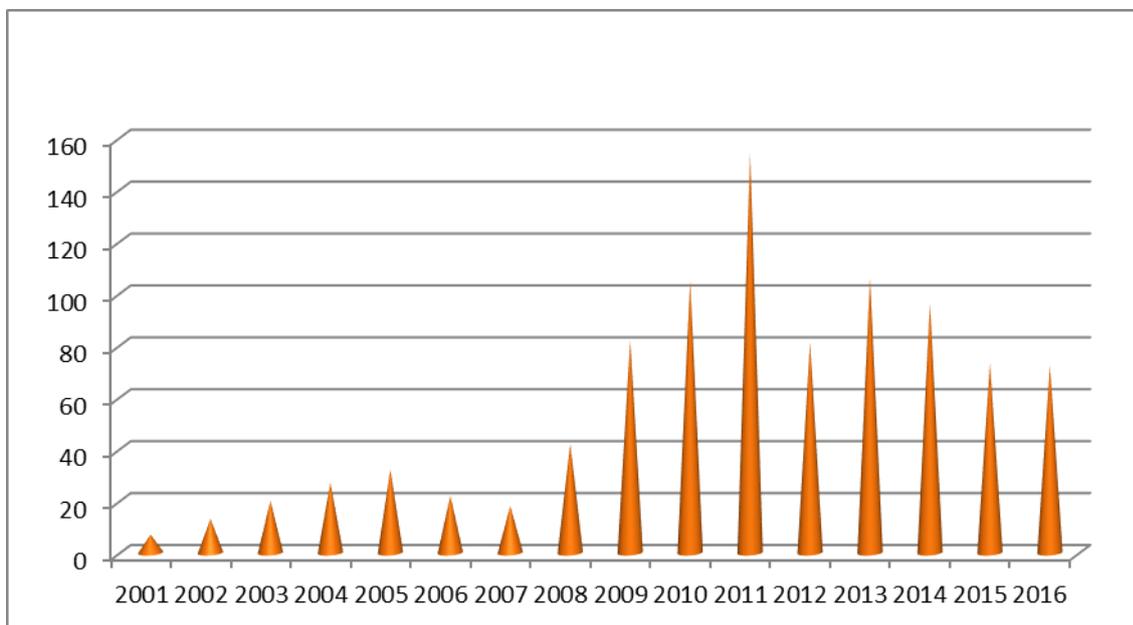


Figure 16 : Répartition des cas d'hépatite virale par année

3-1-6 Répartition des cas selon par service

3-1-6-1 Répartition des cas du HVB par service

Dans la population de Tlemcen, selon le service, Notre échantillon comprend 77,9 % des cas par gastrologie et 18,8% par maladies infectieuses.

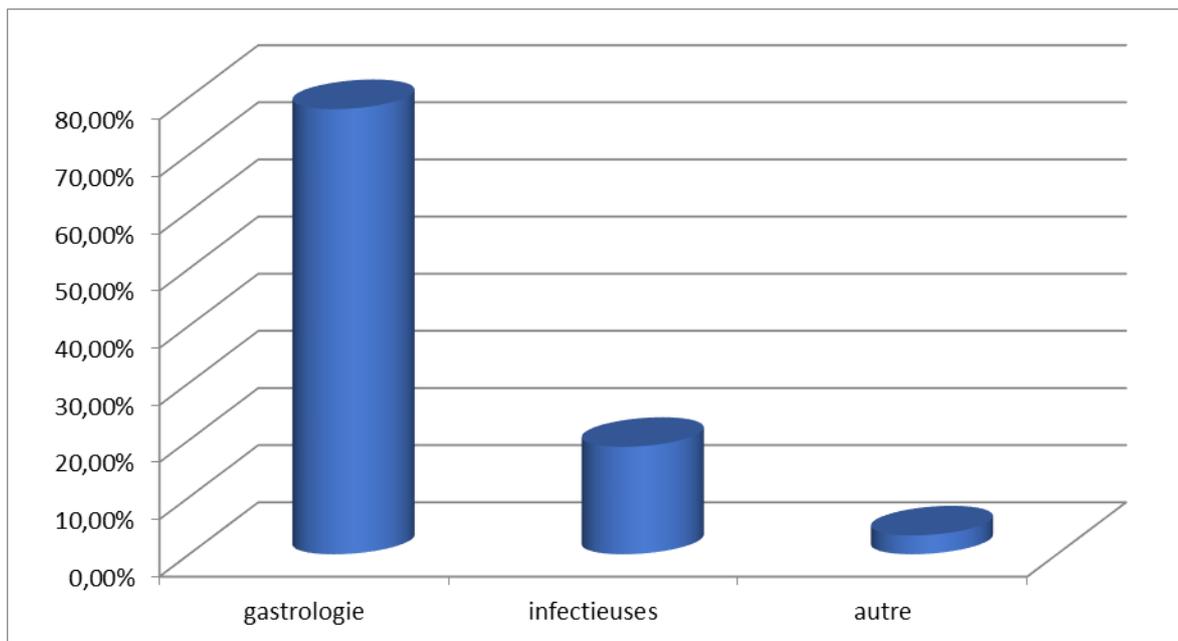


Figure 17 : Répartition des cas du HVB selon par service

3-1-6-2 Répartition des cas du HVC selon par service

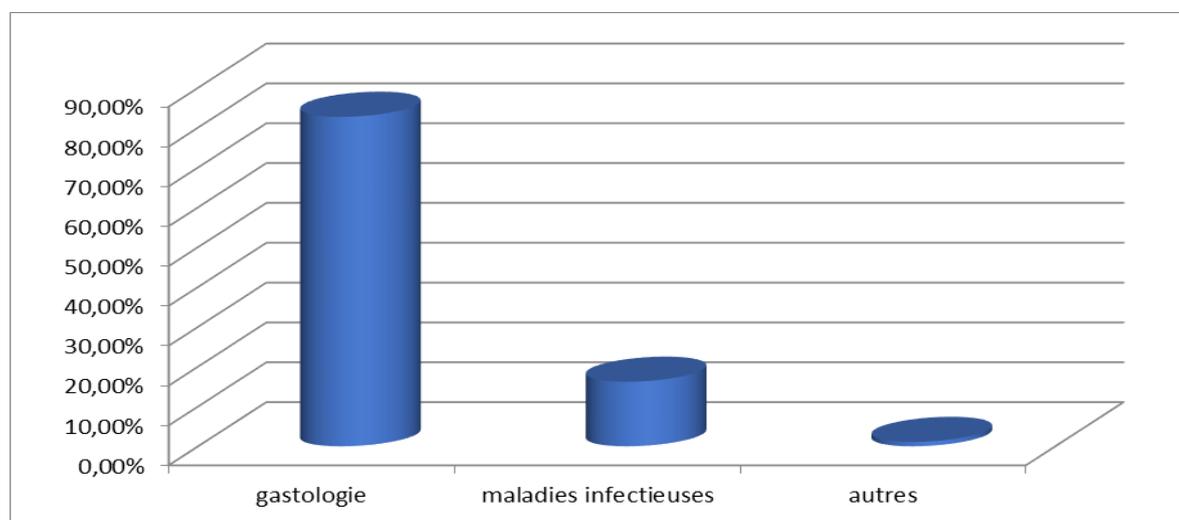


Figure 18 : Répartition des cas du HVC selon par service

Dans la population de Tlemcen, selon le service, Notre échantillon comprend 82,7% des cas par gastrologie et 16,2 % par maladies infectieuses.

3-2- Comparaison du taux d'incidence des hépatites virales B et C à Tlemcen par rapport à celui des autres populations :

3-2-1-Prévalence et incidence des hépatites virales :

- Durant la période de 2001 à 2016, le nombre total des hépatites virales B et C notifiés dans notre population est de 959 cas (573 femmes et 386 hommes), avec une prévalence total estimée 96,53 pour 100 000 habitants, elle est de 117,28 pour 100 000 femmes et 76,45 pour 100 000 hommes.
- Le taux d'incidence moyen par ans pour les deux sexes est de 6,44 pour 100 000 personnes. Il est de 5,09 pour 100 000 femmes et de 7,82 pour 100 000 hommes.

3-2-2 Comparaison à l'échelle du Maghreb du taux d'incidence des hépatites virales à Tlemcen :

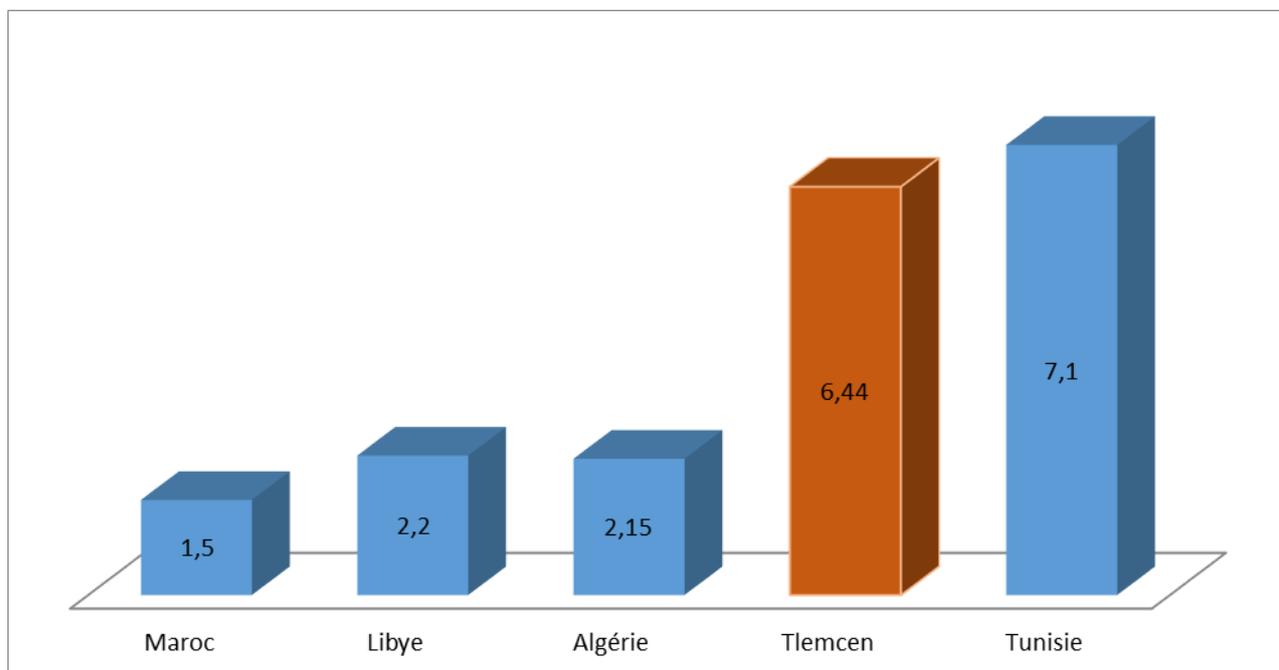


Figure 19 : Comparaison à l'échelle du Maghreb du taux d'incidence de C ET B à Tlemcen.

Le Taux d'incidence de la Wilaya de Tlemcen (6,44), reste faible par rapport Tunisie (7,1), est supérieur à celui de de la Algérie (2,15), de Libye (2,2) et d Maroc (1,1). (Nabil DEBZI.2015)

3-2-3-Comparaison à l'échelle de la méditerranée du taux d'incidence des hépatites virales à Tlemcen.

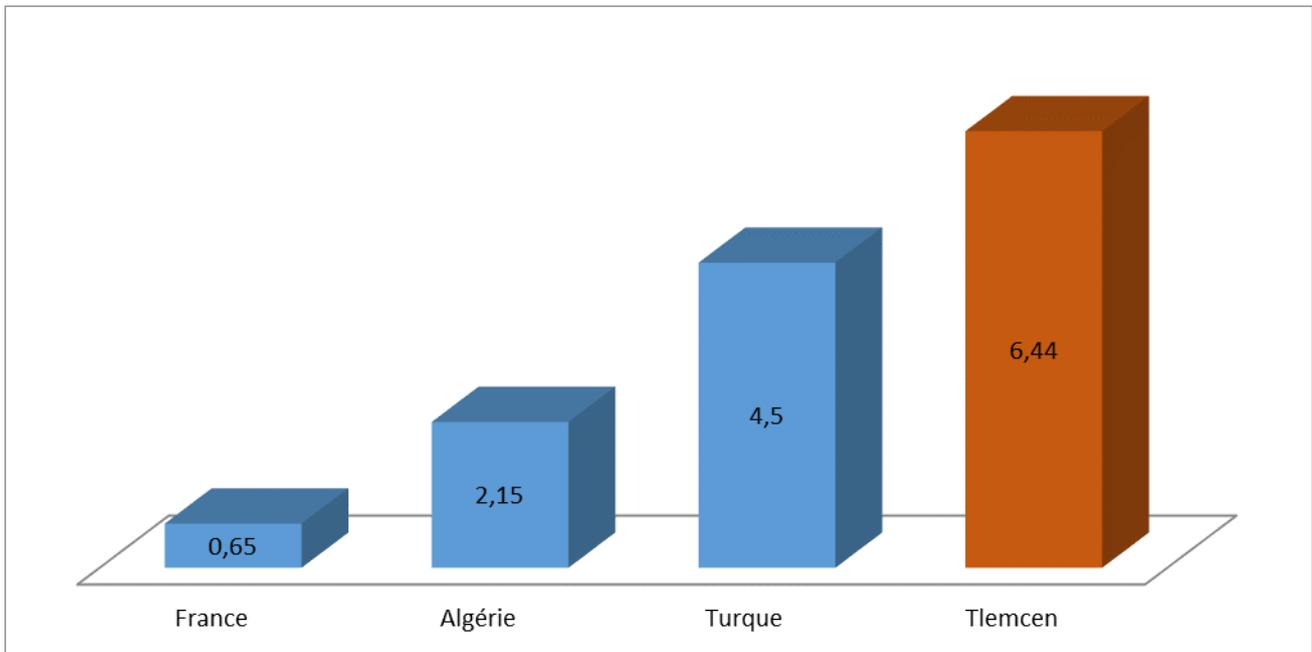


Figure 20 : Comparaison à l'échelle de la méditerranée du taux d'incidence du l'hépatites B et C à Tlemcen

La comparaison du taux d'incidence de l'hépatite C ET B à de la Wilaya de Tlemcen à celui autres pays de la rive nord de la méditerranée (**Figure**) montre que ce taux est nettement supérieur à celui de la Turquie (4,5), de l'Algérie (2,15) et de France (0,65). (Nabil DEBZI.2015)

Partie 04 :

Discussions

Discussion :

Cette étude rétrospective a été effectuée au niveau du service épidémiologie du centre hospitalo-universitaire réalisées dans la wilaya de Tlemcen à l'extrême Ouest Algérie. durant la période du 2001 à 2016, 959 cas d'hépatites virales ont été déclarés , le nombre de sexe masculin 386, et féminin 573, et le sex ratio est de 1.48. ; 625 cas sur Tlemcen (65.2%). et 331 cas sur hors Wilaya (34.5%) .

Les cas sont déclarés tout au long de l'année, selon un mode endémique.

1. L'hépatite B

En Algérie, le nombre de nouveaux cas notifiés chaque année varie de 1300 à 1500 cas

avec un taux d'incidence moyen de 4 pour 100 000 habitants ;

La prévalence de l'hépatite B est de 3 % environ dans la population générale (soit un million de malades potentiels) (**F. CHAOUI.2004**)

Notre étude, a dénombré 515 patients porteurs l'hépatite virale B chronique soit une incidence de 51.5 cas / 100 000 habitants.

Dans notre série, On a trouvé que l'âge moyen de ces patients est de $42 \pm 0,7$ ans, avec un maximum de 84 ans et un minimum de 7 ans. avec un sex ratio de 2. Le service de gastro-entérologie a hospitalisé 80 % des cas, suivi par le service des maladies infectieuses 18.8%.

Les praticiens qui prennent en charge les hépatites B relèvent une proportion élevée des patients ayant de faibles réplifications virales. (**Khelifa.2018**)

2. L'hépatite C :

La prévalence du virus C, est de 1 % chez les donneurs de sang et de près de 50 % dans les populations à risque tels les hémodialysés. (**F. CHAOUI.2004**)

Dans notre étude, les cas de VHC déclarés sont en nombre de 444 cas d'hépatite C, soit une incidence de 44,4/100 000 habitants. L'âge moyen de ces patients est de $52,6 \pm 0,7$ ans, avec un maximum de 88 ans et un minimum de 17 ans. et un sex ratio de 1. Le service de gastro-entérologie a hospitalisé 83 % des cas, puis le service des maladies infectieuses 16.2%.

A Tlemcen, la nombre totale des cas d'hépatite virale C notifiés dans la population

général de 2005 à 2010 est : 226 cas, avec une moyenne de 21 cas par an, et un taux d'incidence de : 2.26 / 100 000 habitants. . (AmineMostefaoui, 2014)

Une enquête nationale réalisée en 2005 au niveau de 6 wilayas de l'est du pays ;

Batna, Msila, Khenchela, Oum el Boughi, Tébessa et Souk Ahrasa retrouvé une incidence de 3.47% pour l'hépatite virale C. (Bouallag & Debzi N, 2009),

Les patients résidents hors a Wilaya de Tlemcen représentent 34,5%.

La vaccination contre l'hépatite virale n'a été introduite dans le programme élargi de vaccination qu'en 2005. La contamination en cours de traitement reste l'agent le plus fréquemment évoqué.

Conclusio

Conclusion

Conclusion :

Malgré les efforts de lutte contre cette infection, les hépatites virales B et C restent un problème de santé publique en Algérie. Il s'agit d'une épidémie silencieuse car la plupart des personnes infectées par le VHB et le VHC ignorent leurs infections pendant longtemps. Compte tenu de son lourd fardeau pour la population dans toutes les régions du monde, elle a récemment été reconnue comme une priorité pour la santé et le développement ; par conséquent, le risque de maladie hépatique chronique grave est élevé et l'infection peut être transmise à d'autres sans le savoir.

Il est nécessaire de mettre en œuvre très rapidement et d'urgence des actions de sensibilisation afin d'appliquer efficacement des stratégies de prévention adaptées pour lutter contre la propagation des hépatites virales, et renforcer le dépistage de l'infection par le VHB et le VHC pour augmenter le nombre de cas confirmés. Cela leur permettra de recevoir des soins appropriés dans les meilleurs délais et d'améliorer leur réponse aux besoins de soins en améliorant leur qualité de vie ;

Ainsi les hépatites virales constituent un problème préoccupant et elles semblent être une épidémie silencieuse, car la plupart des personnes infectées par le VHB ou le VHC ignorent leur infection depuis longtemps et sont donc sujettes aux maladies chroniques, parfois, grave et peut peuvent transmettre l'infection à d'autres sans le savoir.

Bibliographie

Bibliographie :

- 1) -Agence nationale du sang, 2007.
- 2) -Agnello, V., G. Abel, et al. (1999). "Hepatitis C virus and other flaviviridae viruses enter cells via low density lipoprotein receptor. " Proc Natl Acad Sci U S A 96(22): 12766- 71.
- 3) -ANSELME, P. K. Epidémiologie de l'infection par le virus de l'hépatite B en Afrique. Mali: Développement et Santé. (2012). <https://devsante.org/articles/>
- 4) -Antona D, Letort MJ, Larsen C, Lévy-Bruhl D. L'infection par le virus de l'hépatite B : une maladie sexuellement transmissible. Bull Epidemiol Hebd. Juillet 2011;26-28:307-10
- 5) -BELATAF MALEK, F. BOUKRINE. Les hépatites virales A,B,C,D,E,G,TT et F. 2eme édition.Pr J.P GRANGAUD.Algérie.2002.
- 6) -Benazzouz, M. (2005). HEPATITE VIRALE C: diagnostic et traitement. Maroc Médical, 27(3).
- 7) -BISSELL DM, « sex and hepatic fibrosis », Hepathology, 1999, 29: 988-999
- 8) -Buisson Y. Les virus des hépatites. In Les virus transmissibles par le sang. Ouvrage collectif (textes réunis par Jean Jaques Le frère), collection dirigée par Pascale Briand. Selection Medecine Sciences 1996;95-104.
- 9) -CDU-HGE.ABREGÉ D'HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE ET DE CHIRURGIE DIGESTIVE .Partie « Connaissances ».3ème édition. Elsevier Masson .2015.
- 10) -De Franchis R, Marcellin P, et al. EASL International Consensus Conference on Hepatitis B. J Hepatol, 2003 ; 39 Suppl 1: S3-25.
- 11) -DEGOS F, « Hepatitis C and alcohol », J Hepatol, 1999, 31: 113-118
- 12) -DFGSM3.VIROLOGIE. Cours magistraux et Enseignements dirigés. Sorbonne Universités.p182 2017.
- 13) -Enquête nationale MSRH, 2009
- 14) -HAS.Actualisation des actes de biologie médicale relatifs au diagnostic et à la prise en charge des h - OMS.Global hepatitis report. Geneva.2017.<http://www.who.int/>.épatites B, C et D. France.2017. <http://www.has-santé.fr>.

- 15) -Hépatites chroniques virales de l'adulte: Etude anatomo- clinique et évolutive. Thèse de DEMS. Berkane Saadi 2003.
- 16) -HEZODE C, LONJON, MAVIER et al « impact of smoking on histological liver lesion in chronic hepatitis C », *C Gut*, 2003, 52: 126-129
- 17) -<https://soshepatites.org/le-foie-et-les-hepatites> .
- 18) -<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>.
- 19) -https://www.who.int/health-topics/hepatitis#tab=tab_1
- 20) -Kew MC. Epidemiology of chronic hepatitis B virus infection, hepatocellular carcinoma, and hepatitis B virus-induced hepatocellular carcinoma. *Pathol Biol*. 2010;58:273-77.
- 21) -Khelifa.2018 ; <https://www.sai-dz.com/upload/Khelifa%20Alger%202018.pdf>.
- 22) -Le traitement de l'hépatite B : stratégies actuelles," *EM-Consulte*. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.em-consulte.com/article/130169/alertePM>. [Consulté le : 18-Nov-2013].
- 23) -Manns MP, Buti M, Gane E et al. Hepatitis C virus infection. *Nat Rev Dis Primers*. 2017;3:17006.
- 24) -MOSTEFAOUI, M. Les hépatites virales B et C. Tlemcen.Université Aboubekr Belkaid 2014
- 25) -Nabil DEBZI.2015. Epidémiologie des hépatites B et C en Méditerranée : Service d'hépatologie CHU Mustapha.29 mars 2015. PDF
- 26) -Objectifs de développement durable, cible 3.3 : « D'ici à 2030, mettre fin à l'épidémie de sida, à la tuberculose, au paludisme et aux maladies tropicales négligées et combattre l'hépatite, les maladies transmises par l'eau et autres maladies transmissibles ».- OMS. Global hepatitis report. Geneva.2017.<http://www.who.int/>.
- 27) -Organization WH. Global hepatitis report 2017: World Health Organization; 2017.
- 28) ORTIZ V, BERENGUER M, RAYON JM, CARRASCO D, BERENGUER J. « Contribution of obesity to hepatitis.
- 29) -OUZAN, D. Les hépatites et leurs virus.3 eme édition.France: ellipses.p96.2000.
- 30) -Pawlotsky JM. New hepatitis C therapies: the toolbox, strategies, and challenges. *Gastroenterology*. 2014;146:1176–92.
- 31) -PESSIONE F, RAMOND MJ, NJAPOUM C, DUCHATELLE V, DEGOTT C et al. « Cigarette smoking and hepatic lesions in patients with chronic hepatitis C ». *Hepatology* 2001, 34: 121-125

- 32) -PETERS MG, TERRAULT NA. « Alcohol use and hepatitis C ». *Hepatology* 2002, 36: S220-225.
- 33) -Pr. F. CHAOUI. Transmis par le professeur Larbi Abid - le 6 septembre 2004 ; NG COM Santé tropicale. Tous droits réservés.
<http://www.santemaghreb.com/algerie/abid0904.htm>
- 34) -Professeur Jean-Pierre ZARSKI Avril 2003 (Mise à jour Mars 2005).
- 35) -Résolution A/RES/70/1 de l'Assemblée générale des Nations Unies – Transformer notre monde : le Programme de développement durable à l'horizon 2030, voir http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=F (consulté le 2 avril 2016).
- 36) -Terrier B, Cacoub P. Virus de l'hépatite B, manifestations extrahépatiques immunologiques et risque de réactivation virale. *Rev Med Interne*. 2011;32:622-7.
- 37) -Terrier B, Pol S, Thibault V, Gottenberg JE, Cacoub P, Groupe d'étude et de recherche en médecine interne et maladies infectieuses sur le virus de l'hépatite C (GERMIVIC). Prise en charge du risque de réactivation du virus de l'hépatite B chez les patients traités par immunosuppresseurs et immunomodulateurs en médecine interne : données de l'enquête REACTI-B et proposition d'un algorithme de prise en charge. *Rev Med Interne*. 2012;33:4-12
- 38) -Thèse de médecine YOUMBI NJANGUE Alix Chimène :Connaissances, attitudes et pratiques du personnel soignant du CHU du Point G sur les hépatites virales B et C.
- 39) -Traité de Virologie Médicale. 793 pages. Edition 2019 Coordinateurs : Thomas Mourez, Sonia Burrel, David Boutolleau, Sylvie Pillet.
- 40) -Vercoutère M. Hépatite B : une histoire sulfureuse [En ligne]. Novembre 2012 [cité le 13/04/2016]. Disponible à l'URL :
<http://www.agoravox.fr/actualites/sante/article/hepatite-b-une-histoiresulfureuse-126434>
- 41) -WHO-HIV-2016 STRATEGIE MONDIALE DU SECTEUR DE LA SANTE CONTRE L'HEPATITE VIRALE, 2016-2021

ANNAXES

ANNAXES

	Effectifs	Pourcentage (%)
NAAMA	107	11,2
AIN TEMOUCHENT	46	4,8
EL BAYADH	44	4,6
BBCHAR	42	4,4
SIDI BELABBES	23	2,4
ADRAR	11	1,1
ORAN	11	1,1
SAIDA	10	1,0
TIARET	10	1,0
TINDOUF	8	,8
NATIONALITEE ETRANGE	6	,5
RELIZANE	4	,4
MASCARA	3	,3
LAGHOUAT	2	,2
DJELFA	1	,1
MOSTAGHANEM	1	,1
SKIKDA	1	,1
SOUK AHRAS	1	,1
	331	34

Hors Wilaya

Résumé :

L'hépatite est véritable problème de santé publique en le monde entier. Sa fréquence est augmenter, ainsi que le coût du traitement il est grand et complexe. Mode cosmopolite l'hépatite virale a un grand impact sur la vie homme.

. L'Algérie est un pays d'endémie moyenne (2 à 7 %) avec environ 700 000 habitants. personnes infectées, qui constituent un véritable réservoir propice à la transmission de ces dernières. Le but de notre étude est de décrire le profil épidémiologique des hépatites B et C dans notre pays.

Matériel et Méthodes:

Il s'agit d'une étude descriptive à recueil rétrospectif s'étalant sur une période de 16 ans. Les patients porteurs du virus de l'hépatite B et C inclus dans l'étude ont été recrutés à partir de l'unité information sanitaire du centre hospitalier et universitaire Tlemcen située à l'ouest. Les cas sont répartis selon le sexe et l'âge avec l'estimation de taux d'incidence de chaque type d'hépatite.

Résultats:

Au total ,959 cas de porteurs du virus de l'hépatite virale B et C ont été enregistrés durant la période de l'étude. avec une prédominance Féminin de l'âge adulte . On a trouver pour l'hépatite B 515 cas L'âge moyen de ces patients est de $42 \pm 0,7$ ans avec un sex-ratio de 2. et pour l'hépatite C 444 cas L'âge moyen de ces patients est de $52.6 \pm 0,7$ ans avec un sex-ratio de 1.

Conclusion:

L'hépatite virale B reste un problème de santé publique en Algérie malgré les efforts fournis pour lutter contre cette infection. Il s'agit d'une épidémie silencieuse dès lors que la plupart des personnes contaminées par le VHB ignorent pendant longtemps leur infection, se trouvent, ainsi, exposées à un risque élevé de développer une maladie chronique grave du foie et peuvent transmettre sans le savoir l'infection aux autres.

Mots clé : Hépatite virale B; Hépatite virale C ; Épidémiologie; Tlemcen ; Algérie.

Abstract :

Hepatitis is a real public health problem all over the world. Its frequency is to increase, as well as the cost of the treatment is high and difficult. Cosmopolitan fashion Viral hepatitis has a big impact on man's life.

. Algeria is an average endemic country (2 to 7%) with approximately 700,000 inhabitants. infected people, who constitute a real reservoir conducive to the transmission of the latter. The aim of our study is to describe the epidemiological profile of hepatitis B and C in our country.

Material and methods:

This is a descriptive, retrospective study spanning a period of 16 years. The patients carrying the hepatitis B and C viruses included in the study were recruited from the health information unit of the Tlemcen hospital and university center located in the west. Cases are broken down by sex and age with estimated incidence rate for each type of hepatitis.

Results:

A total of 959 cases of viral hepatitis B and C virus carriers were recorded during the study period. with a predominance of Females in adulthood. We found 515 cases for hepatitis B The mean age of these patients is 42 ± 0.7 years with a sex ratio of 2. and for hepatitis C 444 cases The mean age of these patients is 52.6 ± 0.7 years with a sex ratio of 1.

Conclusion:

Viral hepatitis B remains a public health problem in Algeria despite efforts to combat this infection. It is a silent epidemic as most people infected with HBV ignore their infection for a long time, are therefore at high risk of developing severe chronic liver disease and can transmit it without knowing it. Infection to others.

Key words: Viral hepatitis B, Viral hepatitis C ,Epidemiology; Tlemcen; Algeria.