



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITE ABBAS LAGHROUR - KHENCHELA  
Faculté des sciences de la nature et de la vie  
Département de biologie moléculaire et cellulaire



**Mémoire**  
**Présente pour l'obtention du diplôme de**  
**Master académique**

**Filière : biologie**  
**Option : Génétique**

**Thème**

**Recensement des maladies de Sang : (le cas des anémies)  
Pendant les 5 Mois de l'année 2019 dans la wilaya de  
Khenchela**

**Présenter par :**

**Chitour khaoula  
Dernani soumia**

**Jury de soutenance :**

**Présidente : Mme Bendjemana k Professeur université abbès laghrou**

**Examinatrice : Mme Derouiche F M.C.B université abbès laghrou**

**Rapporteur : Mme Sebihi F. Z M.C.B université abbès laghrou**

**(Soutenu le : 07 Juillet 2019)  
Année universitaire 2018-2019**



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITE ABBAS LAGHROUR - KHENCHELA  
Faculté des sciences de la nature et de la vie  
Département de biologie moléculaire et cellulaire

**Mémoire**  
**Présente pour l'obtention du diplôme de**  
**Master académique**

**Filière : biologie**  
**Option : Génétique**

**Thème**

**Recensement des maladies de Sang : (le cas des anémies)  
Pendant les 5 Mois de l'année 2019 dans la wilaya de  
Khenchela**

**Présenter par :**

**Chitour khaoula  
Dernani soumia**

**Jury de soutenance :**

**Présidente : Mme Bendjemana k Professeur université abbès laghrou**

**Examinatrice : Mme Derouiche F M.C.B université abbès laghrou**

**Rapporteur : Mme Sebihi F. Z M.C.B université abbès laghrou**

**(Soutenu le : 07 Juillet 2019)  
Année universitaire 2018-2019**

## **Remerciement**

*Tout d'abord Au nom d'Allah, le plus grand merci lui revient de nous avoir guidés vers le droit chemin, de nous avoir aidé tout au long de nos années d'étude.*

*Au terme de la réalisation de ce mémoire, nous adressons notre profond remerciement à :*

### **A NOTRE ENCADREUR :**

***Mme FZ. Sebihi***

*Je le remercie pour son assistance, son encouragement continu, sa compréhension et sa gentillesse durant tout au long de notre thèse de fin d'étude et surtout pour avoir encadrée et dirigée ce travail avec le grande rigueur scientifique.*

### **A NOTRE JUGE**

***Mme K. Bendjemana***

***Mme F. Daouiche***

*Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre travail.*

*Vous nous avez enseigné avec passion les bases de la génétique*

*Vos connaissances, Vos compétences, votre rigueur, Et votre grand sens de la pédagogie et votre capacité de travail sont admirables, apprendre à vos côtés est un enrichissement quotidien.*

*Veillez trouver dans cette thèse l'expression de notre sincère admiration, de notre profond respect et de notre haute considération.*

### **ENFIN**

*On remercie tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce travail*

*Et aussi un grand merci pour les enseignants de la spécialité génétique pour leurs efforts avec nous et leurs qualités scientifiques et pédagogiques.*

***Khaoula Et Soumia***

## **Dédicace :**

*Avant tout je remercie **Le Dieu** pour la patience et la force qui m'ont guidé dans l'accomplissement de ce projet*

*Je dédie ce mémoire à :*

### **Mes parents :**

***Ma mère**, qui a œuvré pour ma réussite, de par son amour, son soutien, tous les sacrifices consentis et ses précieux conseils, pour toute son assistance et sa présence dans ma vie, reçois à travers ce travail aussi modeste soit-il, l'expression de mes sentiments et de mon éternelle gratitude je t'aime mama.*

***Mon père**, qui peut être fier et trouver ici le résultat de longues années de sacrifices et de privations pour m'aider à avancer dans la vie. Puisse Dieu faire en sorte que ce travail porte son fruit ; Merci pour les valeurs nobles, l'éducation et le soutien permanent venus de toi je t'aime mon papa.*

### **Mon frère et Mes sœurs :**

*Imad, Manal et bouthania merci pour votre encouragement et vos soutiens  
merci pour d'être toujours à côté de moi*

### **A mes amies :**

*Lamia, Yamina, Sara, Awatef, N.B à qui nous souhaitons le succès, merci pour l'amitié qui nous à toujours unis ; Merci pour votre amour et votre amitié*

### **Mes chère cousines**

*Cilia, Randa, Souhir, Djelila merci pour votre soutien*

*Et je remercie mon binôme soumia.*

**CHITOUR KHAOULA**

**Dédicace :**

*Tout d'abord, remercie Dieu et le remercie pour la patience et la force qui m'ont guidé dans l'accomplissement de cette tâche.*

*Je dédie ce travail à :*

***Mon père : ABD ERRAHMAN***

*Ton soutien m'a permis de ne pas faillir. Ta rigueur, ton souci du travail bien fait resterons un repère pour tes enfants.*

***Ma mère : SAHRA***

*Ce travail est le fruit de tes conseils, de tes sacrifices et de tes prières en ma faveur.*

***Mon marie : NEDJMOU***

*Merci pour votre amour*

***Mes chers frères et sœurs***

*Fahima, Widade, Razika, Norcine, Nor el yakine, Chamsso, Ziou, Sami, Rami, ta her*

*Mes chers oncles, et mes chères toutes et toute la famille.*

*Ma chère amie intime : Imane Laouar*

*Mon binôme : Khaoula*

*Enfin, à tout la promotion de la 5éme année universitaire de l'année 2019.*

***DERNANI SOUMIA***

**Liste des Matières**

**Remerciement**

**Dédicace**

**Liste de matières**

**Liste des abréviations**

**Liste des tableaux**

**Liste des figures**

**Introduction**..... (1)

**Partiel : Partie Bibliographie**

**I. Le Sang** ..... (3)

I.1. Définitions ..... (3)

I.2. Les composants du sang.....(3)

I.2.1. Les globules rouges ou hématies ..... (3)

I.2.1.1. L'hémoglobine ..... (4)

    a. La globine..... (4)

    b. La poche de l'hème..... (5)

I.2.1.1.1. Hémoglobines normales .....(5)

I.2.1.1.2. Hémoglobines anormales..... (6)

    a. Les hémoglobinopathies qualitatives.....(6)

    b. Les hémoglobinopathies quantitatives .....(6)

I.2.2. Les globules blancs.....(7)

I.2.2.1. Les monocytes .....(7)

I.2.2.2. Les lymphocytes .....(7)

I.2.2.3. Les polynucléaires .....(7)

    a. Neutrophile .....(8)

b. Eosinophiles .....	(8)
c. Basophiles .....	(8)
I.2.3. Les plaquettes .....	(8)
I.2.4. Le plasma .....	(9)
I.3. Les lignées sanguines .....	(9)
I.3.1. La moelle osseuse .....	(10)
I.3.2. La lignée érythropoïétique .....	(10)
I.3.3. La lignée myélopoïétique .....	(11)
I.3.4. La lignée mégacaryocytaire .....	(11)
<b>II. L'hémopathie .....</b>	<b>(12)</b>
<b>II.1. Les anomalies des globules blancs .....</b>	<b>(12)</b>
II.1.1. Neutropénie .....	(12)
II.1.2. Polynucléose .....	(13)
II.1.3. Lymphopénies .....	(13)
II.1.4. Syndromes mononucléosiques .....	(13)
<b>II.2. Les anomalies des globules rouges .....</b>	<b>(14)</b>
II.2.1. Anémie .....	(14)
II.2.2. Polyglobulie .....	(14)
II.2.3. Les hémoglobinopathies .....	(14)
<b>II.3. Les Anomalies des plaquettes .....</b>	<b>(15)</b>
II.3.1. Thrombopénie .....	(15)
II.3.2. Thrombocytose .....	(16)
<b>III. Les anémies .....</b>	<b>(17)</b>

III.1. Définitions des anémies .....	(17)
III .2. Mécanismes physiopathologie des anémies .....	(18)
III.3. Classification des anémies .....	(18)
III.4. L'anémie ferriprive .....	(20)
III.5. L'anémie inflammatoire .....	(20)
III .6. L'anémie macrocytaire mégaloblastique .....	(21)
III.6.1.Carences en folates .....	(21)
III.6.2. Carences en vitamine B12 .....	(21)
<b>IV. Les anémies hémolytiques héréditaires congénitales .....</b>	<b>(22)</b>
<b>IV.1. La thalassémie .....</b>	<b>(22)</b>
<b>IV.1.1. la B-Thalassémie .....</b>	<b>(22)</b>
IV.1.1.1. La transmission héréditaire .....	(22)
IV.1.1.2. Les base moléculaire de la beta-thalassémie .....	(23)
IV.1.1.2.1. Les mutations ponctuelles .....	(23)
a. Les mutations °thalassémiques .....	(23)
b. Les mutations +thalassémiques .....	(24)
c. Mutations thalassémiques dominantes .....	(24)
IV.1.1.2.2. Les larges délétions thalassémiques .....	(24)
a. Délétions emportant le gène HBB .....	(24)
b. Délétions emportant la région régulatrice .....	(24)
IV.1.1.3. la classification de la -thalasémie .....	(24)
a.Beta thalassémie majeure ou homozygote .....	(25)
b. Beta thalassémie intermédiaire .....	(25)



c. La forme mineure ou hétérozygote .....	(25)
IV.1.2. l'apha thalassémie .....	(25)
<b>IV.2. La drépanocytose .....</b>	<b>(26)</b>
IV.2.1. les causes de la drépanocytose .....	(26)
IV.2.2. mode de la transmission de la drépanocytose .....	(27)
IV.2.3. La base moléculaire de la drépanocytose .....	(28)
a. Drépanocytose : mutation BS .....	(28)
b. Hémoglobine C : mutation BC .....	(28)
c. Hémoglobine E : mutation BE .....	(28)
IV.2.4. La mutation du syndrome drépanocytose .....	(28)
<b>V. L'hémophilie .....</b>	<b>(30)</b>
V.1. définitions .....	(30)
V.2. les différentes formes d'hémophilie .....	(30)
• L'hémophilie A.....	(30)
• L'hémophilie B .....	(31)
• L'hémophilie C .....	(31)
V.3. la mutation du syndrome hémophilique .....	(31)
V.4. Classifications de l'hémophilie .....	(32)
a. Hémophilie sévère .....	(32)
b. Hémophilie modérée .....	(32)
c. Hémophilie mineure .....	(32)
<b>VI. Leucémie myéloïde chronique .....</b>	<b>(33)</b>
VI.1. Définitions .....	(35)

VI.2. la cause de la maladie LMC .....	(35)
VI.3. La mutation de la maladie LMC .....	(35)
VI.4. les phases de la maladie LMC .....	(36)
a. La phase chronique .....	(36)
b. La phase d'accélération .....	(36)
c. La phase blastique .....	(37)

### **Partie II: Partie Pratique**

<b>I. Matériel et Méthodes</b> .....	(38)
<b>II. Résultats et Discussions</b> .....	(39)
<b>Conclusion</b> .....	(43)
<b>Liste des références</b> .....	
<b>Résumer</b> .....	

### Liste des abréviations

- % : **P**ourcentage
- AA ; **A**cide **A**miné
- ADN : **A**cide **D**ésoxyribonucléique
- AHC : **A**cide **H**ydroxycitrique
- ARN : **A**cide **R**ibonucléique
- ARNm : **A**cide **R**ibonucléique **M**essenger
- Cellules NK: **N**atural **K**iller
- CSF: **C**olony **S**timulating **F**actor
- FSH: **F**acteur **A**nti **H**émophilique
- FIX: **F**acteur de coagulation **IX** (neuf) de l'hémophilie B
- FVIII : **F**acteur de coagulation **VIII** (neuf) de l'hémophilie A
- FSH : **F**acteur **A**nti **H**émophilique
- G6PD : **G**lucose **6**Phosphate **D**éshydrogénase
- GR : **G**lobule **R**ouge
- Hb : **H**émoglobine
- HbA : **H**émoglobine **A**
- HBB : **H**émoglobine **B**éta
- HbC : **H**émoglobine **C**
- HbF : **H**émoglobine **F**œtale
- HbS : **H**émoglobine **S**
- Ig A : **I**mmunoglobuline **A**
- Ig G : **I**mmunoglobuline **G**
- IgM : **I**mmunoglobuline **M**
- LAM : **L**éucémie **A**iguë **M**yéloblastique
- LMC : **L**éucémie **M**yéloïde **C**hronique
- NMD: **N**on-sense **M**ediated **D**ecay
- OMS : **O**rganisation **M**ondiale **D**e **L**a **S**anté
- PNN : **P**oly **N**ucléaires **N**eutrophiles
- VGT : **V**olume **G**lobulaire **T**otal
- VGM : **V**olume **G**lobulaire **M**oyenne
- VIH : **V**irus **D'**Immuno**d**éficience **H**umaine

**Liste des tableaux**

- **Tableau N°1** : classification des anémies .....(18)
- **Tableau N°2** : La classification est basée sur le taux plasmatique de facteur VIII...(33)
- **Tableau N°3**: comparaison entre les types de l'hémophilie.....(34)
- **Tableau N°4** : Nombre de patients anémiques dans la wilaya de Khenchela durant les 5  
Premiers mois de l'année 2019 .....(39)
- **Tableau N°5** : le nombre des femmes enceintes anémiques dans la wilaya de  
Khenchela pour l'année 2019.....(40)

## Listes des Figures

- **Figure N°01** : les compositions du sang.....(03)
- **Figure N°2** : Organisation des gènes de globine sur les chromosomes 11 et 16....(04)
- **Figure N°3** : Molécule de l'hème.....(05)
- **Figure N°4** : Rôle des basophiles.....(08)
- **Figure N°5** : La lignée érythropoïétique.....(11)
- **Figure N°6** : La lignée mégacaryocytaire .....(12)
- **Figure N°7**: Photo des grands lymphocytes hyper basophiles observés au cours des syndromes mononucléosiques : lymphocytes de grande taille, très polymorphes.....(13)
- **Figure N°8** : Photo de plaquettes (flèche) : notez la taille réduite par rapport aux globules rouges.....(16)
- **Figure N°9**: arbre généalogique d'une famille dont les deux parents sont porteurs d'une mutation.....(23)
- **Figure N°10** : la forme de les globules rouge dans le cas normale et le cas de la maladie drépanocytose.....(26)
- **Figure N°11** : la forme de la circulation sanguine dans les deux cas normale et anormale.....(27)
- **Figure N°12**:LA Drépanocytose au génotype moléculaire.....(29)
- **Figure N°13**:présentation du syndrome drépanocytaire phénotypiquement. ....(29)
- **Figure N°14** : Mode de transmission de syndrome hémophilique dans une famille.(30)
- **Figure N°15**: Localisations fréquentes de saignements.....(32)
- **Figure N°16**: Le chromosome Philadelphie.....(36)
- **Figure N°17**: Schéma de l'évolution de la LMC.....(37)

## Liste des Figures

---

- **Figure N°18:** Histogramme de l'anémie par âge et sexe.....(39)
- **Figure N°19:** histogramme de nombre des femmes enceintes atteintes d'anémies selon l'âge.....(41)

### Introduction

Le sang est composé par des cellules en suspension homogène de corpuscules dans un liquide complexe appelé le plasma ; Ces corpuscules sont réparties en trois type : les globules rouges, les globules blancs, et les plaquettes .Cette population cellulaire est en perpétuel renouvellement grâce à l'hématopoïèse**(01)**.

Les cellules sanguines les plus fréquentes sont les cellules rouges qui ont une fonction principales de transporter l'oxygène vers tous les tissus grâce a la présence d'une molécule spécifique appelé hémoglobine, cette dernier est composé par quatre chaine polypeptidique fixant un groupement hème **(02)**.

Comme tous les tissus de l'organisme le sang peut être atteint de déficience affectant ces différents constituants. Ces déficits peuvent être d'ordre héréditaire ou acquis.

Les altérations qui touchent l'hémoglobine sont appelées hémoglobinopathies qui sont des anomalies héréditaires, liées aux modifications structurales des chaines polypeptidiques de la globine **(02)**.

Ces maladies sont classées en fonction de l'élément du sang concerné. Il existe également des maladies des éléments non figurés du sang, c'est-à-dire des protéines ou molécules contenues dans le plasma. On peut citer l'hémophilie, l'hypercholestérolémie et le diabète**(03)**.

L'anémie est une maladie sanguine, c'est une affection fréquente en pratique hospitalière courante. Elle s'exprime quand le taux d'hémoglobine circulante dans le sang est bas. Les limites fixées par l'OMS sont respectivement 13 g/dl pour les hommes et 12 g/dl pour les femmes. On peut classer les anémies de plusieurs façons. Une classification d'un point de vue physiopathologique ou d'un point de vue morphologique**(04)**.

D'autre maladies malignes et potentiellement mortelles, comme les leucémies, les lymphomes....etc**(05)**.

Au niveau de la région de kenchela les maladies de sang sont mal connue et les données concernent les malades ne sont pas inscrit aux archives des hôpitaux.

Notre étude se divise en deux parties :

- Une partie théorique qui comporte un rappel sur le sang et les maladies sanguines, comme la thalassémie, la drépanocytose, l'hémophilie et le cancer de sang LMC.
- Une deuxième partie pratique qui on a travail sur les anémies et fait des statistiques anémiques selon le sexe et l'âge puis des statistiques pour les femmes enceintes.



# **Partie Bibliographie**

# **Partie Pratique**

# Conclusion

# **Introduction**

# Références

# Résumé

## **I. Matériel et Méthodes :**

Notre travail consiste en un recensement des maladies de sang (plus précisément les anémies) dans la région de notre wilaya **khenchela**.

Notre étude s'est déroulée au niveau des différents établissements :

- Laboratoire d'analyse dans la cité **GranGe de M,Djermoune khenchela**.
- Laboratoire d'analyse et service de médecine interne d'hôpital **AHMEB BEN BELLA** à la wilaya **de khenchela –RUE DE BATNA**.
- Laboratoire d'analyse et service de **GHR (GROSSESS A HAUTE RISQUE)** de l'établissement **BELGASME SALHI** (la maternité) **khenchela**.

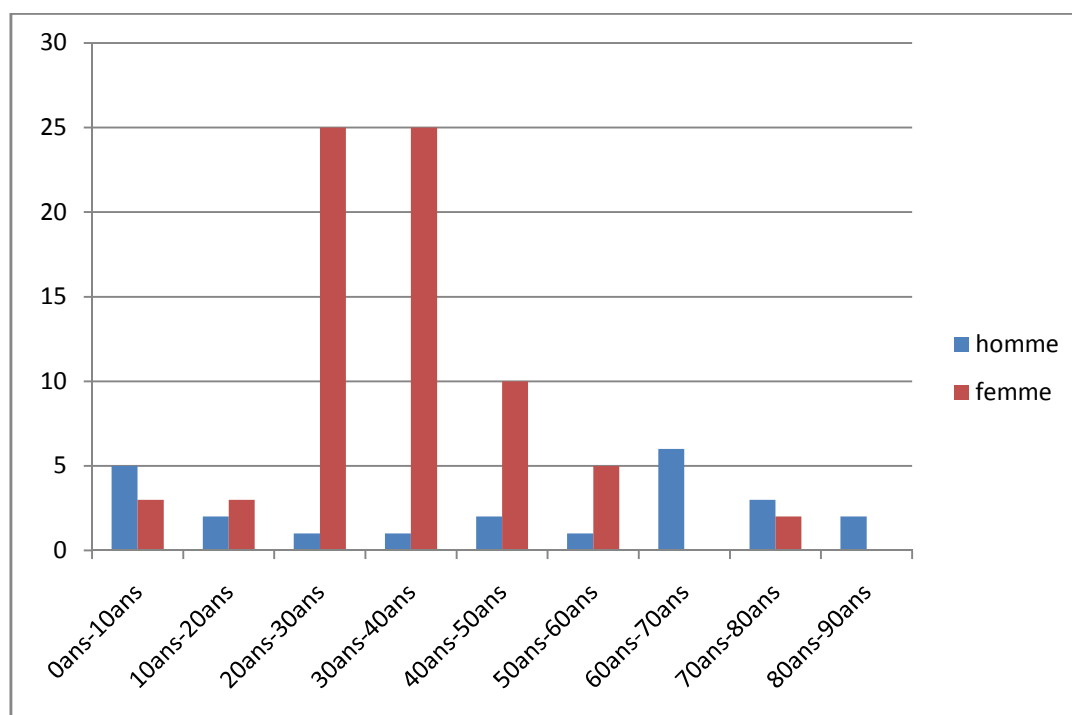
## II. Résultats et discussions :

Les informations regroupés des différents laboratoires et services hospitaliers (un laboratoire de M. Djermoune et L'hôpital Salhi Balgasse) durant la période de Janvier 2019 au Mai 2019, sont mentionnés dans le tableau suivant :

Age	homme	femme
0ans-10ans	5	3
10ans-20ans	2	3
20ans-30ans	1	25
30ans-40ans	1	25
40ans-50ans	2	10
50ans-60ans	1	5
60ans-70ans	6	0
70ans-80ans	3	2
80ans-90ans	2	0

**Tableau N°4 : Nombre de patients anémique dans la wilaya de Khenchela durant les 5 premier mois de l'année 2019.**

- **Présentation des résultats en fonction du sexe et de l'âge:**



**Figure N°18: Histogramme de l'anémie selon l'âge et sexe.**



- **Interprétations des résultats :**

L'étude de cette population en fonction de deux paramètres (sexe et âge), montre que tous les tranches d'âge son toucher par la présence d'une anémie qui débute dès la naissance et se propage jusqu'au vieillissement (1jour – 90ans).

Les tranches d'âge pris entre 0 et 10ans, et ceux de 60 ans jusqu'à 90ans, montrent que le pourcentage de sexe masculin est le plus touché, avec des valeurs plus au moins élevées que celles du sexe féminin (un pourcentage de 22% a 26% pour le sexe masculin contre 4% pour les féminin).

En ce qui concerne les tranches d'âge pris entre 10 ans jusqu'aux 60 ans, le sexe féminin est le plus remarquable, avec les valeurs plus supérieurs et des fois peut dépasser les 25 fois les valeurs observer chez le sexe masculin.

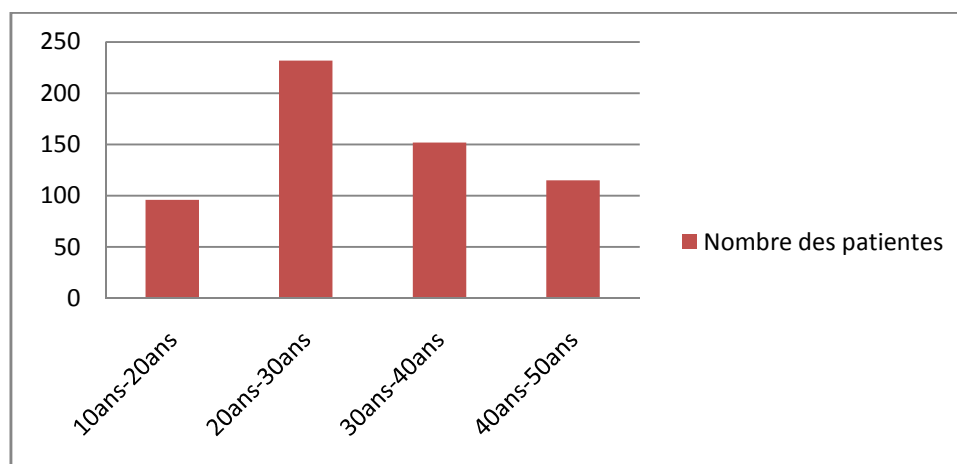
La répartition des cas anémique par sexe montre une prédominance chez le sexe féminin contre celui du sexe masculin. Ces résultats confirme les différents causes tel que : multiparité, grossesses, multiples, menstruation, allaitement(56).....

Vue que les femmes sont les plus touchés par l'anémie, une étude plus spécialisée a été effectuer dans le service GHR de la maternité de la wilaya de kenchela, sur des femmes enceintes (qui réside au service **GhR** de la maternité), pendant une période de 5 mois pour l'année 2019 (janvier, février, mars, avril, mai). Les informations ont été regroupé dans le tableau suivant :

Age (ans)	Nombre des patientes
10ans-20ans	96
20ans-30ans	232
30ans-40ans	152
40ans-50ans	115

**Tableau N°5 : le nombre des femmes enceintes anémique dans la wilaya de kenchela pour l'année 2019.**

- **Présentation des résultats :**



**Figure N°19: histogramme de nombre des femmes enceintes atteintes d'anémies selon l'âge.**

- **Interprétations des résultats :**

A travers ces résultats, nous notons que le nombre des femmes enceintes anémiques atteint est de 595 femmes, d'âge différent et sa représente un grand nombre par rapport à des femmes normales.

La catégorie la plus touchée avec cette maladie est celle de 20-30ans, ou le taux d'affection est de 39%, estimé par 232 femmes, suivie par les autres tranches d'âges avec des pourcentages variant de 26% pour l'âge de 30-40ans, 19% pour l'âge de 40-50ans et de 16% pour la catégorie des jeunes femmes ou l'âge est moins de 20ans, c'est le cas du mariage précoce.

On remarque que le nombre des anémies augmente quand la femme devienne enceinte car le fait d'être enceinte change énormément les besoins quotidiens en nutriments, puisque le bébé est en formation et qu'il puise ce dont il a besoin dans ces réserves. Ce n'est pas le bébé qui risque un manque, c'est la femme (57).

La grossesse provoque de nombreux changements dans le corps. L'un des changements est que la quantité de sang dans l'organisme devient presque double. Le sang se compose de globules rouges, de globules blancs et de liquide appelé plasma. Le nombre de globules rouges n'augmente pas autant que le plasma. Ce processus s'appelle « hémodilution », car les cellules sanguines sont diluées lorsque le plasma augmente. L'hémodilution est une réaction saine pendant la grossesse et une cause fréquente d'anémie. Si votre taux de fer est faible au début de la grossesse, ce processus normal d'hémodilution peut entraîner une anémie(58).

Bien qu'il ait été montré qu'au cours de la grossesse, l'anémie est principalement liée à une carence en fer c'est l'anémie maternelle ou bien le déficit en folates, en vitamine B12 ou en vitamine A, la carence protéique, les érythropathies (drépanocytose, thalassémie, déficit en G6PD), le paludisme, l'ascaridiose, la trichocéphalose, l'infection par le virus de l'immuno-déficience humaine (VIH) (59).

La prévalence de l'anémie observée chez les femmes enceintes à Khenchela touche les 50%, et qui est proche de celles révélées par d'autres études effectuées dans des pays en voie de développement tel que : 50% en Inde, 52% au Nigeria, 34% en Zambie, et 41% en Tunisie(60).

La forte prévalence de l'anémie dans la présente étude pourrait être rapportée au faible niveau d'éducation et à l'absence d'une supplémentation martiale systématique, et l'augmentation de la prévalence et la sévérité de l'anémie au cours de l'évolution de l'âge gestationnel(60).

Deux milliards de personnes, dans le monde sont concernées, dont 500 millions présentent une anémie. La carence martiale est à l'origine de 726.000 décès en période périnatale et dans l'enfance en Asie et en Afrique .En Algérie, cette pathologie touche 20 % de la population pour la plupart des femmes jeunes, et l'Organisation mondiale de la santé (OMS) stipule que "l'apport en fer et en acide folique est recommandé comme intervention de santé publique"(61).

A partir de nos recherches, nous concluons que les femmes enceintes sont plus susceptibles de développer une anémie. On n'a peut réaliser une étude exacte et complète parce qu'au niveau hospitalier, nous n'avons pas reçu toutes les informations nécessaires pour une étude approfondie, car ces informations restent confidentielles et ne peuvent pas être divulguées.

### **Conclusion**

La compréhension des maladies du sang exige un support de connaissances physiologiques car le sang circulant dans tout l'organisme possède de par ses constituants : les éléments figurés (globules rouges, globules blancs, plaquettes) et des éléments spécialisées (facteurs de coagulations), de multiples fonctions dont l'intégrité est nécessaire à une vie normale.

A travers ce travail, on trouve que la maladie fréquente dans la wilaya de khenchela c'est l'anémie. Cette maladie touche les deux sexes (femmes et hommes) ; mais elle touche beaucoup plus les femmes et surtout les femmes enceintes. Dans notre étude on trouve 595 femmes enceintes anémiques des différents âges ; mais la catégorie la plus touchée est celle de 20-30ans, où le taux d'affection est de 39%, estimé par 232 femmes.

La prévalence de l'anémie chez la femme enceinte reste élevée. Un accent doit être mis sur une meilleure prise en charge des pathologies chroniques chez les gestantes et sur leur suivi en post natal afin de corriger l'anémie.

**Liste des références**

- 01. Orsini, A, Perrimond, H,vovan,I, Mattai ,M.1982.** Hématologiepédiatrique .paris ;flammarionmedecine, Sciences, page44.
- 02. Lang,J-M., Galacteros,F.** hématologie immunologie2ème édition. Paris :Maloine 1999.page264.
- 03. futura santé. (2007). Récupéré sur Les différentes maladies du sang:** <https://www.futura-sciences.com/sante/questions-reponses/corps-humain-differentes-maladies-sang>.
- 04. LAZAR S.HELLALI A. KELOUCHE Y. MAAROUF A. MAMED A. KERNAF C. LATRECHE A. KADRI N (01 /2014) .FREQUENCE DES ANEMIES AU MILIEU HOSPITALIER. FACULTE DE MEDECINE Université Tlemcen.**
- 05. Wuillemin, D. T. (2017). ANEMIE.** Service de médecine de premier recours DMCPRU HUG -- Récupéré sur : [https://www.hugge.ch/sites/interhug/files/structures/medecine\\_de\\_premier\\_recours/Strategies/strategie\\_anemie.pdf](https://www.hugge.ch/sites/interhug/files/structures/medecine_de_premier_recours/Strategies/strategie_anemie.pdf)
- 06. Site web: A QUOI SERT LE SANG? (S.D.).** Récupéré sur [http://buisson-lyc.spip.ac-rouen.fr/IMG/pdf/a\\_quoi\\_sert\\_le\\_sang.pdf](http://buisson-lyc.spip.ac-rouen.fr/IMG/pdf/a_quoi_sert_le_sang.pdf)
- 07. Module global hémato-cancéro 12/11/2003** : Le sang Infirmiers.com : <http://www.infirmiers.com/etud/courslibre/courslibre.php>.
- 08. Smaili Farida.2003.** Abrégé d'hématologie, Alger : Office des publications universitaires (312 p)
- 09. Gervaix, P. A. (2015). Prof. Alain Gervaix.** Récupéré sur [http://raft.g2hp.net/files/2015/07/He%CC%81moglobinopathies\\_F-1.pdf](http://raft.g2hp.net/files/2015/07/He%CC%81moglobinopathies_F-1.pdf).
- 10. ORSINA A., 1985.** - Les hémoglobinoses: introduction. Annales de Pédiatrie. 32 (9) :743.
- 11. NACOULMA E, SAKANDÉ J, KAFANDO E., 2006.** - Profil hématologique et biochimique des drépanocytaires SS et SC en phase stationnaire au Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou. Mali Med. 21 : 8-11.
- 12.Dr. Cantal Kohler.2011.** collège universitaire et hospitalier des histologistes embryologistes, histologistes et cytogénéticiens (CHEC)

13. **VOVAN L., LENA-RUSSO D., ORSINA A., 1985.** - Diagnostic biologique des hémoglobinoses. Annales de Pédiatrie. 32 (9): 780-789.
14. **Blache, D. 1992.** Structure and function of blood platelets. Arch IntPhysiolBiochimBiophys, 100, A17-24.
15. **Site web:**<http://dondasang.efs.sante.fr>
16. **Pr. Michel Pavic, Pr Patrick Gérôme.**2013. Collège National Des Enseignants De Médecine Interne
17. **Dr R. Pfister : revu juin 2006 EN NEONATOLOGIE** Récupéré sur : <https://www.hugge.ch/sites/interhug/files/structures/neonatalogie/documents/polyglobulie.pdf>.
18. **Nicole COUPRIE Laboratoire Formation Continue du 10/02/2000** FC\_Hémoglobinopathie.doc Marcel Mérieux – Hématologie Spécialisée.
19. **Item 297. 2010. Orientation diagnostique devant une anémie.** Université Médicale Virtuelle Francophone - Support de Cours (Version PDF) - .
20. **M, BELHANI 1987,** hématologie, Tome I, Alger PP226
21. **S.CHOQET. 2002.** hématologie praticien hospitalier avec la collaboration de Karim Maloum ELLIPSES édition Marketing S, A.
22. **MICHEL LEPORRIFR. 1990.** Hématologie, édition Dion initiative Santé.
23. **M.haneane, K.chafia .2009.** L'anémie ferriprive centre universitaire de kenchela institut de biologie.
24. **vulgarismedical. (2000-2019).** Récupéré sur <https://www.vulgarismedical.com/encyclopedie-medicale/anemie-ferriprive>
25. **Julien Celi, J.-L. R. (2018-2023)** Récupéré sur <https://www.revmed.ch/RMS/2011/RMS-313/Anemie-ferriprive-inflammatoire-ou-mixte-comment-orienter-le-diagnostic>
26. **Hamidi Ilhem, L. W. 2008.** b-thalassémie et consanguinité dans la wilaya de kenchela . Centre universitaire kenchela institut des sciences de la nature et de la vie.
28. **Haute Autorité de Santé. 2008.** Récupéré sur Syndromes thalassémiques majeure et intermédiaires, Protocole national de diagnostic et de soins pour une maladie rare: [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)

- 29. BARRO, D. C. 2005.** Thalassémies (297a). Récupéré sur <http://image.bloodline.net/>,<http://wwwmedlib.med.utah.edu/WebPath/HEMEHTML/HEMEIDX.html>
- 30. Encyclopédie Orphanet Grand Public. 2008.** Récupéré sur La bêta thalassémie, Maladies Rares: [www.orpha.net/data/patho/Pub/fr/BetaThalassemie-FRfrPub51v01.pdf](http://www.orpha.net/data/patho/Pub/fr/BetaThalassemie-FRfrPub51v01.pdf)
- 31. Ines, D. (2012-2013).** Mise au point de la DGGE en vue du diagnostic de la bêta thalassémie et drépanocytose. Département d'Ecologie et Environnement Biologie et génétique moléculaire- Constantine, Valorisation des actions de l'homme pour la protection de l'environnement et application en santé publique- Tlemcen.
- 32. BARRO, D.C. (Novembre2002) , (Mise à jour Janvier 2005).**Thalassémies (297a). Récupéré sur <http://image.bloodline.net/>,<http://www-> répété numéro 29
- 33. M. YCOUBA, ISSAKA. 2015.** La Bêta-thalassémie : Étude d'une cohorte de cas colligés au Laboratoire de Biochimie et de Toxicologie de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V (HMIMV)- Rabat. UNIVERSITE MOHAMMED V RABAT FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE -RABAT.
- 34. BOURKEB Youna, K. H. 2017.** Etude de la prévalence de la beta thalassémie dans la région de Bejaia. Biologie Physico-Chimique, Université A. MIRA - Bejaia.
- 35. Encyclopédie Orphanet Grand Public. 2010 .L'alpha thalassémie ;** sur Maladies Rares [www.orpha.net/data/patho/Pub/fr/Alphathalassemie-FRfrPub50v01.pdf](http://www.orpha.net/data/patho/Pub/fr/Alphathalassemie-FRfrPub50v01.pdf)
- 36. DICTISSIMO Santé. 2018.** Récupéré sur Drépanocytose : symptômes et traitement: [http://www.doctissimo.fr/html/sante/encyclopedie/sa\\_985\\_cytose.htm](http://www.doctissimo.fr/html/sante/encyclopedie/sa_985_cytose.htm)
- 37. Encyclopédie Orphanet Grand Public. 2011 .** La Drépanocytose . Maladies Rares [www.orpha.net/data/patho/Pub/fr/Drepanocytose-FRfrPub125v01.pdf](http://www.orpha.net/data/patho/Pub/fr/Drepanocytose-FRfrPub125v01.pdf).
- 38. anemia. 2017.** Récupéré sur Sickle cell anaemia: [//www.enerca.org/anaemias/45/sickle-cell-anaemia](http://www.enerca.org/anaemias/45/sickle-cell-anaemia).
- 39. Drépanocytose: symptômes, définition, traitement, où en est-on? 2017 .** Récupéré sur Maxime Lambert: [https://www.maxisciences.com/drepanocytose/drepanocytose-symptomes-definition-traitement-ou-en-est-on\\_art40015.html](https://www.maxisciences.com/drepanocytose/drepanocytose-symptomes-definition-traitement-ou-en-est-on_art40015.html)

- 40. Labie D, E. J. 2005 .** Hémoglobinopathies. *EMC – Hématologie* , pp. 15 p.
- 41. Actualité médicale ,hospitaliée. 12 Août 2001.** Récupéré sur <https://www.caducee.net/DossierSpecialises/genetique/drepanocytose.asp>
- 42. La drépanocytose : causes, symptômes et traitements. 2017.** Biologie Animale, Université des Frères Mentouri Constantine.
- 43. GAUDRÉ, N. 2015.** ORGANISATION D'UNE FILIÈRE DE SOINS DRÉPANOCYTOSE. L'exemple du Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse, POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE.
- 44. L'hémophilie. Récupéré sur Encyclopédie Orphanet Grand Public. 2006.** Maladies Rares. [www.orpha.net/data/patho/Pub/fr/Hemophilie-FRfrPub646v01.pdf](http://www.orpha.net/data/patho/Pub/fr/Hemophilie-FRfrPub646v01.pdf)
- 45. David Lillicrap, M.D., FRCPC. 2002.** Directeur, South Eastern Ontario Regional Inherited Bleeding Disorders Program, Récupéré sur <https://www.hemophilia.ca/files/Chapitre%.pdf>
- 46. COPYRIGHT SANTÉ ASSISTANCE. 2019.** Récupéré sur DOCTEURCLIC EST UN SERVICE : <https://www.docteurclic.com/maladie/hemophilie.aspx>
- 47.L'hémophilie au maroc. 2016.** Récupéré sur L.CA.MKT.12.2016.2080: <https://www.livingwithhemophilia.ca/fr/about/hemophilia-abc.php>
- 48. RKAIN, M. (2008). L'hémophilie au Maroc. État actuel et perspectives.** Centre de traitement de l'hémophilie service d'hémo-oncologie pédiatrique du chu rabat-sale. Médecin interne au CHU IBN SINA de Rabat.
- 49. Khaled, M., & N.MESLI, P. (2013/2014).** La prise en charge de l'hémophilie. Faculte DEPARTEMENT DE MEDECINE Dr.B .Benzerdjeb-Tlemcen.
- 50. STAGO.** Récupéré sur L'Hémostase: <https://www.stago.fr/l-hemostase/tests-clinique/hemophilie-a/quelles-sont-les-manifestations-cliniques>
- 51.DIB Asma, C. B. (/04/2014:).** Les Anémies Mégalo-blastiques. Dr. B. BENZERDJEB - Tlemcen, Département de Pharmacie.
- 52. Hémo-oncologue, D. L. (infocancer 87 / 2016).** Les leucémies VOLET 2/4. Récupéré sur [http://www.cancer.lu/sites/cancer/files/files/leucemies\\_LMC.pdf](http://www.cancer.lu/sites/cancer/files/files/leucemies_LMC.pdf)



- 53. Leucémie myéloïde chronique fondsanticancer.** Récupéré sur ESMO/FAC Patient Guide Series basés sur les recommandations de pratique clinique d'ESMO : un guide pour les patients – Basé sur les recommandations de l'ESMO - v.2013.1 <https://www.esmo.org/content/download/6600/115001/file/FR-LMC-Guide-pour-les-Patients.pdf>
- 54. Carole Murphy.** Récupéré sur La leucémie myéloïde chronique : [https://www.llscanada.org/sites/default/files/National/CANADA/Pdf/French/La\\_leucemie\\_myelide\\_chronique.pdf](https://www.llscanada.org/sites/default/files/National/CANADA/Pdf/French/La_leucemie_myelide_chronique.pdf)
- 55. DRULLION, C. (20 Décembre 2011).** RÉPONSE ET RÉSISTANCE AUX INHIBITEURS DE TYROSINE KINASES DANS LE MODÈLE DE LA LMC : IDENTIFICATION ET RÉGULATION DES MORTS CELLULAIRES. Université Bordeaux Segalen, L'UNIVERSITÉ BORDEAUX II Mention Sciences, Technologies, SantéOption Biologie Cellulaire et Physiopathologie.
- 56. Subervie C. (2014).** Intérêt d'un outil diagnostique des anémies conçu pour les médecins généralistes .pp172 .
- 57. maman pour la vie. (23 mai 2011).** Récupéré sur Anémie de grossesse: <https://www.mamanpourlavie.com/grossesse-maternite/bien-etre-sante/malaises-courants/301-anemie-de-grossesse.shtml>
- 58. L'anémie pendant la grossesse.** Récupéré sur 2016 Association des sages-femmes de l'Ontario: <https://www.ontariomidwives.ca/sites/default/files/2017-08/Iron-deficiency-anemia-and-you-French.pdf>
- 59. Prévalence et étiologies de l'anémie chez la femme enceinte au sud Bénin au moment du changement de politique nationale de prise en charge. (2011).** Récupéré sur [https://www.jle.com/en/MedSanteTrop/2011/71.1/063-067%20Pr%C3%A9valence%20et%20%C3%A9tiologies%20de%20l'E2%80%99an%C3%A9mie%20chez%20la%20femme%20enceinte%20au%20sud%20B%C3%A9nin%20\(Koura\).pdf](https://www.jle.com/en/MedSanteTrop/2011/71.1/063-067%20Pr%C3%A9valence%20et%20%C3%A9tiologies%20de%20l'E2%80%99an%C3%A9mie%20chez%20la%20femme%20enceinte%20au%20sud%20B%C3%A9nin%20(Koura).pdf)
- 60. A. Demmouche, S. M. (2010).** Prévalence de l'anémie ferriprive au cours de la grossesse dans la wilaya de Sidi Bel Abbès (ouest de l'Algérie). Département de Biologie. Faculté des

Sciences. Université DjillaliLiabes. Sidi Bel Abbès Algérie. Récupéré sur <http://www.didac.ehu.es/antropo/21/21-5/Demmouche.pdf>

**61. ALI, O. A. (Edition du 16 Juin 2019).** Le Midi libre. Consulté le 19 Avril 2016, sur [http://www.lemidi-dz.com/index.php?operation=voir\\_article&id\\_article=la\\_24@art1@2016-04-19](http://www.lemidi-dz.com/index.php?operation=voir_article&id_article=la_24@art1@2016-04-19)

## **Recensement des maladies de Sang : (le cas des anémies) Pendant les 5 Mois de l'année 2019 dans la wilaya de Khenchela**

### **Résumé**

Le projet que nous avons réalisé souligne la gravité des maladies de sang, et sur ça nous avons effectué un recensement des maladies de sang dans la wilaya de khenchela, afin de révéler les maladies les plus fréquentes. Nous avons remarqué que parmi ces maladies de sang, l'anémie est la plus fréquente dans notre wilaya.

Notre étude montre que 96 personnes présentaient une anémie avec une forte fréquence chez les femmes (73 femmes et 23hommes) et aussi elle est portée sur 595 femmes enceintes.

Nos résultats montrent que tous les tranches d'âge sont toucher par la présence d'une anémie avec différents prévalence, mais elle est plus élevé chez les femmes enceintes50%, donc sont plus susceptibles de développer une anémie.

**Mots clés : le sang, maladie, l'anémie, khenchela.**

### **Census of blood diseases: (the case of anemia) During the 5 Months of the year 2019 in the wilaya of Khenchela**

#### **Abstract**

The project we carried out underlines the seriousness of the blood diseases, and on that we carried out a census of the blood diseases in the wilaya of Khenchela, in order to reveal the most frequent diseases. We noticed that among these blood diseases, anemia is the most common in our wilaya.

Our study shows that 96 people had anemia with high frequency among women (73 women and 23 men) and also it is carried on 595 pregnant women.

Our results show that all age groups are affected by the presence of anemia with different prevalence, but it is higher in pregnant women 50%, so are more likely to develop anemia.

**Key words : blood, disease, anemia, Khenchela.**

## إحصاء أمراض الدم: (حالة فقر الدم) خلال 5 أشهر من عام 2019 في ولاية خنشة

### ملخص

يؤكد المشروع الذي أجريناه على خطورة أمراض الدم ، وعلى ذلك أجرينا تعداداً لأمراض الدم في ولاية خنشة ، من أجل الكشف عن أكثر الأمراض شيوعاً. حيث أن من بين أمراض الدم هذه، فقر الدم هو الأكثر شيوعاً في ولايتنا.

أظهرت دراستنا أن 96 شخصاً يعانون من فقر الدم مع ارتفاع وتيرته (73 23 ) وأيضاً يتم حمله على 595 .

تظهر نتائجنا أن جميع الفئات العمرية تتأثر بـ  
نسبته تكون اعلي لدى حيث تقدر بـ 50%

الكلمات المفتاحية : الدم ، المرض ، فقر الدم ، خنشة

**Année universitaire 2018-2019**

**Présenter par : Chitour khaoula**

**Dernani soumia**

**Recensement des maladies de Sang : (le cas des anémies) Pendant les 5 Mois de l'année 2019 dans la wilaya de Khenchela**

**Mémoire Présenté pour l'obtention du diplôme  
de Master académique En Génétique**

**Résumé**

Le projet que nous avons réalisé souligne la gravité des maladies de sang, et sur ça nous avons effectué un recensement des maladies de sang dans la wilaya de khenchela, afin de révéler les maladies les plus fréquentes. Nous avons remarqué que parmi ces maladies de sang, l'anémie est la plus fréquente dans notre wilaya.

Notre étude montre que 96 personnes présentaient une anémie avec une forte fréquence chez les femmes (73 femmes et 23hommes) et aussi elle est portée sur 595 femmes enceintes.

Nos résultats montrent que tous les tranches d'âge sont toucher par la présence d'une anémie avec différents prévalence, mais elle est plus élevé chez les femmes enceintes50%, donc sont plus susceptibles de développer une anémie.

**Mots clés : le sang, maladie, l'anémie, khenchela.**

**Devant le jury**

**Présidente : Mme Bendjemana k Professeur université abbèslaghrou**

**Examinatrice : Mme Derouiche F M.C.B université abbèslaghrou**

**Rapporteur : Mme Sebihi F. Z M.C.B université abbèslaghrou**