

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



L'UNIVERSITE MOULOUD MAMMERRI DE TIZI OUZOUTIZI OUZOU  
Faculté des sciences biologiques et des sciences agronomiques



Département de biologie

Mémoire de fin d'études  
En vue de l'obtention du diplôme de  
**Master**

**Domaine : Science de la Nature et de la vie.**

**Filière : Biologie**

**Spécialité : Parasitologie**

Réalisé par :

**Thiziri REBBANI**

**THEME :**

Evaluation des connaissances et des comportements des  
femmes enceintes vis-à-vis de la toxoplasmose au niveau de la  
région de Tizi Ouzou.

Soutenue publiquement le 14 /10/2019.

Devant le jury composé de :

Présidente:	Mme BOUKHEMZA-ZEMMOURI Nabila	Professeure, UMMTO
Examineur:	Mr BOUKHEMZA Mohamed	Professeure, UMMTO
Encadreur :	Mr SIFER Kamal	M.A.A, UMMTO

**2018 / 2019**

## ***Remerciements***

*En tout premier lieu, je remercie le bon Dieu, tout puissant, de m'avoir donné la force pour survivre, ainsi que l'audace pour dépasser toutes les difficultés.*

*A mon promoteur Mr SIFER K Pour son suivi et son engagement lors de l'élaboration de ce travail, Je le remercie de m'avoir encadré, orienté, aidé et conseillé.*

*A Mr BOUKHMEZA je le remercie pour ces orientations et sa gentillesse.*

*J'exprime toute ma reconnaissance à Mme BOUKHMEZA N pour avoir bien voulu accepter de présider le jury de ce mémoire.*

*Afin de n'oublier personne, mes vifs remerciements s'adressent à tous ceux qui m'ont aidée à la réalisation de ce modeste mémoire. Toutes les sages-femmes et Dr AIT MOHAND SAID Salah.*

## *Dédicaces*

*Je dédie ce modeste travail en signe de respect,  
reconnaissance et de remerciement :*

*A mes chers parents, A mes chères sœurs qui m'ont aidé,  
Sonia fifi, et chère frère ahcene.*

*A mon cousin Hakim j'espère qu'un jour je pourrais rendre un  
peu de ce que vous avez donné à moi.*

*A mon fiancé kamel*

*A mes cousine lili et kami*

*A mes chers amis Ania, Hakima, yanis.*

*A tout ceux qui ont participé à l'élaboration de ce modeste  
travail et tous ceux qui nous sont chers.*

## Sommaire

Liste des figures	
Liste des tableaux	
Liste des abréviations	
Glossaire	
Introduction générale.....	01

### **Chapitre I : Revue bibliographique**

1. Définition.....	02
2. Historique.....	02
3. Répartition géographique .....	03
4. Etude de <i>toxoplasma gondii</i> .....	04
4.1. Taxonomie.....	04
4.2. Caractères morphologiques.....	04
a. Les tachyzoïtes.....	04
b. Les bradyzoïtes.....	05
c. Les oocystes.....	06
5. Cycle de vie.....	07
5.1. Chez l'hôte définitif (chat)	
5.2. Phase libre dans le milieu extérieur.	
5.3. Chez l'hôte intermédiaire	
6. Mode de contamination .....	09
6.1. chez l'homme .....	09
6.1.1. Contamination par les bradyzoïtes.....	09
6.1.2. Contamination par les les tachyzoïtes.....	09
6.1.3. Contamination par les oocystes.....	09
6.2. Chez le chat.....	09
7. Résistance du parasite.....	09
7.1. Résistance des tachyzoïtes.....	10
7.2. Résistance des kystes.....	10
7.3. Résistance des oocystes.....	10
8. Pathogénie et réponse immunitaire.....	10
8.1. Pathogénie de la toxoplasmose.....	10
8.2. La réponse immunitaire.....	10
9. Manifestation clinique .....	10
9.1 La toxoplasmose chez l'homme.....	11
10. Diagnostic.....	14
10.1. Diagnostic directe .....	14
10.2. Diagnostic indirecte : la sérologie.....	15
10.3. Diagnostic de la toxoplasmose chez la femme enceinte.....	16
11. Les traitements de la toxoplasmose chez la femme enceinte .....	17
12. Prévention.....	18
12..1. prévention primaire.....	18
12.2. Prévention secondaire.....	

### **Chapitre II : Matériels et méthode**

1. Objectif de l'étude.....	20
2. Type et période d'étude.....	20
3. Cadre et lieux d'étude.....	20
4. Population d'étude.....	20
5. Mise au point d'un questionnaire.....	21

### **Chapitre III : Résultats**

1. Caractéristiques personnelles des femmes enceintes .....	23
1.1. L'âge .....	23
1.2. Niveaux d'étude.....	23
1.3. Stade de Grossesse.....	24
1.4. Parité.....	25
1.5. L'avortement.....	26
2. Connaissance générale sur la toxoplasmose .....	27
2.1. des connaissances sur la Toxoplasmose.....	27
2.2. Répartitions des répondantes en fonction de leur connaissance au risque de la Toxoplasmose sur elle et sur le bébé.....	28
2.3. Présences ou absence de bilan prénuptial.....	29
2.4. Connaissance de leur statut sérologique.....	30
2.5. L'avis des femmes enceintes sur les complications après l'affection par la toxoplasmose.....	31
3. Connaissances des facteurs de risque et les moyen de prévention de la toxoplasmose ainsi le comportement des enceintes en matière de prévention .....	32
3.1. Niveau de connaissance des moyens de prévention pour éviter la contamination par (les femmes non immunisées).....	32
3.2. Présences ou absences des chats .....	33
3.3. La consommation de viande bien cuite.....	34
3.4. Lavages des mains par les femmes enceintes.....	35
3.5. Présence ou absence du jardinage par les femmes enceintes.....	36
3.6. Les comportements des femmes qui le jardinage.....	36

### **Chapitre IV : discussion**

1. Caractéristique personnelles des femmes enceintes .....	38
1.1. Connaissances générale sur la toxoplasmose.....	39
1.2. Connaissances des facteurs de risque et les moyen de prévention de la toxoplasmose ainsi le comportement des femmes enceintes en matière de prévention .....	40

### **CONCLUSION**

**Référence bibliographique**

**Annexe**

# Liste des figures

## Liste des figures

---

**Figure N° 1 :** *Ctenodactylus gondii*

**Figure N°2 :** Répartition mondiale de la prévalence de la toxoplasmose.

**Figure N°3 :** Schéma de la structure d'un tachyzoïte

**Figure N°4 :** Kyste libérant ses bradyzoïtes

**Figure N°5 :** Oocyste non sporulé (à gauche) et oocyste sporulé contenant deux sporocystes (à droite).

**Figure N°6 :** Mode de contamination Humaine.

**Figure N°7 :** Adénopathie au niveau sus-claviculaire droit.

**Figure N°8 :** Risque de transmission et gravité de la toxoplasmose.

**Figure N°9 :** Toxoplasme intracellulaire, moelle osseuse (coloration au Giemsa, x1000).

**Figure N°10 :** Schéma chronologique de la réponse humorale suite à une infection.

**Figure N°11 :** Hôpital de SBIHI TASSADIT (Original, 2019).

**Figure N°12 :** Cabinet médical privé de DOCTEUR AIT MOHAND SAID Salah (Original, 2019).

**Figure N°13 :** Répartition des répondantes selon les tranches d'âge.

**Figure N°14 :** diagramme relatif à la répartition des répondantes selon le niveau d'étude.

**Figure N°15 :** Distribution des femmes enceintes en fonction de l'âge gestationnel.

**Figure N°16 :** répartition des répondantes en fonction de la parité.

**Figure N°17 :** Répartitions des répondantes en fonction de l'avortement

**Figure N°18 :** Pourcentage des femmes ayant des connaissances sur la toxoplasmose.

**Figure N°19 :** Répartitions des répondantes en fonction de leur connaissance au risque de la toxoplasmose sur elle et sur le bébé.

**Figure N°20 :** Présences ou absence de bilan prénuptial pour les femmes enceintes de la région de Tizi Ouzou.

**Figure N°21 :** Connaissance des répondantes leur statut sérologique.

**Figure N°22 :** existence des complications sévères après une infection par la toxoplasmose d'après l'avis des répondantes.

**Figure N°23 :** Niveau de connaissance des moyens de prévention par les femmes non immunisées.

## *Liste des figures*

---

**Figure N°24** : présence ou absence des chats.

**Figure N°25** : la consommation de viande bien cuite.

**Figure N°26** : lavage des mains par les femmes enceintes.

**Figure N°27** : Pratique ou pas du jardinage

**Figure N°28** : les comportements des femmes qui pratiquent le jardinage.

# Liste des Tableaux

## *Liste des tableaux*

---

**Tableaux N°1 :** Répartition des répondantes selon les tranches d'âge.

**Tableaux N°2 :** Répartition par niveaux d'étude.

**Tableaux N°3 :** Distribution des femmes enceintes en fonction de l'âge gestationnel.

**Tableaux N°4 :** Répartition des femmes enceintes en fonction du nombre de grossesses

**Tableaux N°5:** Répartition des répondantes en fonction de l'avortement

**Tableaux N°6 :** Pourcentage Et nombre des femmes ayant des connaissances sur la toxoplasmose

**Tableaux N°7 :** répartitions des répondantes par tranchée d'âge e en fonction des connaissances sur la toxoplasmose.

**Tableaux N°8:** Répartitions des répondantes en fonction de leur connaissance au risque de la sur elle et sur le bébé

**Tableaux N°9 :** Présences ou absence de bilan prénuptial pour les femmes enceintes de la région de TIZI OUZOU.

**Tableaux N°10 :** répartition des répondantes par niveaux d'étude en fonction des connaissances sur la toxoplasmose.

**Tableaux N°11:** Connaissance de statu immunitaire par rapport à la toxoplasmose par les femmes enceintes de la région de TIZI OUZOU.

**Tableaux N°12 :** Existence de complication sèvre après une infection par la toxoplasmose.

**Tableaux N°13 :** Connaissance des précautions à prendre pour éviter la contamination pour les femmes non immunisées

**Tableaux N°14 :** Présences ou absences des chats

**Tableaux N°15 :** La consommation de viande bien cuite

**Tableaux N°16 :** Lavage des fruits et des légumes par les femmes enceintes.

**Tableaux N°17 :** Lavage des mains par les femmes enceintes.

**Tableaux N°18 :** Présence ou absence du jardinage par les femmes enceintes

**Tableaux N°19 :** Pour les femmes qui font le jardinage

**Tableaux N°20 :** Le nettoyage des plans de travail et les ustensiles de cuisine par les femmes enceintes avec les détergents

**Tableaux N°21:** Les femmes qui ont posé des questions sur la toxoplasmose.

# Liste des abréviations

## *Liste des abréviations*

---

**AFSSA** : Agence française de sécurité sanitaire des aliments

**ELISA**: Enzyme Liked Immuno Sorbent Assay

**ENV** : École nationale supérieure vétérinaire

**EPS** : établissement public de santé

**NK** : Naturel killer

**PCR**: Polymerase Chain Reaction

**PMI** : La Protection Maternelle Infantile

**IgG, IgM, IgA, IgE** : Immunoglobulines de type G, M, A, E

***T.Gondii*** : *toxoplasma gondii*

**TNF** : facteur nécrosant des tumeurs.

**Univ** : université

# Glossaire

## *Glossaire*

---

**Acquise :** Qui n'est pas congénital, mais apparaît après la fécondation.

**Adénopathie :** Est une inflammation chronique des ganglions lymphatiques qui sont le point de rencontre des vaisseaux lymphatiques.

**Agglutination :** Réaction spécifique de défense de l'organisme, caractérisée par le rassemblement en petits amas de globules rouges, de bactéries ou d'autres éléments, en présence de l'anticorps correspondant.

**Aménorrhée :** Absence des règles. Le plus souvent, la grossesse en est la cause. Dans les autres cas, l'aménorrhée peut être l'unique symptôme d'une pathologie ou au contraire, un parmi de nombreux autres. La recherche de la cause d'une aménorrhée nécessite rarement des examens nombreux. La prise en charge thérapeutique est parfois plus délicate.

**Anténatal :** Qui existe ou qui se produit avant la naissance.

**Avortement :** Expulsion spontanée (fausse couche) ou provoqué d'un fœtus avant qu'il ne soit viable, c'est-à-dire âgé de moins de 6 mois.

**Bradyzoïte :** Forme infectante au métabolisme très ralenti présente dans les kystes tissulaires.

**Cérébrale :** Relative au cerveau.

**Cosmopolite :** Se dit d'une espèce animale ou végétale quand elle est présente dans toutes les parties du monde.

**Dépistage :** Ensemble d'examens et de tests effectués au sein d'une population apparemment saine afin de dépister une affection latente à un stade précoce.

**Diagnostic :** Regroupe l'ensemble des examens pratiqués par un professionnel de santé pour comprendre la pathologie dont souffre un patient.

**Dye test :** Test qui permet en dosant de manière satisfaisante la quantité des immunoglobulines G (variété d'anticorps), de faire le diagnostic de la toxoplasmose.

**Fœtopathie :** Mal formation survenant pendant les trois premiers mois de la vie intra-utérine en rapport avec une agression physique, chimique ou infectieuse.

**Gestation :** Terme synonyme de grossesse, désignant le temps durant lequel les femelles portent leurs petits.

**Hôte définitif :** hôte chez lequel se déroule le processus de fécondation sexuée ; dans le cas du toxoplasme, les hôtes définitifs sont des félidés (chats domestiques et félidés sauvages) et la fécondation aboutit à l'excrétion d'oocystes non sporulés.

**Hôte intermédiaire :** hôte assurant la multiplication asexuée du toxoplasme ; dans le cas du toxoplasme, il peut s'agir de n'importe quel animal homéotherme (mammifères ou oiseaux).

**Immunocompétent :** Est la capacité du corps à produire une réponse immunitaire normale, après exposition à un antigène.

## *Glossaire*

---

**Immunodéprimé** : lorsque son système immunitaire n'est plus capable de faire face correctement à des microbes.

**Myocarde** : est le tissu musculaire du cœur.

**Oocystes non sporulés** : oocystes non infectants, émis dans les fèces des chats et autres félinés.

**Oocystes sporulés** : oocystes infectants, contenant des sporocystes, assurant la persistance du toxoplasme dans l'environnement.

**Parasitémie** : Présence du parasite (tachyzoïte) dans le sang.

**Prévalence** : Nombre de cas de maladies ou de malades, ou de tout autre évènement tel qu'un accident, dans une population donnée, sans distinction entre les cas nouveaux et les cas anciens.

**Primo-infection** : Première infection de l'organisme par un micro-organisme.

**Schizogonie** Formation de schizozoïtes (ou mérozoïtes) dans des cellules. Ces schizozoïtes contribueront alors à la gamétogénèse mâle et femelle, c'est-à-dire la formation de gamètes. Mode de multiplication asexuée des sporozoaires et de quelques autres protozoaires dans lequel le cytoplasme ne se partage en cellules qu'après multiplication des noyaux et des autres organites au sein d'un plasmode commun.

**Séroconversion** : Modification d'une ou plusieurs des caractéristiques d'un sérum.

**Sérologie** : Etude des sérums, et en particulierité de leur propriétés immunitaires.

**Sporozoïte** : forme infectante présente au sein des oocystes sporulés et résultant d'une fécondation chez l'hôte définitif, suivie d'une méiose (sporogonie).

**Tachyzoïte** : forme infectante de multiplication rapide intracellulaire présente lors de la reproduction asexuée au cours des premiers stades de l'infection ou lors des réactivations.

**Toxoplasme** : Parasite unicellulaire causant la toxoplasmose

# **Introduction général**

---

## Introduction générale

---

La toxoplasmose est une zoonose cosmopolite, dont l'agent pathogène, *Toxoplasma gondii* est un protozoaire qui appartient au phylum des apicomplexa. (El Bouhali L ,2012)

La toxoplasmose est parasitose bénigne passant, le plus souvent, inaperçue chez les sujets immunocompétents, mais pouvant être mortelle chez les sujets immunodéprimés, en l'absence de traitement. (Douet., 2018).

Le *T.Gondii* existe sous trois formes : la forme végétative (tachyzoïtes), les kystes et les oocystes.

La contamination humaine de la Toxoplasmose se fait soit par la consommation de viandes infestées mal cuites (kystes), soit par la consommation d'aliments souillés par des déjections d'animaux (en particulier celles du chat), notamment les légumes ou les fruits (oocystes), soit par la transmission de la mère à son fœtus au cours d'une primo-infection (tachyzoïtes).

Les manifestations cliniques de la Toxoplasmose sont la plupart du temps bénignes chez un adulte immunocompétent. Dans 80% des cas la Toxoplasmose est asymptomatique

La Toxoplasmose Congénitale est une infection du fœtus secondaire à une primo-infection chez la femme enceinte. Elle peut avoir de graves conséquences sur le fœtus et sur la grossesse : des lésions neurologiques ou oculaires chez le fœtus, une fausse-couche ou un accouchement prématuré pour la mère. (Guillaume., 2017).

Le diagnostic de cette parasitose repose, essentiellement, sur des tests sérologiques. (Douet., 2018).

Les Connaissances et les comportements des femmes enceintes vis-à-vis de la toxoplasmose au niveau de la région de Tizi Ouzou demeurent relativement inconnus. Un travail d'enquête à ce propos a été proposé afin d'avoir plus de connaissances sur ce sujet.

La présente étude a pour objectif d'évaluer les connaissances et les comportements des femmes enceintes vis-à-vis de la toxoplasmose au niveau de la région de Tizi Ouzou.

Afin de répondre à ces questions, il est nécessaire de poser des hypothèses préalables. Celles-ci permettront d'orienter la rédaction d'un questionnaire.

- Les femmes n'ont pas beaucoup d'information sur la toxoplasmose.
- L'âge et la catégorie à un impact sur le niveau de connaissance.
- Plus le niveau d'étude est avancé, meilleur est le niveau de connaissance.

Notre travail est guidé de la forme suivantes :

Dans la première partie de ce travail, j'ai commencé par décrire le contexte épidémiologique de la toxoplasmose et l'histoire naturelle de cette maladie. Dans un second chapitre est exposée la méthode de travail effectuée, les résultats obtenus seront interprétés dans le troisième chapitre. Pour le dernier chapitre, nous discuterons ces résultats et donnerons des propositions d'amélioration du niveau de connaissance et des comportements des femmes vis-à-vis de la toxoplasmose. Enfin quelques perspectives et recommandations seront données dans une conclusion générale.

**Chapitre I**  
**Revue bibliographique (ETUDE**  
**BIBLIOGRAPHIQUE**

## 1. Définition de la toxoplasmose :

La toxoplasmose est une affection cosmopolite très répandue, due au protozoaire *Toxoplasma gondii*. (Larivière et al., 1987).

Ce parasite a pour principes hôtes définitifs les chats et quelques félinés sauvages. Les hôtes intermédiaires sont nombreux : mammifères et oiseaux. (Euzéby. 1997)

Parasitose sans gravité chez l'enfant et l'adulte, par contre redoutable chez le fœtus, le nouveau-né et l'immunodéprimé. (Belkaid et al., 1992).

## 2. Historique :

*T. gondii* a été découvert en 1908 par NICOLLE et MANCEAUX, chez un rongeur, le *Ctenodactylus gondii* vivant en captivité à l'institut Pasteur de Tunis.

En 1923, JANKU décéla le premier cas humain.

En 1965, DESMONTS et collaborateurs parlent de la transmission de la maladie par consommation de viande peu cuite d'animal parasité contenant la forme kystique du parasite. (Belkaid et al., 1992).

En 1967 par HUTCHINSON. FRENKEL, WORK et SIIM découvrent le cycle évolutif. En 1969, montrent que le parasite est un sporozoaire des coccidies. (Christian.1996).



Figure N° 1 : *Ctenodactylus gondii*

(Jutard.2016).

1987 : Boothroyd et al, identifiaient le gène B1 répété 35 fois, impliqué dans la synthèse des tubulines.

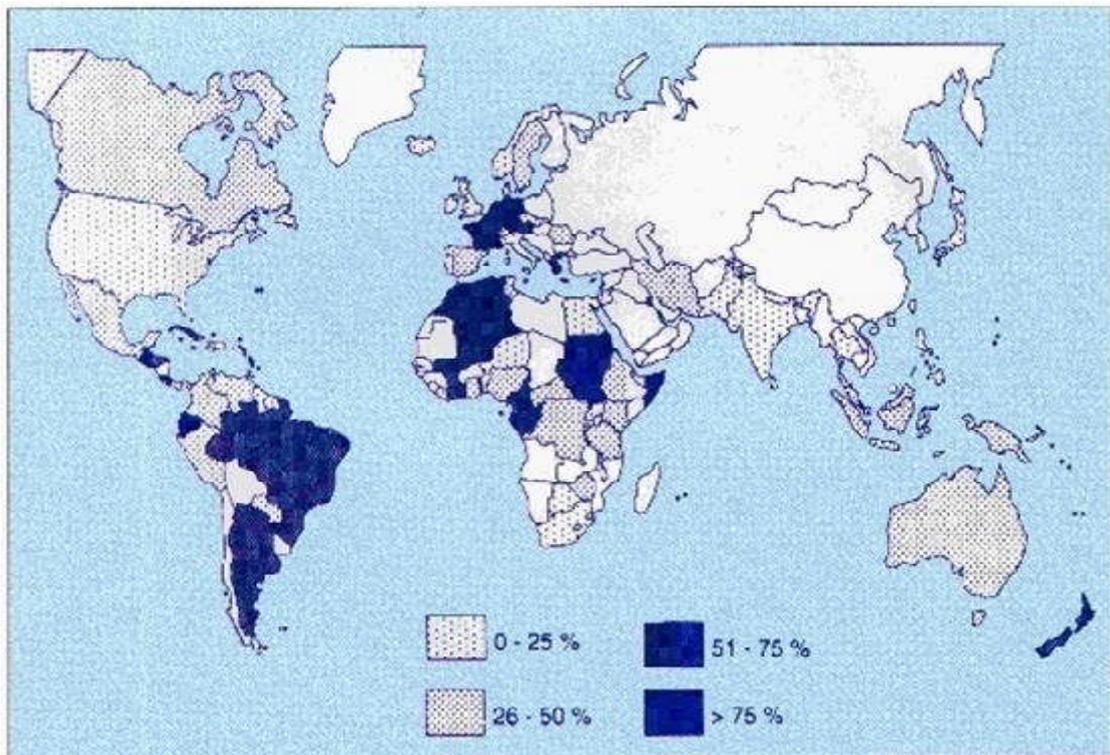
1988 : Burg et al, clonaient et séquençaient le gène codant pour la protéine majeur de surface, la P30.

1989 : Burg, publiait la première application de la Polymerase Chain Reaction (PCR) pour la détection du toxoplasme, en prenant comme matrice le gène B1, et depuis la PCR est proposée dans le diagnostic de la toxoplasmose congénitale. (MESSERER, 2015).

### 3. Répartition géographique :

#### 3.1. Dans le monde :

La toxoplasmose est cosmopolite, sa prévalence augmente avec l'âge et varie en fonction de l'environnement et des habitudes alimentaires. (Anofel, 2010). Ainsi, la toxoplasmose affecte environ 30 à 50% de la population mondiale. (MESSERER, 2015). Dans les pays développés, la contamination est essentiellement liée à la consommation de la viande infectée. Dans les pays tropicaux d'Afrique et d'Amérique, la contamination est plutôt liée à l'absorption d'oocyste. (Anofel, 2010).



**Figure N°2 :** Répartition mondiale de la prévalence de la toxoplasmose. (MESSERER, 2015).

#### 3.2. En Algérie :

La situation en Algérie est méconnue. En effet, la séroprévalence serait autour de 50% mais aucune étude, à l'échelle nationale, n'a été entreprise afin de l'évaluer et encore moins pour l'évaluation des facteurs de risque. Néanmoins, quelques études épidémiologiques dans le cadre de mémoires de fin d'études (Résidanat) et de Doctorat d'Etat en sciences médicales ont permis d'avoir une idée sur cette séroprévalence. (MESSERER, 2015).

#### 4. Etude de *Toxoplasma gondii* :

##### 4.1. Taxonomie :

*T.gondii* est un protozoaire des animaux à sang chaud à développement intracellulaire obligatoire. **(El Bouhali ,2012).**

La position systématique la plus admise a été précisée en 1980 par Levine.

Règne	Animal.
Embranchement	Protozoaire
Phylum	Apicomplexa
Classe	Sporozoaire
Sous-classe	Coccidia
Ordre	Eucoccidiida
Sous-ordre	Eimeriina
Famille	Sarcocystidae
Sous-famille	Toxoplasmatinae
Genre	<i>Toxoplasma</i>
Espèce	<i>Toxoplasma gondii.</i>

Le genre *Toxoplasma* ne contiendrait qu'une seule espèce. **(FELIDJ F., MEZIANE M.2016).**

##### 4.1. Caractères morphologiques :

Le toxoplasme se présente sous différentes formes dont trois stades sont infectieux : tachyzoïte, bradyzoïte et sporozoïte. **(Beauchamps P,1999).**

a. Les tachyzoïtes (ou trophozoïtes) en sont la forme végétative et sont retrouvés chez l'hôte intermédiaire (l'homme).

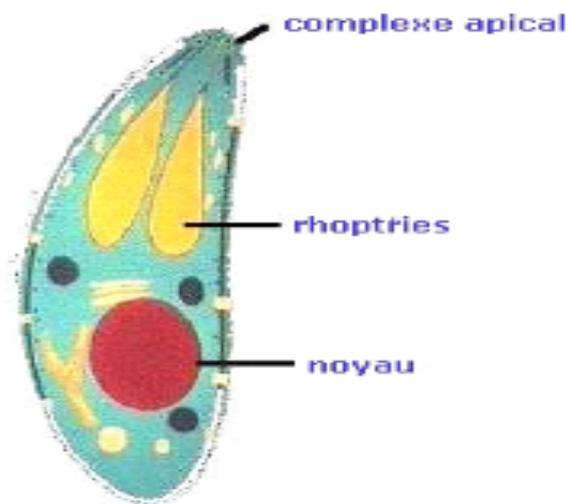
b. Les bradyzoïtes sont regroupés à l'intérieur des kystes au stade chronique de l'infection chez l'hôte intermédiaire (l'homme).

c. Les sporozoïtes sont contenus à l'intérieur des oocystes formés dans les cellules de l'épithélium intestinal de l'hôte définitif (le chat), puis éliminés par ses selles. **(EL BOUCHIKHI S., 2018).**

##### a. Les tachyzoïtes ou les trophozoïtes :

- Du grec tachus, pour évoquer la rapidité de division dans les cellules qui l'hébergent. Il s'agit de la forme libre proliférative, infectieuse chez l'hôte intermédiaire et de la seule forme capable de traverser la barrière placentaire.
- Il se reproduit rapidement par un processus de multiplication asexuée (endodyogénie) chez l'hôte intermédiaire.
- Le tachyzoïte a la forme d'un croissant de 6 à 8 µm de long et de 3 à 4 µm de large. Son extrémité antérieure est effilée tandis que l'extrémité postérieure est arrondie. **(El Bouhali L.,2012).**

- Les formes végétatives sont rapidement détruites par l'acide chlorhydrique gastrique. Leur ingestion ne peut donc pas entraîner la contamination. (KHALDI., 2019)
- Caractéristique inhérente au phylum des apicomplexes, la partie antérieure présente un complexe apical comprenant un conoïde, des rhoptries, des micronèmes, et des granules denses.
- Le complexe apical joue un rôle dans la pénétration du parasite à l'intérieur de la cellule hôte. En effet, le conoïde peut pivoter, s'incliner, s'étendre, se rétracter au contact de la cellule, jouant le rôle d'organe de reconnaissance.
- Le tachyzoïte est présent au stade aigu de l'infection. sa diffusion dans l'organisme se fait par voie sanguine et lymphatique. Chez la femme enceinte, il peut atteindre le fœtus après une étape de multiplication au niveau du placenta. (El Bouhali L.,2012).

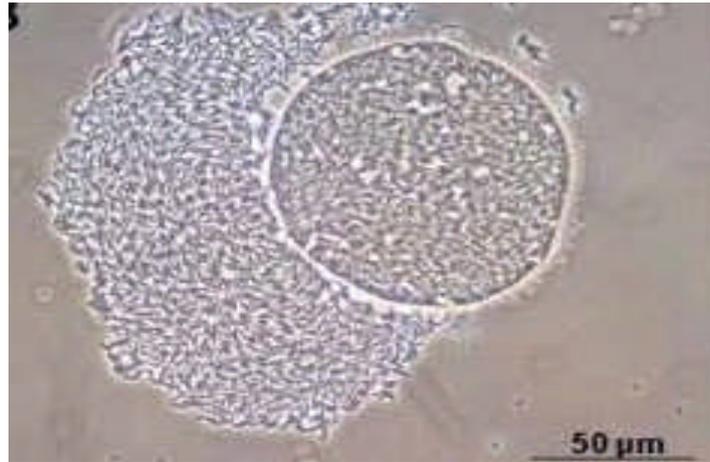


**Figure N°3 :** Schéma de la structure d'un tachyzoïte

(Sancho.2007).

### **b. Les bradyzoïtes forment d'enkystement**

Les bradyzoïtes sont morphologiquement très proches des tachyzoïtes. Ils sont contenus à l'état de quiescence dans les kystes qui peuvent être retrouvés chez les hôtes intermédiaires et définitifs. Les kystes se concentrent préférentiellement dans les tissus et organes pauvres en anticorps comme le cerveau, les yeux et les muscles. (ROMANET L.2017). Les bradyzoïtes est une forme enkystée à multiplication lente, spécifique de la phase chronique de l'infection. (BEAUCHAMPS P .1999).



**Figure N°4 : Kyste libérant ses bradyzoïtes**

(Ngoubangoye., 2017)

### **c. Forme oocyste :**

L'oocyste est le résultat de la reproduction sexuée chez l'hôte définitive.

L'oocyste est la seule forme de contamination pour les herbivores. (Belkacem L et Saïdani S.2015).

C'est la forme de résistance dans le milieu extérieur mais aussi la forme de dissémination. Il existe sous deux formes

#### **❖ Oocyste non sporulé**

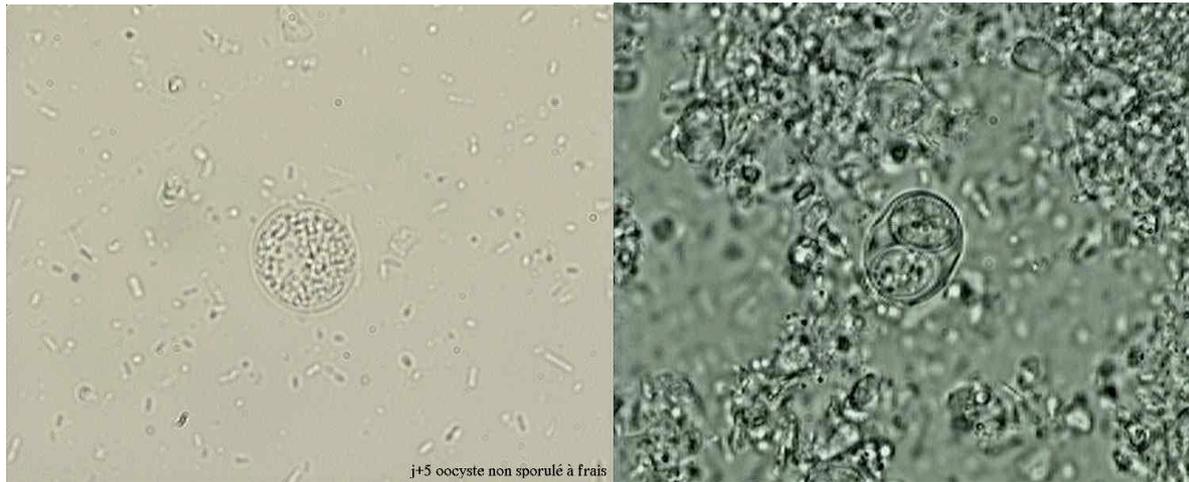
Fraichement émis dans les excréments du chat, L'oocyste va sporuler en 1 à 21 jours, selon l'environnement. A 25°C, avec une bonne oxygénation et une humidité suffisante il sporule en 48 heures.

#### **❖ Oocyste sporulé :**

C'est une forme infestante, ovoïde de 12 µm de long entourée d'une coque résistante enveloppant deux sporocystes.

Les oocystes sporulés résistent plus d'une année dans le sol humide, aux agents de désinfection, détergents (eau de javel) et au suc gastrique.

Ils sont par contre détruits par une température de 60°C en 01 mn et inactivés de façon incomplète par la congélation. (Messerer L.2015).



**Figure N°5 :** Oocyste non sporulé (à gauche) et oocyste sporulé contenant deux sporocystes (à droite). (Alerte, 2008).

## 5. Cycle de vie :

L'évolution du toxoplasme se fait en 3 étapes :

1<sup>ère</sup> étape : chez le chat, hôte définitif c'est la phase coccidienne.

2<sup>ème</sup> étape : Phase libre, dans le milieu extérieur : la sporulation.

3<sup>ème</sup> étape : Phase proliférative, a lieu chez les hôtes intermédiaires (mammifère oiseaux). (Belkaid et al., 1992)

### 5.1. Chez l'hôte définitif (chat) : la phase coccidienne.

#### a. Reproduction asexuée ou shizogonie :

L'ingestion de kystes ou d'oocystes murs par le chat en dévorant des rongeurs hébergeant des kystes dans leurs muscles et également à partir des oocystes murs souillant l'herbe ou la terre , entraîne le dékystement du sporozoïte ou du bradyzoïte qui pénètre dans la cellule épithéliale et qui devient , par un processus de multiplication asexuée, un schizonte qui grandit et divise son noyau , donnant naissance à plusieurs mérozoïtes qui seront libérés pour parasiter de nouvelles cellules épithéliales. (Messerer., 2015).

#### b. Reproduction sexuée ou gamogonie :

Au cours de la shizogonie: apparition des cellules sexuée, bien différenciées (micro et macrogametocytes).

Fusion des gamètes, pour forme un oocyste qui est émis avec les selles.

Le chat enfouit ces selles, mais le ver de terre ramène les oocyste à la surface. (Bourée P., 1994).

## 5.2. Phase libre dans le milieu extérieur : phase de sporulation :

- Les oocystes sporulés conservent leur pouvoir infectant plusieurs mois, et sont résistante à la plus part des désinfectants
- Ils peuvent facilement assurée la contamination tellurique de leur future hôte. (Belkaid et al., 1992)

## 5.3. Chez l'hôte intermédiaire : Phase proliférative :

- L'oocyste, très résistant dans la nature, est absorbé par un herbivore ou par l'homme en mangeant des crudités.
- Les oocyste libèrent quatre sporozoïtes qui parasitent le système réticulo endothélial.
- Puis se formant des kystes dans les muscles et le système nerveux.
- L'homme aussi peut se contaminé aussi par ingestion de viande mal cuite. (Bourée P., 1994).
- L'ingestion des oocystes sporulés ou de kystes par l'hôte intermédiaire chez qui se déroule le cycle dans le système reticulo-histocytaire(SRH), entraîne le dékystement des sporozoïtes ou des bradyzoïtes et leurs libérations dans la lumière intestinale puis leur conversion en tachyzoïte (phase aiguë)
- Une phase chronique s'établit après différenciation des tachyzoïtes en bradyzoïtes. Ces derniers se regroupent pour former des kystes qui semblent durer toute la vie de l'hôte, plus particulièrement dans les tissus nerveux et musculaires. (Messerer., 2015).

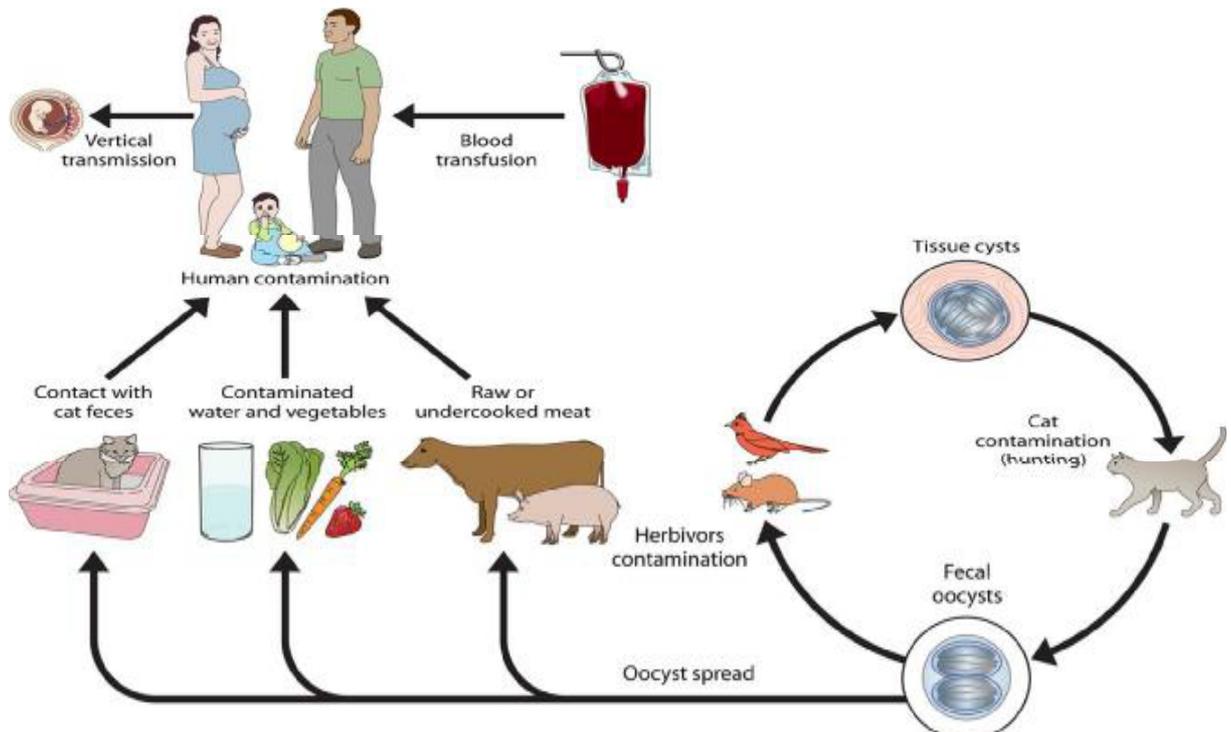


Figure N°6 : Mode de contamination Humaine (EL BOUCHIKHI., 2018).

## **6. Mode de contamination :**

### **6.1. chez l'homme :**

Il existe trois voies de transmission

#### **6.1.1. Contamination par les bradyzoïtes :**

Elle se fait lors d'ingestion de viandes crues ou insuffisamment cuites. Les principales viandes à risque sont la viande bovine, ovine, ou chevaline.

Les kystes sont aussi responsables de la contamination lors d'une greffe d'organe (greffon contaminé). Il faut que le donneur soit une sérologie de la toxoplasmose positive et le receveur, une sérologie négative. (**Jourdy., 2014**)

Les kystes n'étant détruits que par une cuisson de la viande à 67°C ou une congélation inférieure à -12°C pendant 3 jours au moins. (**MESSERER.2015**).

#### **6.1.2. Contamination par les tachyzoïte :**

Les tachyzoïtes ne sont donc pas infectants par voie orale mais le sont par voie sanguine, par passage du placenta, pour le fœtus dans le cadre de la toxoplasmose congénitale.

C'est également le tachyzoïte qui est responsable des très rares cas de transmission par transfusion, possible si le donneur était en pleine phase de parasitémie. (**Jutard.2016**).

#### **6.1.3. Contamination par les oocystes :**

Ingestion d'aliments souillés par les selles de chat. (**Belkaid et al., 1992**). Et une hygiène insuffisante après le contact avec la litière du chat. (**Bedib et Mekliche., 2017**).

### **6.2. Chez le chat :**

Le chat se contamine très jeune, dès qu'il commence à chasser. L'infestation peut se faire par l'ingestion de kystes musculaires, cérébraux ou viscéraux d'hôtes intermédiaires infectés (rongeurs, oiseaux, lagomorphes,...).

Ils peuvent également se contaminer en ingérant des oocystes disséminés dans l'environnement. (**Vitoux ,2014**)

## **7. Résistance du parasite :**

### **7.1. Résistance des tachyzoïtes :**

Les tachyzoïte est une fragile détruite à 45°C et par le suc gastrique (**belkaid et al, 1992**).

Les tachyzoïtes sont très fragiles dans le milieu extérieur. (Alerte.2008) et ils sont détruits par l'eau pure, mais peuvent persister plusieurs jours dans des liquides physiologiques comme le lait à 4°C ; ils sont détruits par la pasteurisation. (Afssa, 2005).

### 7.1. Résistance des kystes :

Les kystes tissulaires sont tués par la congélation (minimum -12°C pendant trois jours) ou la cuisson (à 65°C). (Alerte.2008) et Ils sont résistants à l'acide chlorhydrique gastrique (Jourdy.2014). Leur infectiosité est maintenue pendant 2 heures en milieu très acide (Afssa, 2005).

### 7.2. Résistance des oocystes :

Les oocystes sporulés sont tués par une température de 60°C appliquée pendant 1 minute ; une congélation, même à -20°C, est insuffisante pour inactiver complètement les oocystes, ce qui rend la congélation inapplicable pour garantir la non infectiosité des végétaux. Ils résistent longtemps en milieu très acide et en milieu alcalin. (Afssa, 2005).

Ils survivent préférentiellement dans des milieux humides plutôt que secs. Ils sont résistants à la majorité des détergents usuels, dont l'eau de Javel (Alerte.2008)

## 8. Pathogénie et réponse immunitaire

### 8.1. Pathogénie de la toxoplasmose

Après ingestion, la paroi des kystes ou des oocystes est lysée ce qui permet de libérer les parasites dans les cellules de la muqueuse intestinale. Après multiplication active, les tachyzoïtes libérés diffusent par voie sanguine et lymphatique et sont ainsi disséminés dans les tissus (y compris dans le placenta et chez le fœtus si la primo-infection a lieu lors de la gestation). La durée de cette parasitémie est mal connue et dépendante de la souche infectante. La mise en place de la réponse immunitaire entraîne l'enkystement du parasite. Des kystes contenant des bradyzoïtes peuvent se former dans tous les organes. On retrouvera toutefois plus de kystes dans les organes possédant des cellules à longues durées de vie ou moins exposées à la réponse immunitaire : le myocarde, les cellules squelettiques, le cerveau et l'œil.

### 8.2. La réponse immunitaire

Lors d'une infection par *T.gondii*, une immunité spécifique de type cellulaire, principalement, se met en place. Les macrophages sont les premiers effecteurs de cette réponse immunitaire. Ils produisent de l'interleukine 12 (IL-12) et du TNF (Tumor Necrosis Factor). L'IL-12 active les cellules Natural Killer (NK) et les lymphocytes T qui produisent de l'interféron  $\gamma$ . L'IFN  $\gamma$  et le TNF agissent ensuite en synergie pour détruire les tachyzoïtes présents dans les macrophages. L'infection par *T.gondii* induit également une réponse humorale entraînant la production d'anticorps. Les IgM sont produites environ une semaine après la contamination et persistent au maximum un an, elles sont donc les témoins d'une infection récente. Les IgG sont produites secondairement une à deux semaines après la

contamination et persisteront durant toute la vie de l'individu. Les IgA sont les anticorps protecteurs produits au niveau des muqueuses qui ont un rôle particulièrement important dans la limitation de l'infection des entérocytes par le toxoplasme. La mise en place de cette réponse immunitaire permet de lutter contre la prolifération du parasite et contre une réinfection mais ne permet pas d'empêcher la formation de kystes tissulaire. (ALERTE,2008)

## 9. Manifestation clinique

L'expression clinique de la toxoplasmose est liée aux interactions hôte-parasite et sera différente en fonction de l'état immunitaire du patient et de la souche de parasite en cause. On distingue trois grandes entités cliniques :

- a. la toxoplasmose acquise post-natale du sujet immunocompétent
- b. La toxoplasmose du sujet immunodéprimé.
- c. La toxoplasmose congénitale (Anofel, 2014).

### a. Toxoplasmose acquise

Maladie de l'enfance et de l'adolescence, elle passe souvent inaperçue, car elle est bénigne.

Dans un certain nombre de cas, la contamination entraîne des manifestations cliniques :

- ✚ Adénopathie cervicale.
- ✚ Asthénie souvent marquée et prolongée.
- ✚ Fièvre modérée.
- ✚ Eruption fugace parfois (Larivière, 1987)

La première phase correspond à la phase de dissémination dans l'organisme. Le foie est le premier organe atteint. Cette phase de dissémination dure environ 1 à 2 semaines chez un sujet immunocompétent. Les tachyzoïtes sont lysés dès qu'ils sont libérés. Mais, dans les organes pauvres en anticorps, (œil, cerveau) la diffusion se poursuit. (Messerer., 2015).



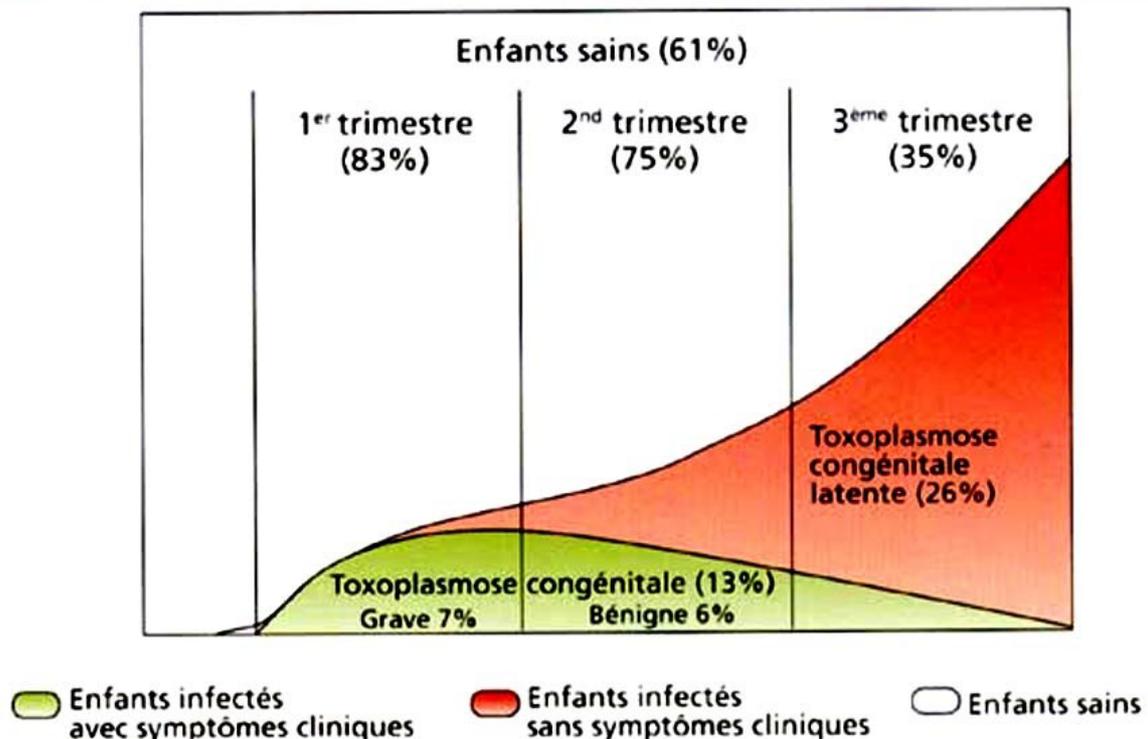
**Figure N°7 : Adénopathie au niveau sus-claviculaire droit (FELIDJ et MEZIANE, 2016)**

#### **b. La toxoplasmose congénitale**

La Toxoplasmose congénitale est la conséquence d'une toxoplasmose maternelle acquise au cours de la grossesse. Elle peut être à l'origine d'avortements spontanés, ou de malformation. (Djouaher et Ziane, 2018).

Acquise par transmission transplacentaire du toxoplasme de la mère au fœtus, la toxoplasmose congénitale est généralement redoutable et son pronostic dépend de la période de contamination. Chez la femme enceinte, elle provoque souvent une mort in utero (avortement) si la contamination a lieu dans les trois premiers mois de la grossesse. Si elle se produit plus tardivement, soit au cours du deuxième trimestre de la grossesse, elle entraîne de très graves lésions neurologiques (encéphalopathie, hydrocéphalie, calcifications intracrâniennes, convulsions, retard psychomoteur), oculaires (choriorétinite évoluant vers l'atrophie, microphthalmie, strabisme, cécité partielle) ainsi que d'autres atteintes multiviscérales telles que l'ictère, l'hépatosplénomégalie, les syndromes hémorragiques. Si la contamination a lieu au cours du troisième trimestre de la grossesse, les lésions sont souvent moins sévères. (Bend., 2006).

## Risque de transmission et gravité de la toxoplasmose congénitale en fonction du terme de la grossesse



**Figure N°8:** Risque de transmission et gravité de la toxoplasmose. (ANOFEL, 2014).

En cas de séroconversion en cours de grossesse, si la mère n'est pas traitée, le risque de transmission verticale est grossièrement de 15% au premier trimestre, 30% au second et 60% au troisième trimestre. Si la mère est correctement prise en charge et traitée le risque est de l'ordre de 1% dans la période périconceptionnelle, inférieur à 4% avant la dix-septième semaine d'aménorrhée et de 20 à 100% entre la 17<sup>ième</sup> semaine et le terme selon l'âge de la grossesse. Les formes graves de toxoplasmose congénitales sont observées principalement pour des séroconversion du début de la grossesse ; plus le terme est avancé lors de la contamination de la mère, plus le risque de forme grave diminue au profit des formes bénignes ou latentes (ANOFEL, 2014).

### c. La toxoplasmose de l'immunodéprimé :

C'est une maladie grave, constamment mortelle sans traitement, sauf les formes oculaires isolées qui peuvent conduire à la cécité. Les descriptions classiques distinguent les formes localisées et les formes disséminées mais la réalité est souvent moins tranchée. (AKOURIM, 2016).

La toxoplasmose cérébrale L'encéphalite toxoplasmique focalisée est la manifestation clinique la plus fréquente chez les malades immunodéprimés Localisation pulmonaire c'est une localisation peu fréquente, mais d'un extrême gravite. Elle est observée chez les patients profondément immunodéprimés (ESSAOUDI., 2015).

Toxoplasmose oculaire Les lésions oculaires sont variés : chorioretinite, microphthalmies, nystagmus jusqu'à la cécité par atteinte de la macula. La chorioreténite est la conséquence la plus fréquente de la toxoplasmose congénitale (**KHALDI, 2019**)

## 10. Diagnostic :

Etant donné que la toxoplasmose est une parasitose généralement asymptomatique ou associée à des manifestations cliniques pouvant être modérées et non spécifiques. La démarche biologique, ainsi que les techniques utilisées pour le diagnostic sont différentes selon la situation clinique considérée. L'utilisation d'une méthode de dépistage donnée peut différer considérablement avec l'entité clinique, selon qu'il s'agisse d'une toxoplasmose acquise chez un patient immunocompétent ou immunodéficient, d'une femme enceinte, du fœtus ou d'un nouveau-né (**Chebbah et Talbi., 2016**).

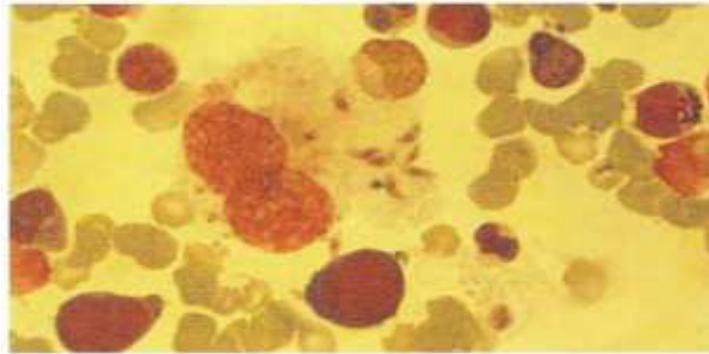
### 10.1. Diagnostic direct : Parasitologique :

#### a. Examen direct :

La mise en évidence des parasites, sur un frottis des produits pathologiques, (sang, moelle, ganglion, placenta, cerveau) est délicate. (**Belkaid et al., 1992**).

Coloration au MGG May Grunwald Giemsa.

Recherché de formes tachyzoïtes et bradyzoïtes (**Buffaz et al., 2014**).



**Figure N°9** : Toxoplasme intracellulaire, moelle osseuse (coloration au Giemsa, x1000) (**Vitoux., 2014**)

#### b. Inoculation a la souris :

Sérologies 4-6 semaines plus tard puis si positifs, recherche de kystes dans le cerveau, sensibilité faible, spécificité 100%. (**Buffaz et al., 2014**).

#### c. Culture cellulaire :

La recherche du toxoplasme en culture cellulaire est une technique relativement rapide (3 à 5 jours au minimum) mais sa sensibilité est inférieure à celle de l'inoculation à la souris et à celle de la PCR. . (**MESSERER., 2015**)

**d. PCR :**

Sur tous types de prélèvements, toujours réalisée en parallèle de l'examen direct. Sensibilité supérieur à l'inoculation à la souris (65-90%), spécificité 100%. (**Buffaz et al., 2014**).

**10.2. Diagnostic indirect : sérologique**

Ces techniques ont pour objectif la détection des anticorps (Ac) dirigés contre les antigènes (Ag) de surface du parasite (dans le cadre de la toxoplasmose ces anticorps sont des immunoglobulines(Ig)) et contre les antigènes solubles cytoplasmiques. (**Jourdy., 2014**).

**a. Évolution des anticorps :**

Les IgM :

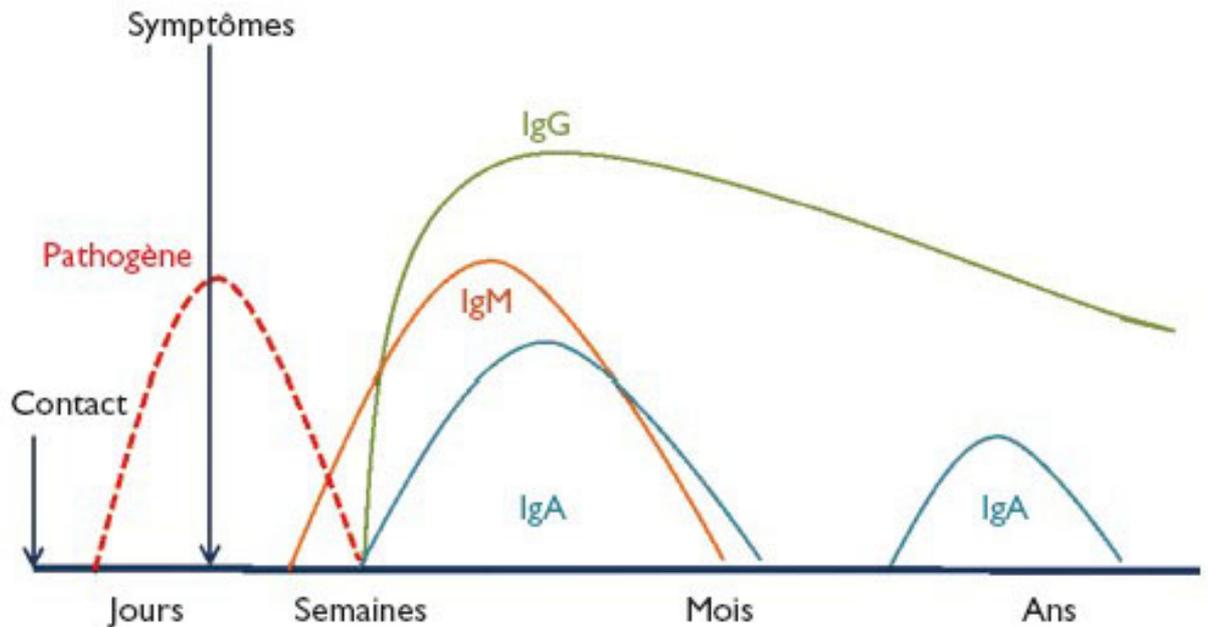
Ce sont les premiers anticorps synthétisés au cours de la primo-infection toxoplasmique. Elles apparaissent en règle générale 7 à 15 jours après la contamination (**Djouaher et Ziane, 2018**). Les IgM vont être largement détectées au-delà du stade aigu de l'infection, très souvent encore un an après la contamination. (**Balland.2009**)

Les IgG :

Elles sont détectées environ une semaine après les IgM. Elles vont augmenter pour atteindre un taux maximal en deux mois. La persistance de taux élevés peut durer quelques mois puis ces taux vont ensuite diminuer après le 6ème mois

Les IgA :

Leur cinétique est proches de celle des IgG dans le premier mois, elles atteignent des titres maximaux entre deux et trois mois post-contamination et vont diminuer puis disparaître plus rapidement que les IgM. Leur recherche n'est pas systématique en matière de diagnostic, du fait de leur présence inconstante, mais peut être intéressante pour différencier une infection aiguë d'une infection chronique. (**Balland.2009**).



**Figure N°10** : Schéma chronologique de la réponse humorale suite à une infection (Lienhard, 2011).

Le contact correspond à la pénétration du pathogène, puis les pointillés en rouge indique la multiplication du pathogène. (Lienhard, 2011).

- ❖ Les techniques utilisant des Ag des surfaces : Le dye test.
- ❖ L'immunofluorescence indirecte.
- ❖ L'hémagglutination.
- ❖ La fixation du complément.
- ❖ L'agglutination directe, l'agglutination du latex.
- ❖ Techniques utilisant des Ag cytoplasmiques solubles : Les méthodes d'ELISA. (Belkaid et al., 1992).

Cette technique demeure aujourd'hui encore une technique de référence pour isoler les toxoplasmes viables.

Elle fournit des résultats tardifs, elle est coûteuse, mais elle conserve des avantages majeurs : une bonne sensibilité, une spécificité de 100%, une confirmation objective des résultats de biologie moléculaire. (Ammam et Ben kacimi., 2017).

### 10.3. Diagnostic de la toxoplasmose chez la femme enceinte :

La sérologie de toxoplasmose a deux applications principales chez la femme enceinte :

- définir son statut immunitaire et assurer une surveillance sérologique en cas de séronégativité. (AFSSA ,2005).

IgG - et IgM – : femme non-immunisée

Faire un contrôle sérologique mensuel jusqu'à l'accouchement.

Donner les conseils hygiéno-diététiques à la patiente

- IgG – et IgM + : vraies ou fausses IgM ?

Il est nécessaire de confirmer systématiquement ce résultat par une autre avant d'avertir la patiente d'une suspicion de séroconversion.

Si les IgM sont confirmées : un contrôle sérologique doit être demandé deux semaines plus tard afin de mettre en évidence l'apparition des IgG et donc d'affirmer la séroconversion.

IgG + ; IgM - : femme immunisée. Il faut alors essayer de dater l'infection pour savoir si elle a eu lieu avant ou après la conception.

IgG + et IgM + : infection datant d'avant ou durant la grossesse. (**Jourdy., 2014**).

### **Test d'avidité des IgG**

Test complémentaire, qui permet de dater de façon plus précise la contamination.

On admet donc qu'un indice élevé d'avidité des IgG réalisé au cours du 1er trimestre permet d'écartier une infection récente et donc d'éliminer une contamination maternelle pergravidique. Par contre, un faible indice d'avidité n'est pas un critère absolu d'infection récente, car chez certains sujets l'augmentation de l'avidité reste lente

C'est une technique simple, reproductible et transférable mais relativement coûteuse. (**El Bouhali., 2012**).

En cas de séroconversion, il est essentiel de dater avec le plus de précision possible la présumée primo-infection par rapport à la conception. Pour cela il faut établir une courbe de cinétique de l'évolution des anticorps en utilisant plusieurs techniques interrogeant séparément IgA, IgM et IgG. (**Vitoux., 2014**).

## **11. Les traitements de la toxoplasmose chez la femme enceinte**

Dans les formes légères (si le parasite n'est pas encore passé dans le placenta) on se limitera aux drogues peu toxiques la spiramycine rovamycine. A poursuivre jusqu'à la fin de grossesse ou disparition des manifestations cliniques et baisse de taux de positivité sérique.

Dans les formes graves (si le parasite est passé dans le placenta). Utiliser le malocide très actif mais dangereux pour l'hématopoïèse. (**Jacquemin et Jacquemin, 1974**).

## **12. Prévention :**

La prophylaxie concerne la femme enceinte à sérologie négative, les malades immunodéprimés et les participants à des expéditions en zone sauvage intertropicales. (**Gentilini, 2012**).

Des recommandations de prévention de la toxoplasmose chez la femme enceinte selon (AFSSA ,2005).

### **12.1. Prévention primaire :**

#### **Hygiène personnelle :**

Se laver les mains :

- ✓ surtout après avoir manipulé de la viande crue, des crudités souillées par de la terre ou avoir jardiné,
- ✓ avant chaque repas.

#### **Hygiène domestique**

Porter des gants pour jardiner ou pour tout contact avec de la terre.

Faire laver chaque jour, par une autre personne, le bac à litière du chat avec de l'eau bouillante, ou porter des gants.

#### **Hygiène alimentaire :**

Bien cuire tout type de viande (y compris la volaille et le gibier). En pratique, une viande bien cuite a un aspect extérieur doré, voire marron, avec un centre rose très clair, presque beige et ne laisse échapper aucun jus rosé.

Lors de la préparation des repas, laver à grande eau les légumes et les plantes aromatiques, surtout s'ils sont terreux et consommés crus.

Laver à grande eau les ustensiles de cuisine ainsi que les plans de travail. (AFFSA, 2005).

Eviter que votre chat ne se contamine en lui refusant de la viande ou du lait cru. (ONADJA., 2009).

La congélation des denrées d'origine animale à des températures inférieures à  $-18^{\circ}\text{C}$  (surgélation) permet la destruction des kystes, et peut-être proposée comme recommandation complémentaire de prévention.

#### **Aliments déconseillés :**

Lait de chèvre cru.

Viande marinée, saumurée ou fumée

Huîtres, moules et autres mollusques consommés crus. (AFFSA, 2005).

### **12.2. Prévention secondaire :**

#### **Dépistage sérologique :**

Dépistage sérologique systématique qu'il serait souhaitable de faire chez les jeunes filles et les jeunes femmes avant la conception dans le cadre d'examens de médecine

préventive. Rappelons qu'un résultat de sérologie de toxoplasmose récente (moins de 3 mois) est exigé pour établir le certificat de prénuptial.

Dépistage sérologique fait au cours de la grossesse lors de la première consultation prénatale : permet de dépister les femmes dépourvues d'anticorps protecteurs, ces femmes séronégatives seront suivies tous les mois jusqu'à leur accouchement. (**Larivière et al., 1987**).

# **Chapitre II**

## **Matériels et Méthodes**

## 1. Les objectifs de l'étude :

### ➤ Objectif principal

L'objectif de la présente étude est d'évaluer les connaissances des femmes enceintes et leurs comportements vis-à-vis de la toxoplasmose au niveau de la région de Tizi Ouzou.

### ➤ Objectif spécifique

Les objectifs de la présente étude sont :

1. identifier à l'aide d'un questionnaire les caractéristiques personnelles des femmes enceintes.
2. explorer à l'aide d'un questionnaire leurs connaissances en matière de prévention.
3. Etablir une relation entre les caractéristiques personnelles des femmes enceintes et leurs connaissances sur la toxoplasmose afin d'identifier les différentes lacunes.
4. Formuler sur la base des résultats obtenus des suggestions en vue de renforcer leurs connaissances et leurs comportements vis-à-vis de la toxoplasmose.

## 2. Type et période d'étude :

Nous avons réalisé une enquête du type transversale descriptive, menée auprès des femmes enceintes pendant la période allant du mois de mars à juin de l'année en cours.

La méthode de recueillir des informations et des données consiste à remplir un questionnaire qui est un outil d'observation qui permet de quantifier et comparer des informations, il combine des questions fermées et quelques questions ouvertes (plus riches mais plus difficiles à analyser).

## 3. cadre et lieux d'étude :

Cette étude a lieu dans 3 structures sanitaires, lesquelles reçoivent des femmes enceintes pour consultation ou bien pour accoucher. Le nombre d'enquêtes a été restreint à cause du faible nombre d'autorisations.

L'enquête s'est déroulée dans les structures suivantes : Sbihi-Tassadit et ESP ouacif dont la PMI Tizi ntlata et la PMI de Ouadia et la PMI de Ouacif. Et chez un médecin généraliste DOCTEUR AIT MOHAND SAID Salah à Ouacif.

## 4. Population d'étude

La population ciblée est constituée de 109 femmes enceintes, qui ont fréquenté les différentes structures sanitaires, que j'ai visitées pendant mon enquête :

### 🚩 Caractéristiques de la population étudiée :

- 62 femmes enceintes interrogées au niveau de SBIHI TASSADIT
- 24 femmes enceintes interrogées au niveau d'ESP Ouacif
- 12 femmes enceintes interrogées au niveau de la PMI de Tizi ntlata d'ESP Ouacif
- 2 femmes enceintes interrogées au niveau de la PMI d'Ouadia d'ESP Ouacif

- 9 femmes enceintes interrogées aux niveaux du cabinet médical privé de DOCTEUR AIT MOHAND SAID Salah pendant leur consultation.
- ❖ L'âge variant de 20 à 44 ans



**Figure n°11 : Hôpital de SBIHI TASSADIT (Original, 2019).**



**Figure n°12 : Cabinet médical privé de DOCTEUR AIT MOHAND SAID Salah (Original, 2019).**

## 5. Mise au point du questionnaire (voir annexe 1)

L'objectif du questionnaire est de récolter le maximum d'informations en un temps restreint. Ce dernier comporte une première partie signalétique, permettant de caractériser le répondant, puis des questions factuelles (habitudes, comportements) et d'opinions (évaluation, satisfaction).

Il est constitué de 19 questions :

- Question 1, 2, 3, 4, 5, 6 : décrivent les caractéristiques des femmes interrogées.
- Question 7, 8, 10, 11, 12 : renseignent sur les informations reçues et les connaissances sur la toxoplasmose
- Question 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 : détaillent les comportements vis-à-vis des moyens de prévention.
- Question 19 : permettent aux femmes de poser des questions sur la toxoplasmose.

- Le questionnaire est remis en mains propres, sous format papier.

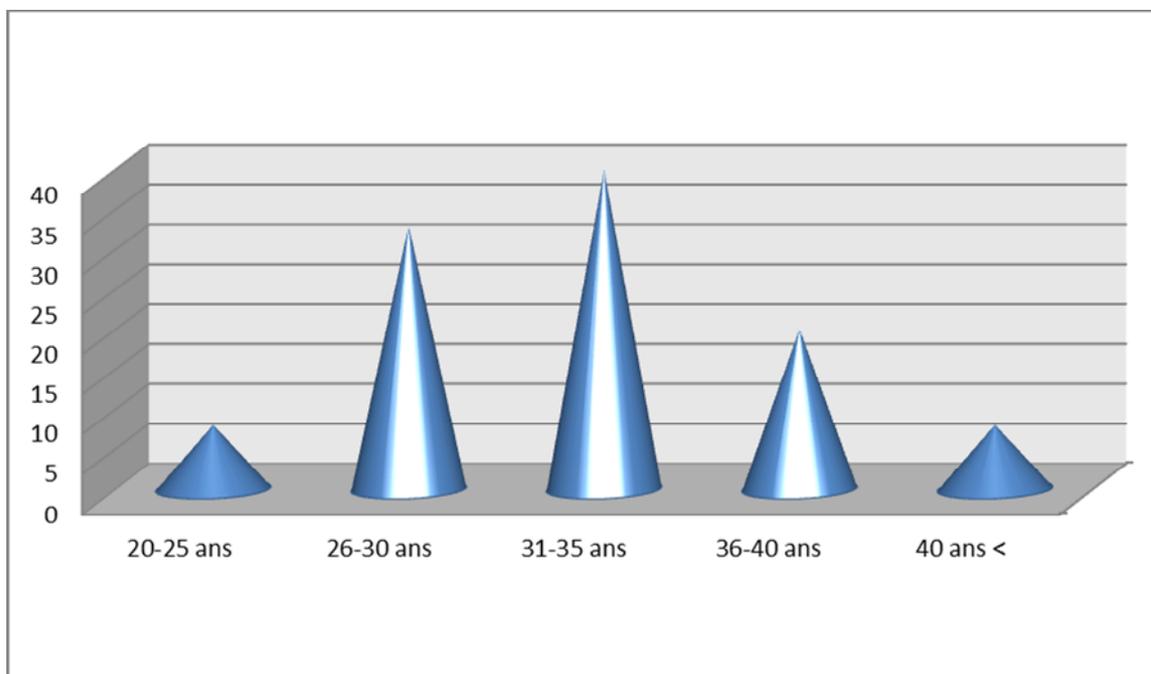
Cette étape d'étude est réalisée par moi-même, à savoir la distribution et l'explication des différentes questions pour les femmes illettrées. Le fruit de cette opération est de 109 questionnaires, constituant ainsi ma base de données pour mon étude.

## **Chapitre III : résultats**

## 1. Caractéristiques personnelles des femmes enceintes :

### 1.1. L'âge :

Les résultats relatifs à la répartition des répondantes selon les tranches d'âge sont représentés dans la figure 11 suivante :



**Figure N°13** : diagramme relatif à la Répartition des répondantes selon les tranches d'âge

De ce diagramme, il ressort que :

8 répondantes soit 7.3% ont entre 20 à 25 ans.

33 répondantes soit 30.3 % ont entre 26 à 30 ans.

40 répondantes soit 36.7% ont entre 31 à 35 ans.

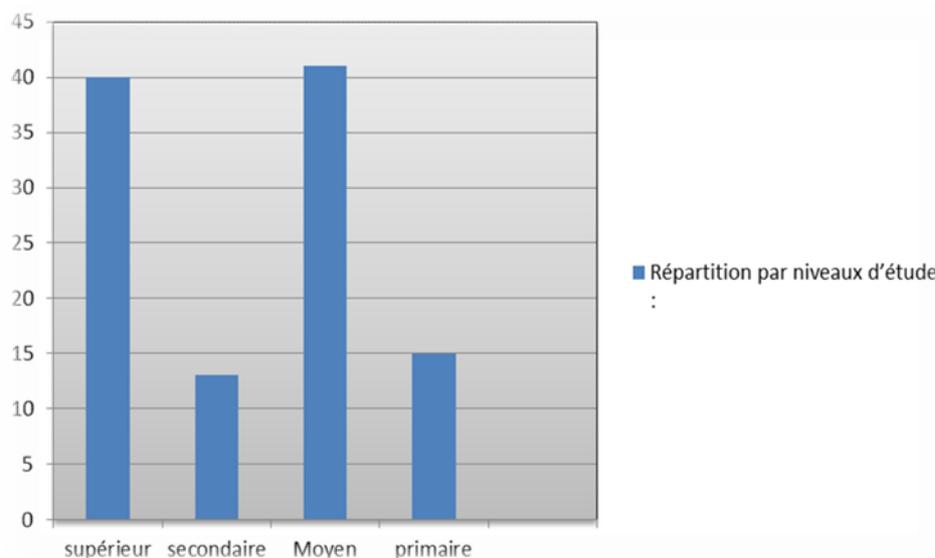
20 répondantes soit 18.4% ont entre 36 à 40 ans.

8 répondantes soit 7.3% ont de 40<.

Les répondantes de la tranche d'âge 31-35 ans dominent avec 36.7%.

### 1.2. Niveaux d'étude :

Les résultats relatifs à la répartition des répondantes selon le niveau d'étude sont représentés dans la figure 12 suivante :



**Figure N°14:** diagramme relatif à la répartition des répondantes selon le niveau d'étude.

De ce diagramme, il ressort que :

40 répondantes soit 36.7 % est du niveau supérieur.

13 répondantes soit 11.9 % est du niveau secondaire.

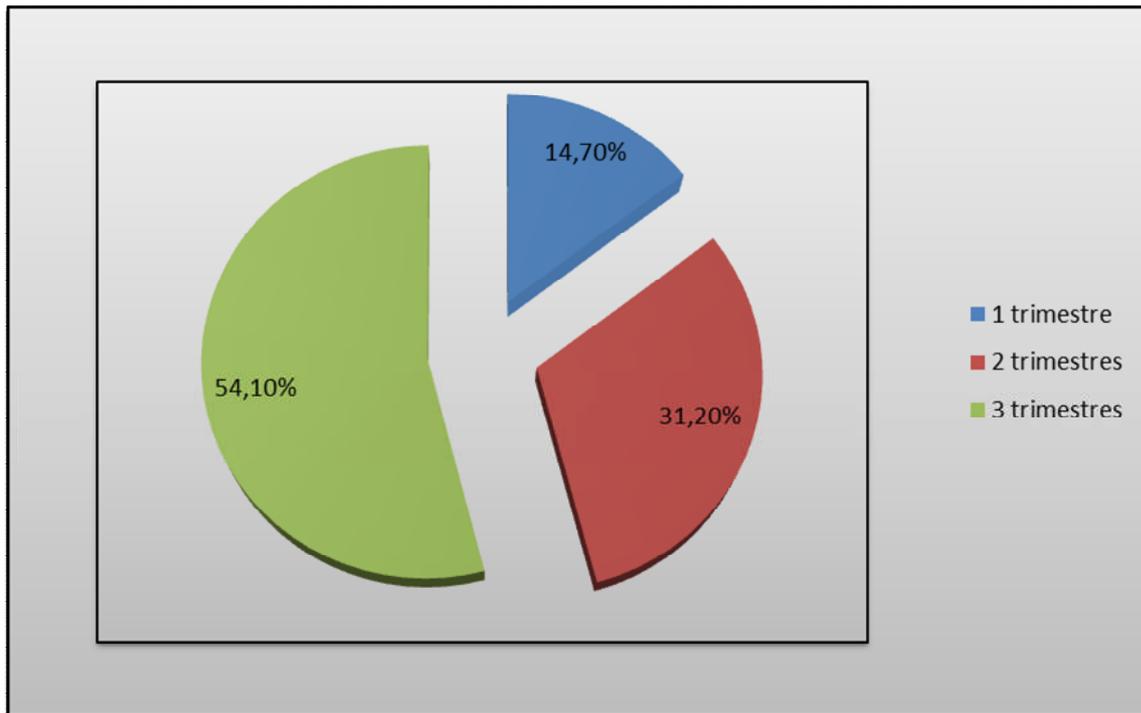
41 répondantes soit 37.6 % est du niveau moyen.

15 répondantes soit 13.8 % est du niveau primaire.

La majorité de nos répondantes est du niveau moyen et supérieur suivi du niveau primaire.

### **1.3. Stade de Grossesse :**

Les résultats relatifs à la répartition des répondantes selon l'âge de la grossesse sont représentés dans la figure 13 suivante :

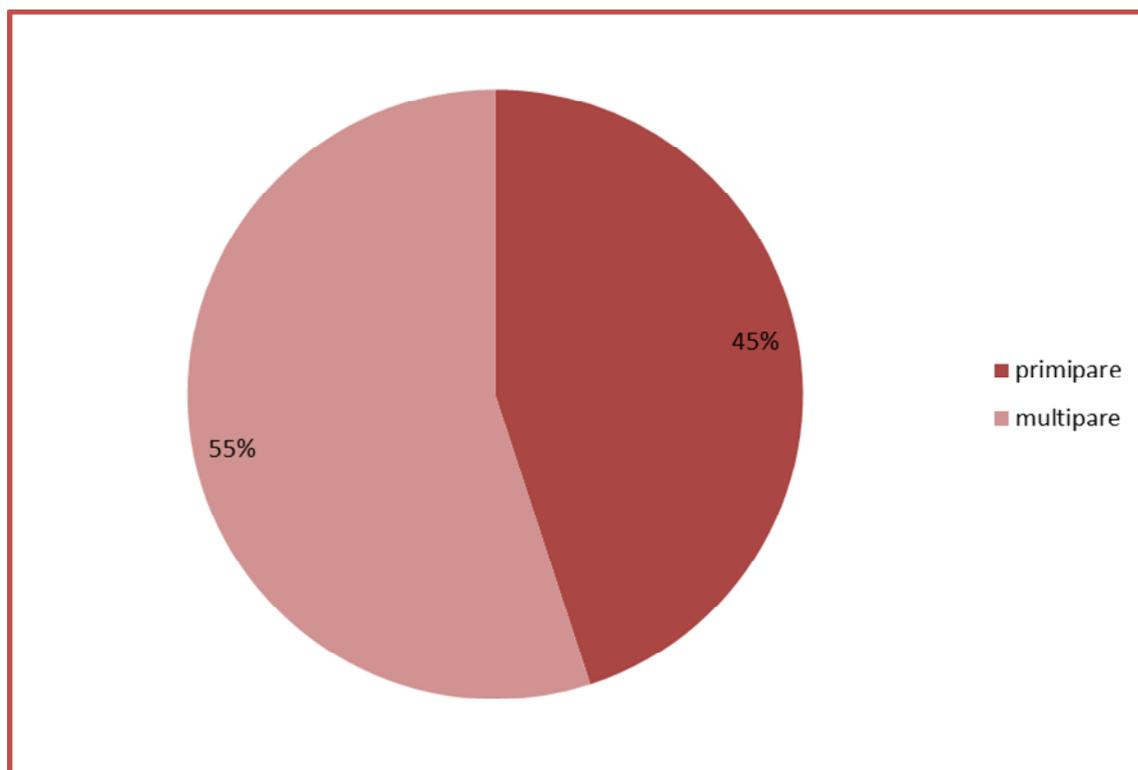


**Figure N°15 :** Distribution des femmes enceintes en fonction de l'âge gestationnel.

De l'examen de la figure 13, nous pouvons dire que 14.7% des femmes ont à 1 trimestre, 31.2% ont aux 2 trimestres et 54.10% ont aux 3 trimestres.

#### **1.4. Parité :**

Les résultats relatifs à la répartition des répondantes selon la parité sont représentés dans la figure 14 suivante :



**Figure N°16:** répartition des répondantes en fonction de la parité.

De l'examen de la figure 14, il ressort que :

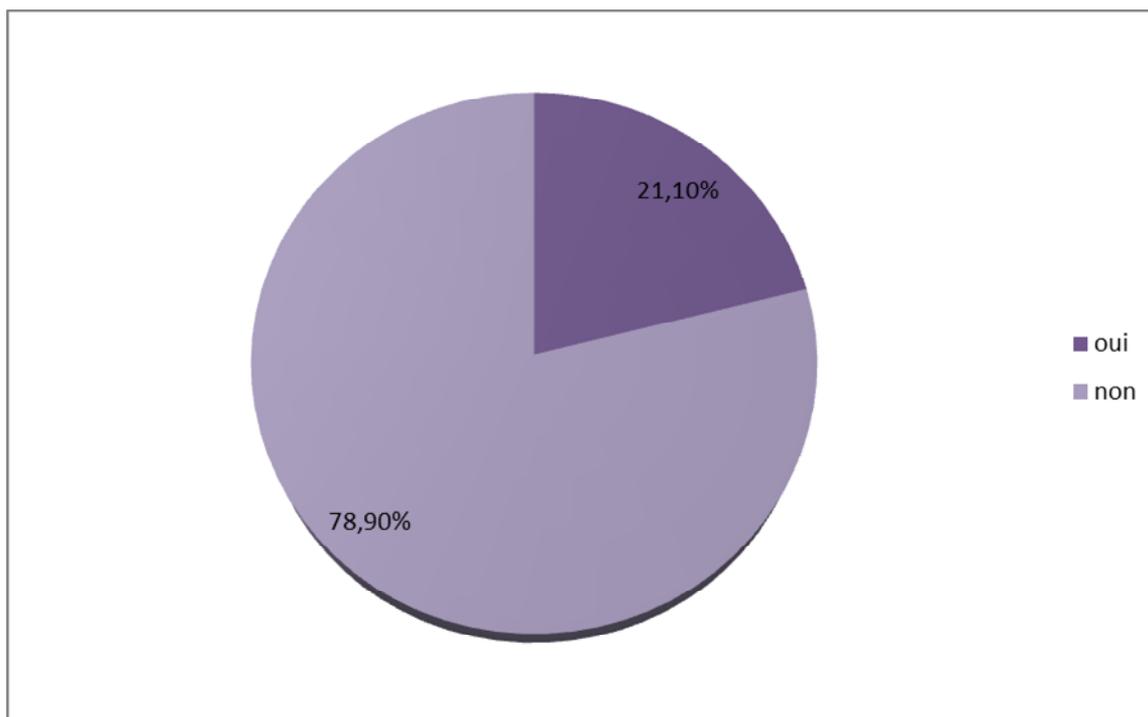
49 des répondantes, soit 45% étaient des primipares.

60 des répondantes, soit 55% étaient des multipares.

Nous remarquons que notre échantillon est relativement dominé par les multipares 55% bien que les primipares aussi bien représentés, sur 45%.

### **1.5. L'avortement :**

Les résultats relatifs à la répartition des répondantes selon le nombre d'avortement sont représentés dans la figure 15 suivante :



**Figure N°17:** Répartitions des répondantes en fonction de l'avortement.

De l'examen de la figure 15, il ressort que :

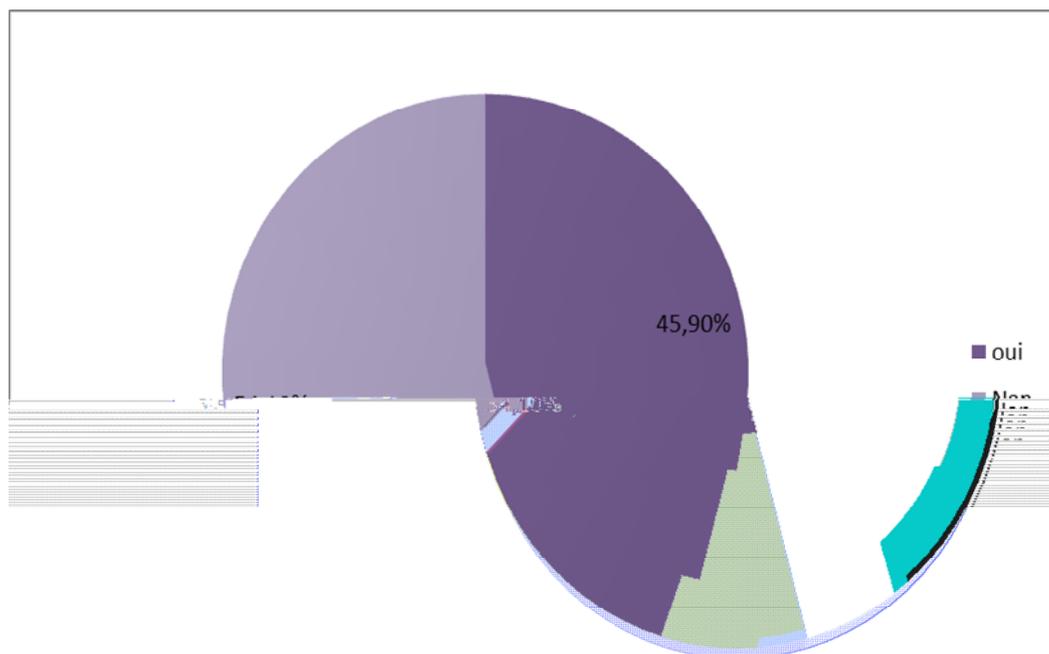
23 répondantes, soit 21.1% ont subi un avortement.

86 des répondantes, soit 78.9% non jamais subit d'avortement.

## **2. Connaissance générale sur la toxoplasmose :**

### **2.1. des connaissances sur la Toxoplasmose :**

Les résultats relatifs à la répartition des répondantes selon leur connaissance sur la toxoplasmose sont représentés dans la figure 16 suivante :



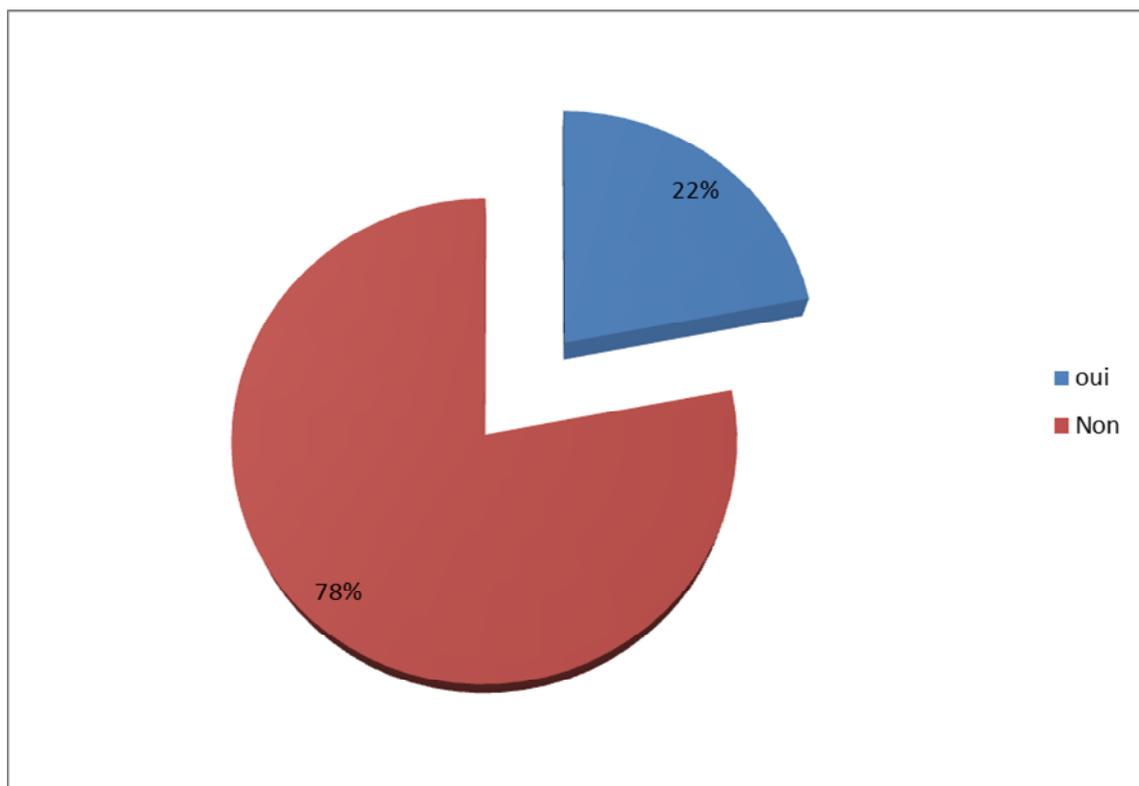
**Figure N°18:** Pourcentage des femmes ayant des connaissances sur la toxoplasmose.

L'examen de la figure16, il ressort que :

50 répondantes, soit 45.9 % ont déjà entendu parler de la toxoplasmose.

59 répondantes, soit 54.1% n'ont jamais entendu parler de la toxoplasmose.

**2.2. Répartitions des répondantes en fonction de leur connaissance au risque de la Toxoplasmose sur elle et sur le bébé :**



**Figure N°19 :** disque relatif à la Répartitions des répondantes en fonction de leur connaissance au risque de la toxoplasmose sur elle-même et sur leur bébés.

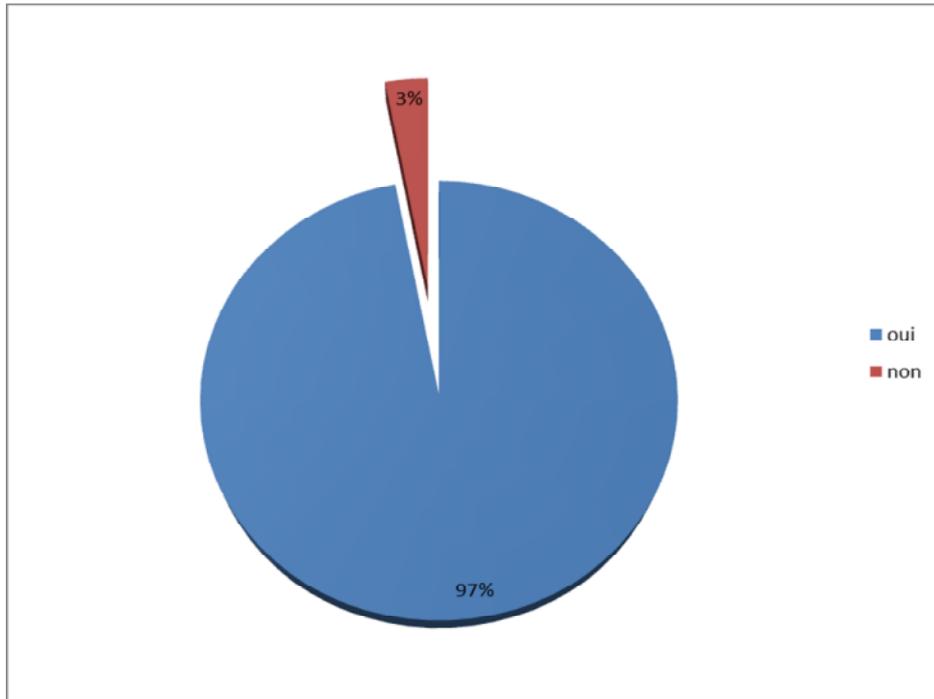
L'examen de la figure17, il ressort que :

24 répondantes, soit 22% ont des connaissances sur les risques de la toxoplasmose.

85 répondantes, soit 78% n'ont jamais des connaissances sur les risques de la toxoplasmose.

### **2.3. Présences ou absences de bilan prénuptial :**

Les résultats relatifs à la présence ou l'absence d'un bilan prénuptial pour les femmes enceintes de la région de Tizi Ouzou sont représentés dans la figure 18 suivante :



**Figure N°20:** Présence ou absence de bilan prénuptial pour les femmes enceintes de la région de Tizi Ouzou.

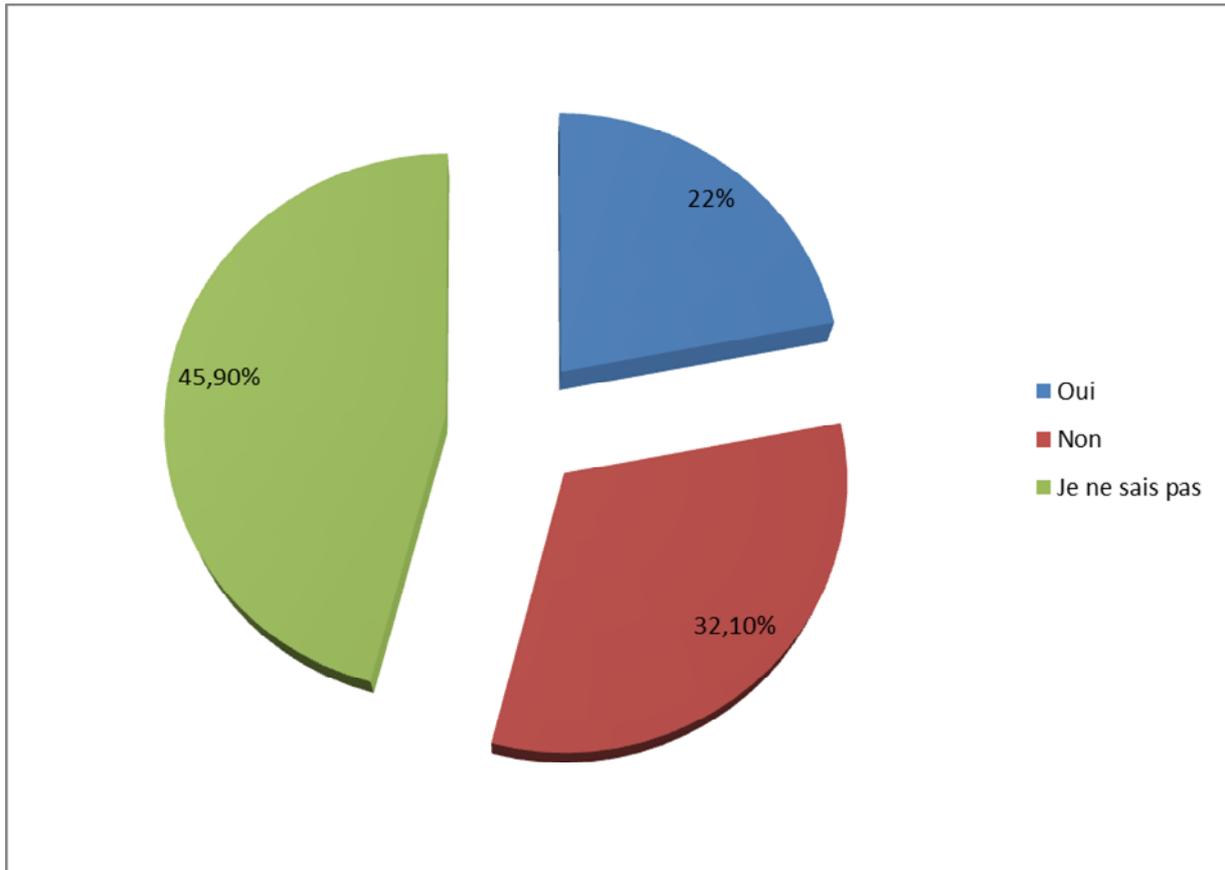
L'examen de la figure 18, ressort que :

106 répondantes, soit 97% ont fait leur bilan prénuptial.

3 répondantes, soit 3% n'ont pas fait leur bilan prénuptial.

#### **2.4. Connaissance de leur statut sérologique :**

Les résultats relatifs à la connaissance du statut immunitaire par rapport à la toxoplasmose par les femmes de la région de TO sont représentés dans la figure 19 suivante :



**Figure N°21:** Connaissance des répondantes de leur statut sérologique.

L'examen de la figure 19 ressort que :

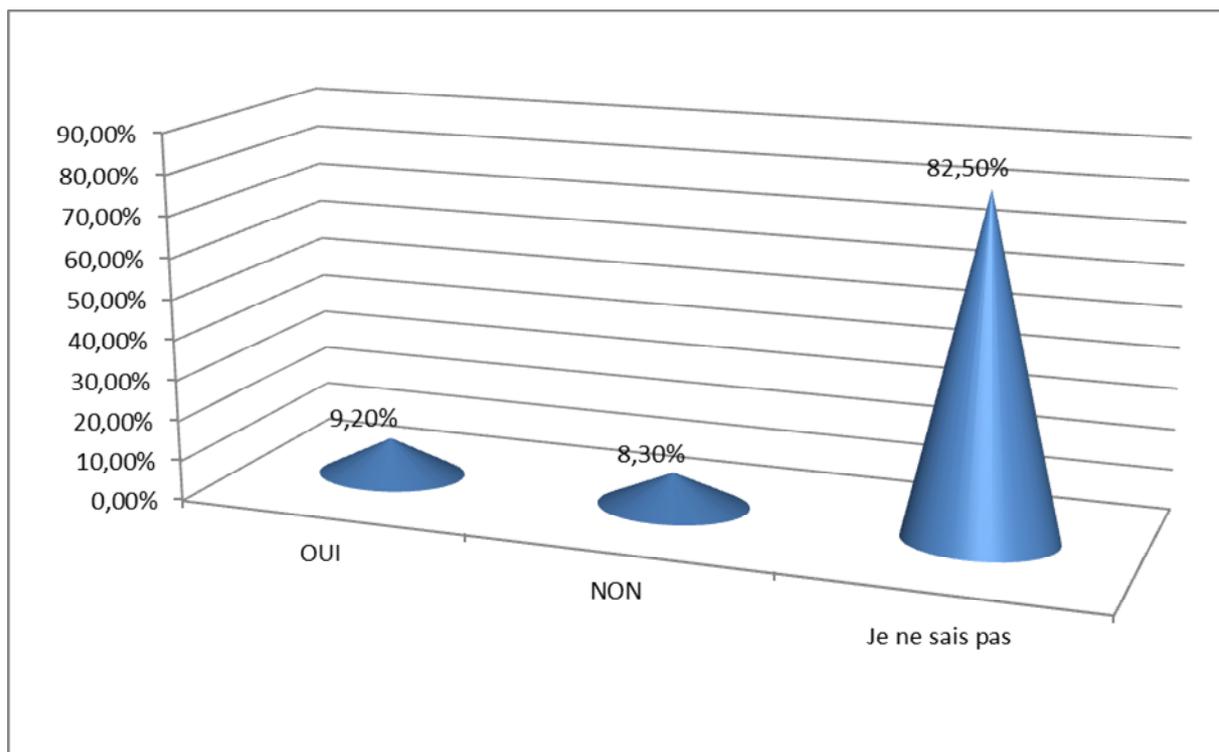
24 répondantes soit 22% sont immunisées contre la toxoplasmose.

35 répondantes, soit 32.1% n'ont pas été immunisées contre la toxoplasmose.

50 répondantes, soit 45.9% ignorent leurs statuts immunitaires.

### **2.5. L'avis des femmes enceintes sur les complications après l'affection par la toxoplasmose.**

Les résultats relatifs à la connaissance de l'existence de complications sévères après une infection par la toxoplasmose sont représentés dans la figure 20 suivantes :



**Figure N°22:** existence des complications sévères après une infection par la toxoplasmose d’après l’avis des répondantes.

De ce diagramme, il ressort que :

10 répondantes, soit 9.2% pensent qu’il existe des complications sévères après une infection par la toxoplasmose.

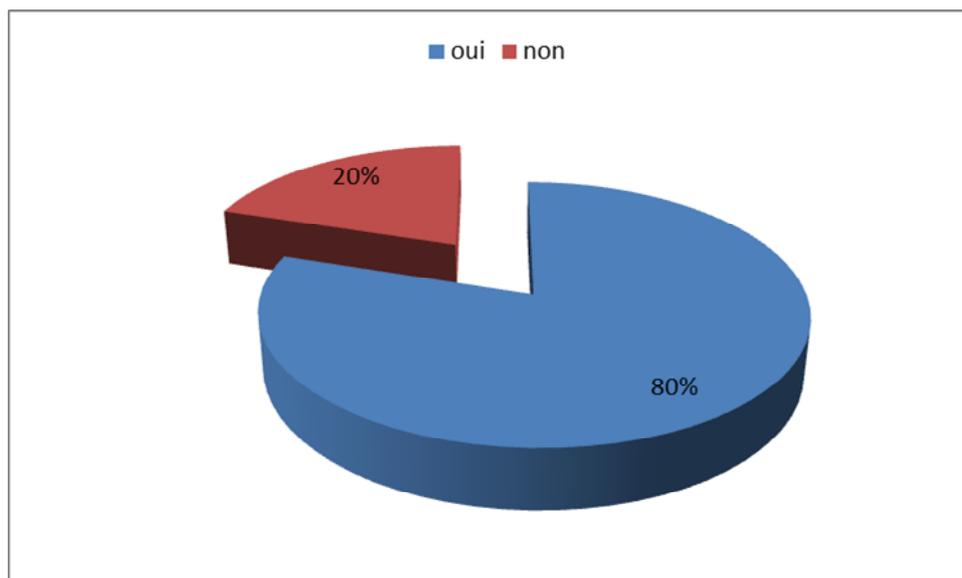
9 répondantes, soit 8.3% ne pensent pas qu’il existe des complications sévères après une infection par la toxoplasmose.

90 répondantes, soit 82.5% ignore totalement l’existence des complications après l’infection.

### **3. Connaissances des facteurs de risque et les moyen de prévention de la toxoplasmose ainsi le comportement des femmes enceintes en matière de prévention :**

#### **3.1. Niveau de connaissance des moyens de prévention pour éviter la contamination par (les femmes non immunisées).**

Les résultats relatifs au Niveau de connaissance des moyens de prévention par les femmes non immunisées sont représentés dans la figure 21 suivantes :



**Figure N°23 :** Niveau de connaissance des moyens de prévention par les femmes non immunisées.

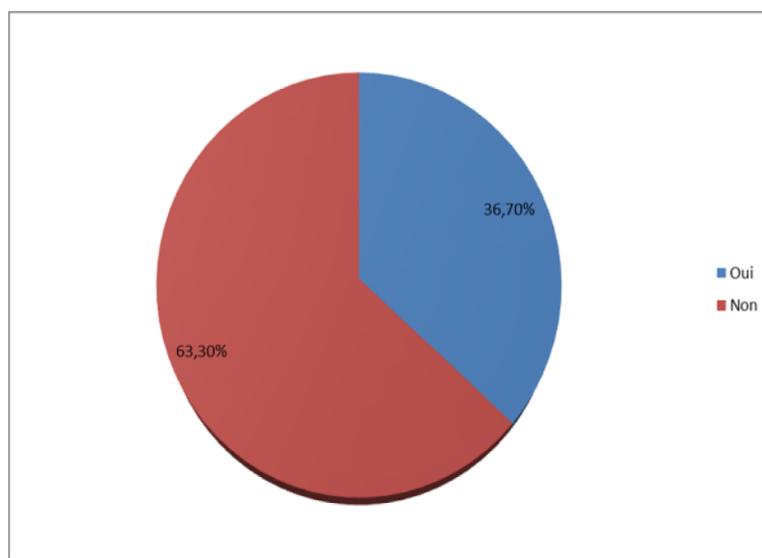
L'examen de cette figure 21, ressort que

28 répondantes, soit 80% connaissent les moyens préventifs

7 répondantes, soit 20% ne connaissent pas les moyens de prévention

### 3.2. Présence ou absence des chats :

Les résultats relatifs à la Présence ou absence des chats sont représentés dans la figure 22 suivantes :



**Figure N°24 : présence ou absence des chats**

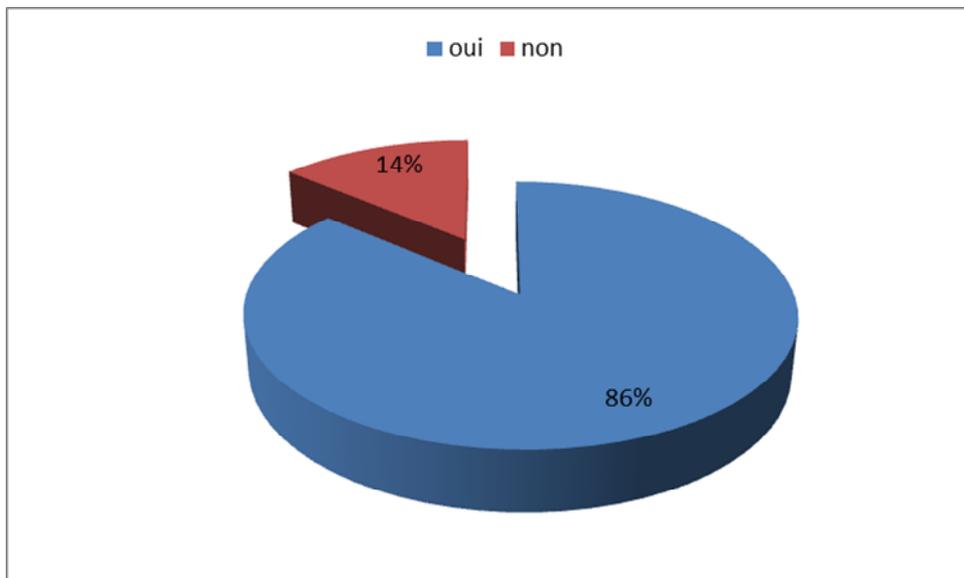
L'examen la figure 22, ressort que

40 répondantes, soit 36.7 % possèdent des chats dans leurs maisons

69 répondantes, soit 63.3 % ne possèdent pas de chat dans leur foyer.

**3.3. La consommation de viande bien cuite :**

Les résultats relatifs à La consommation de viande bien cuite sont représentés dans la figure 23 suivantes :



**Figure N°25 : La consommation de viande bien cuite**

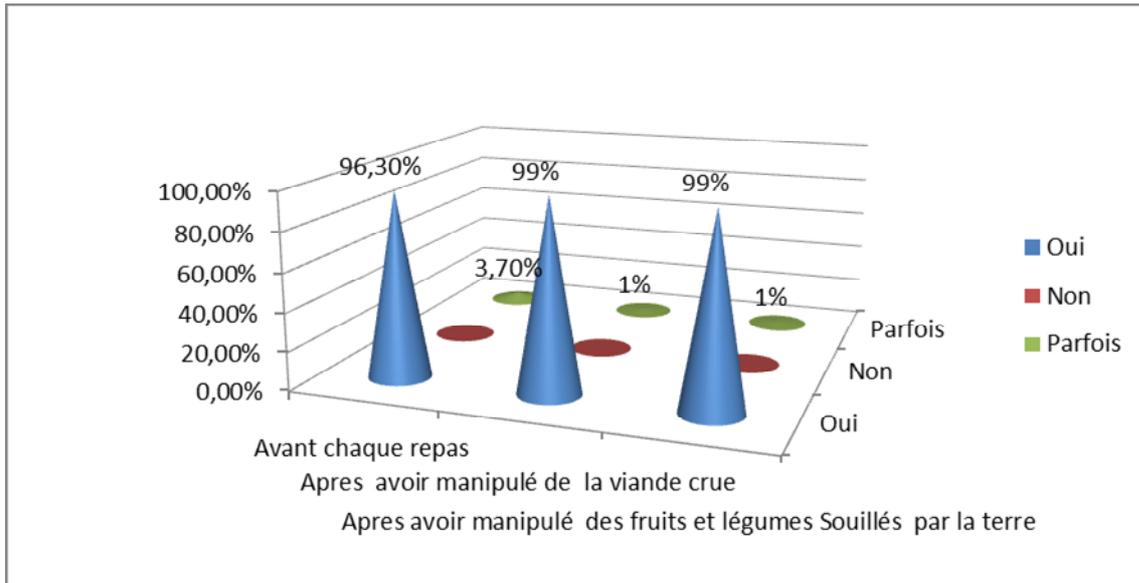
L'examen la figure 23, ressort que :

94 répondantes, soit 86% consomment la viande bien cuite.

15 répondantes, soit 14% consomme la viande mal cuite.

**3.4. Lavage des mains par les femmes enceintes :**

Les résultats relatifs à l'hygiène des mains sont représentés dans la figure 24 suivantes :



**Figure N°26** : lavage des mains par les femmes enceintes.

L'examen la figure 24, ressort que :

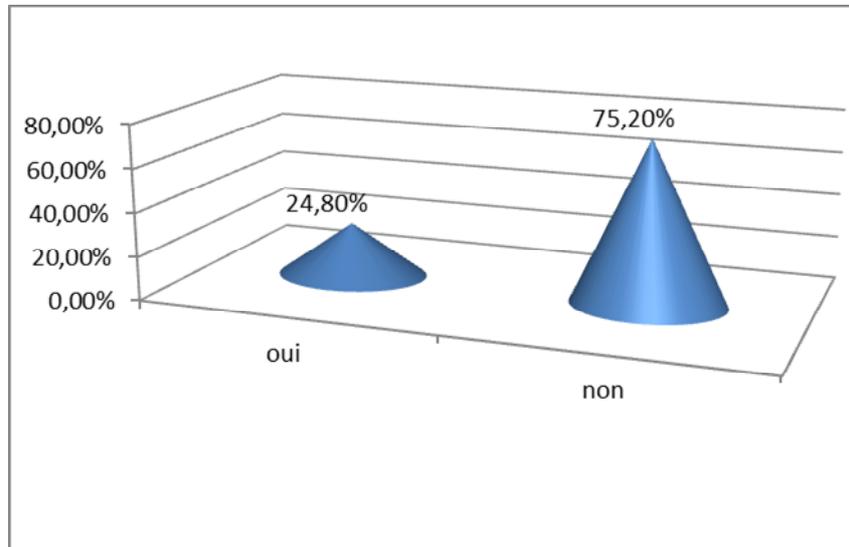
105 répondantes, soit 96.3 % se lavent les mains après chaque repas. Et 4 répondantes, soit 3.7 % se lavent parfois leurs mains et 0% pour non.

108 répondantes, soit 99 % se lavent les mains après avoir manipulé de la viande crue. Et 1 répondante, soit 1 % se lave parfois.

108 répondantes, soit 99 % se lavent les mains après avoirs manipulés des légumes et des fruits souillés par la terre. Et 1 répondante, soit 1% se lave parfois.

### **Pratique ou pas du jardinage par les femmes enceintes :**

Les résultats relatifs à Pratique ou pas du jardinage sont représentés dans la figure 25 suivantes :



**Figure N°27 : Pratique ou pas du jardinage**

L'examen la figure 25, ressort que :

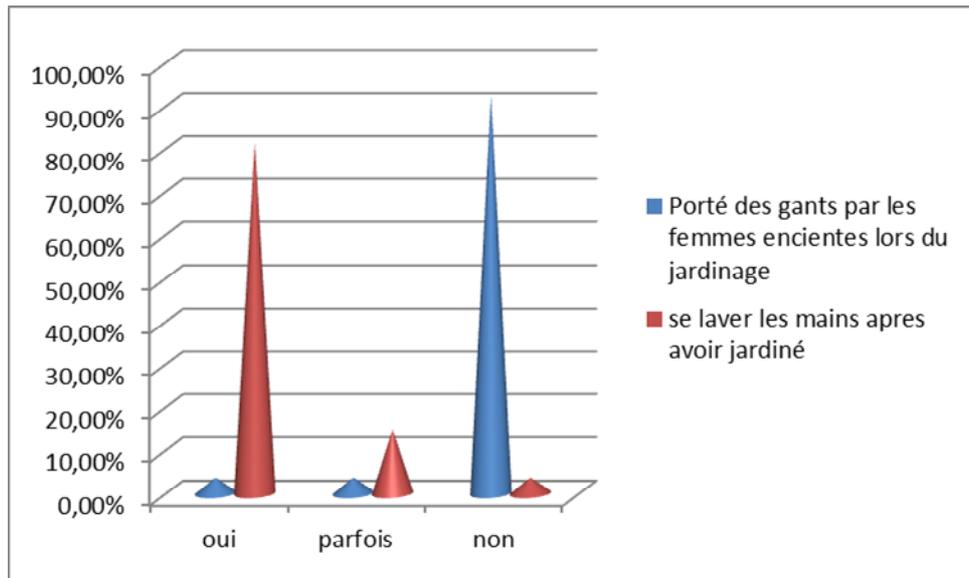
27 répondantes, soit 24.8 % font du jardinage

82 répondantes, soit 75.2% ne fait pas du jardinage.

La majorité des répondantes ne pratique pas le jardinage.

### **3.5. Pour les femmes qui font le jardinage :**

Les résultats relatifs aux les comportements des femmes qui pratiquent le jardinage sont représentés dans la figure 26 suivantes :



**Figure N°28** : les comportements des femmes qui pratiquent le jardinage.

L'examen la figure 25, ressort que :

1 répondante, soit 3.7 % porte des gants lors du jardinage et 22 répondantes, soit 81.5 % se lave les mains après avoir jardiné.

1 répondante, soit 3.7 % porte parfois des gants lors du jardinage et 4 répondantes, soit 14.8 % se lave les mains parfois après le jardinage.

25 répondantes, soit 92.6 % ne porte jamais des gants lors du jardinage et 1 répondante, soit 3.7 % ne se lavent jamais les mains après le jardinage

# **Chapitre IV** discussion

La toxoplasmose sévit partout dans le monde avec une fréquence variant en fonction du climat et habitudes alimentaires et autres.

L'enquête est réalisée auprès de 109 femmes enceintes.

Cette discussion se fera selon les points ci-après :

- les caractéristiques des répondantes aux questionnaires
- Les données recueillies par notre questionnaire sur les connaissances des femmes sur la toxoplasmose.

### 1. Caractéristique personnelles des femmes enceintes :

Un regard porté sur la tranche d'âge (figure 11), nous fait observer que la majeure partie de notre échantillon est constituée des femmes âgées de 31 à 35 ans : 36.7%. Cette valeur pourrait nous s'expliquer le fait qu'il s'agit de tranches d'âge sexuellement plus actives.

Concernant le niveau d'étude (figure 12), la majorité des femmes enceintes interrogées pour cette enquête est composée des femmes ayant les niveaux moyens (37.7%) et le niveau supérieur (37.6%). ce qui n'est que normal car de plus en plus les femmes fréquentent l'école et les maternités.

En ce qui concerne le stade de grossesse (figure 13), dans notre échantillon, une prédominance des femmes enceintes des 3 trimestres 54.10% suivies de celle de 2 trimestres 31.2% est à noter. Les femmes enceintes du 1 trimestre 14.7% sont rares.

D'après les résultats obtenus (figure 14), la plupart de nos répondantes sont des multipares 55% bien que les primipares aussi bien représentés, sur 45%. Ces résultats sont inférieurs de ceux trouvés au niveau de la maternité régionale et universitaires de Nancy 52% et la 77% au niveau de la protection maternelle et infantile de Nancy (Cécile, 2011). La qualité de l'information est d'autant plus importante pour les primipares.

À propos de l'avortement, seuls 21.1% ont subi un avortement. Ceci pourrait s'expliquer par le bon suivi de la grossesse.

### 1. Connaissances générale sur la toxoplasmose

Dans cette enquête, 45.9 % des femmes enceintes ont déjà entendu parler de la toxoplasmose. Et 54.1% n'ont jamais entendu parler de la toxoplasmose. Ce qui explique la méconnaissance de la toxoplasmose. Et 6 femmes ont donné une fausse réponse (l'allergie).

Ces résultats sont relativement identiques à ceux trouvés à Safi-Essaouira par (Errifaiy., 2014), et à Agadir par (Akourim., 2016) et à Marrakech (Rokkaya., 2019).

La tranche d'âge des femmes de 26-30 ans, des femmes enceintes classées les premières à avoir entendu parler de la toxoplasmose avec un pourcentage de 40% suivie de celle de 31 à 35 ans avec un pourcentage de 34%. Ces taux pourraient s'expliquer par les effectifs élevés de ces tranches d'âge dans l'échantillon.

Les femmes enceintes dans la présente étude qui est au niveau supérieur sont majoritaires à avoir entendu parler de la toxoplasmose avec un pourcentage de 58% suivie du niveau moyen avec un pourcentage de 26%. Ce qui explique l'influence du niveau d'étude sur la connaissance de la toxoplasmose.

Connaissance des risques de la toxoplasmose par les femmes enceintes 22% à des connaissances sur les risques de la toxoplasmose. Par contre, 78% qui ignorent les risques de la toxoplasmose. Ceci est la preuve d'un déficit en connaissances.

La majorité des femmes enceintes ont déjà fait un bilan prénuptial avec un pourcentage de 97% en raison de son exigence. Un certificat médical avant le mariage. Ces résultats se rapprochent de ceux trouvés au niveau de la région de Tizi Ouzou en 2017 dont 92% des femmes enceintes ont fait leur bilan prénuptial. (Ben kacmi et Ammam, 2017).

La présente enquête montre que 54.1% des femmes enceintes connaissent leur statut immunitaire. Ces résultats sont inférieurs de ceux trouvés au niveau de la maternité régionale et universitaires de Nancy 87% des femmes connaissent leurs statuts immunitaires et 82% au niveau de la protection maternelle et infantile de Nancy (Cécile, 2011).

En revanche, 45.9% ignorent leur statut immunitaires, ce pourcentage est supérieur à celui trouvé au niveau de Maternité Régionale Universitaire de Nancy MRUN 13% et au niveau de la PMI 18% (Cécile, 2011).

D'après notre enquête il résulte que la majorité des enquêtées soit 82.5% ne sont pas conscientes de l'existence de complication sévère (maternelle fœtales) après une infection par la toxoplasmose. Ceci montre une faiblesse en connaissances des femmes qui apparemment sont mal informées,

## **2. Connaissances des facteurs de risque et les moyens de prévention de la toxoplasmose ainsi le comportement des femmes enceintes en matière de prévention :**

80% des femmes enceintes non immunisées sont très bien informées sur la prévention les femmes non immunisées sont très bien informées donc les statuts immunitaires ont un impact

positive sur la connaissance de moyen de prévention. Les mêmes résultats ont été trouvés dans l'étude : Ou les répondantes non immunisée ont un niveau de connaissance meilleur. de **(Ben kacmi et Ammam, 2017)**.

D'après les résultats de cette enquête 86% des femmes enceintes consomment la viande bien cuite. Ceci est encourageant mais reste à renforcer. Ce pourcentage est supérieur à celle de l'étude effectué dans la région de Tizi Ouzou 50% des femmes enceinte gouttent de la viande au cours de cuisson **(Ben kacmi et Ammam, 2017)**.

L'enquête montre que la majorité des femmes 97.1% se lavent les mains après chaque repas et après avoir manipulé de la viande crue et après avoir manipulé des fruits et des légumes soulier par la terre. Les mains c'est les premières causes de maladie alors se laver les mains à chaque fois, reste un moyen de prévention le plus fort.

Dans notre échantillon on a trouvé que 24.8 % des femmes enceintes font du jardinage. Ceux qui expliquent la précaution et la peur des femmes enceintes via divers maladies. Et parmi ces femmes qui font le jardinage sauf 3.7% porte des gants lorsqu'elles jardinent en raison de manque de connaissances et de la gravité de la situation.

# **Conclusion**

## CONCLUSION

---

Au terme de cette étude ayant pour thème l'évaluation des connaissances et des comportements des femmes enceintes vis-à-vis de la toxoplasmose au niveau de la région de Tizi Ouzou. De plus, ça nous a permis de répondre aux hypothèses proposées précédemment

D'après les résultats obtenus, on peut d'ores et déjà répondre aux hypothèses posées tout à fait au départ :

- **Les femmes n'ont pas beaucoup d'informations sur la toxoplasmose :**

On constate qu'elles n'ont pas suffisamment de connaissances sur les risques de la toxoplasmose sur elles-mêmes, et sur leurs bébés. Et il faut tenir informer les femmes enceintes sur ces complications de ladite parasitose.

- **L'âge a un impact sur le niveau des connaissances.**

On s'aperçoit qu'enfin de compte, le facteur âge n'as pas d'impact sur le niveau des connaissances des femmes enceintes sur la toxoplasmose.

- **Plus le niveau d'étude est avancé, meilleur est le niveau des connaissances.**

Le niveau d'étude a un impact avéré sur les connaissances de la toxoplasmose.

Ceci étant dit, il serait plus judicieux, de mon point de vue, de continuer des investigations sur la même thématique pour mieux cerner cette parasitose au niveau de la région et pourquoi pas dans les autres régions du pays afin de venir à bout de cette dernière.

# **Référence bibliographique**

## Référence bibliographique

---

### Référence bibliographique :

#### a

afssa. 2005- toxoplasmose : état des connaissances et évaluation du risque lié à l'alimentation rapport du groupe de travail « *Toxoplasma gondii* » de l'afssa, 318p.

akourim m ; moutaj r ., 2016-*perception et séroprévalence de la toxoplasmose chez les femmes enceintes : enquête épidémiologique dans la région agadir – inzegane. Thèse médecine marrakech.univ. 195p.*

alerte v.m.,2008- *prévalence de toxoplasma gondii sur les animaux d'un parc zoologique : séroprévalence est isolement du parasite. Thèse de doctorat. e.n.v. de toulouse, 130p.*

ammam d., ben kacimi., 2017- *évaluation du niveau de connaissances parasitologiques sur la toxoplasmose chez les femmes enceintes au niveau de la région de tizi ouzou. Mémoire. Master. f.s.b.s.a. ummto. 94p.*

anofel, 2010- *parasitoses et mycoses des régions tempérées et tropicales. 2eme édition. ed. elsevier masson. france. 68-362p.*

anofel, 2014- *toxoplasmose.univ.med.virtuelle francophone.*

#### B

Balland e.2009- *toxoplasmose les difficultés d'interprétation de la sérologie de toxoplasmose pendant la grossesse etat des lieux des stratégies diagnostiques et thérapeutiques en cas de séroconversion maternelle à la maternité régionale universitaire de nancy. Mémoire de sage-femme. uhp nancy1. ecole de sages-femmes albert fruhinsholz. 66p.*

Beauchamps p., 1999- *contribution de l'amplification génique (pcr) au diagnostic de la toxoplasmose intérêts de la pcr quantitative. thèse de doctorat. univ sciences et technologies de lille, .279p.*

belkacem l.,saïdani s.,2015- *séroprévalence de la toxoplasmose chez le sujet féminine à partir de 18 ans dans la wilaya de tizi ouzou. mémoire. master. f.s.b.s.a. ummto. , 67p*

Belkaid m. Hamrioui. b., Tabet derraz o. Zenaidi n. 1992- *cours de parasitologie, tome 1 : protozoaire. ed. Office des publications universitaires, alger, 244p.*

## Référence bibliographique

---

Bend l. 2006-*enquête coprologique sur la toxoplasmose dans la population des chats de la ville de dakar*. thèse pour obtenir le diplôme d'état de docteur en médecine vétérinaire, université cheikh anta diop de dakar, (e.i.s.m.v.), 98 p.

bendib n., mekliche d. 2017- *la séroprévalence de la toxoplasmose chez la femme enceinte dans la région de tizi ouzou*. Mémoire. Master. f.s.b.s.a.ummt. 53p.

Bourée p., 1994- aide-mémoire de parasitologie et de pathologie tropicale. 2ème édition. ed. flammarion sciences publications. france. 133-138p.

buffaz c. jourdy y., hodille e., louvrier c., marijon a. 2014- parasitologie et mycologie médicale pratique. 1ère édition. Paris : de boeck université. 250p

### C.

Célice thomas 2011 ; *toxoplasmose et grossesse : connaissances et comportement des femmes enceintes*. Université de henri poincaré, nancy ; mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme d'état des sages-femmes. 78p.

Chebbah d., talbi y. 2016- *dépistage de la toxoplasmose chez la femme enceinte dans la région de tizi-ouzou*. Mémoire. Master. f.s.b.s.a.ummt. 60p.

christian r. 1996 - épidémiologie des maladies parasitaires, tome 1 : protozoaires. ed. tec & doc lavoisier, paris. 393 p.

### D

Douaher t, Ziane k- *la seroprévalence de la toxoplasmose chez la femme enceintes dans la région de tizi ouzou*. mémoire. Master. f.s.b.s.a.ummt. 56p

douet t. 2018- *évaluation des performances de sept réactifs automatisés pour le dépistage sérologique de la toxoplasmose chez les patients immunodéprimés*. thèse de doctorat. Fac pharmacie. univ. Toulouse iii paul sabatier. 47p.

### E

El bouhali l., 2012- *toxoplasmose et grossesse*. Thèse de doctorat. Fac pharmacie. univ. lorraine. 97p.

El bouchikhi s., 2018- *toxoplasmose et grossesse (à propos de 202 cas)*. thèse de doctorat en médecine. Université sidi mohamed ben abdellah à meknès. 210p.

Errifaiy h, Moutaj r ; 2014- *évaluation des connaissances, des comportements et des statuts immunitaires des femmes enceintes par rapport à la toxoplasmose : enquête épidémiologique dans la région essaouirasafi*. Thèse méd marrakech.

## Référence bibliographique

---

Essaoudi f., 2015 - *la séro-surveillance de la toxoplasmose chez la femme enceinte*. thèse de doctorat. Fac pharmacie. univ. mohammed-v de rabat. 133p.

euzéby j. 1997- les parasites des viandes : épidémiologie physiopathologie incidences zoonosiques. ed. Tec & doc lavoisier, paris. 45-90 p.

### F

Felidj f., Meziane m.2016- *séroprévalence de la toxoplasmose chez la femme enceinte diagnostiquée au chu tlemcen*. memoire de docteur en pharmacie. universite aboubbekar belk aid, 163p.

### G

Gentilini, e. caumes, m. danis, d. richard-lenoble, p. bégué, j. Touze, d. kerouédan. 2012- médecine tropicale : 6ème édition. Paris : lavoisier/médecine sciences, 270-276p.

Guillaume n. 2017- les connaissances des patientes en matière de prévention de la toxoplasmose congénitale, évaluées en post-partum, en ariège. Thèse de doctorat. Fac : médecine. Université oulouse iii - paul sabatier. 45p.

### J

Jacquemin, p., Jacquemin, j.l., 1974- abrégé de parasitologie clinique. Paris : masson & cie, 228 p.

Jutard a., 2016- *la toxoplasmose congénitale en france : prise en charge actuelle et perspectives*. these de doctorat en phamacie. Université de lille 2. 114p.

### K

Khaldi n ,2019- etude descriptive et épidémiologique de la toxoplasmose chez la femme enceinte dans la wilaya de mostaganem, université abdelhamid ibn badis-mostaganem. f.s.n.v. 64p.

### L

Larivière. m, beauvais.b, derouin.f, traoré.f. 1987. parasitologie médicale. ed. Ellipses marketing. Paris. 238p.

Lienhard r. 2011- pièges en sérologie infectieuse. rev med suisse 2011 ; volume 7 : 1964-1967

### M

## Référence bibliographique

---

Messerer l., 2015- *épidémiologie de la toxoplasmose à l'est algérien avec prévention de la toxoplasmose congénitale*. Thèse de doctorat en biologie animal. universite badji mokhtar – annaba.142p.

### N

Ngoubangoye b., 2007- étude comparative de la distribution de toxoplasma gondii parmi les populations humaine et animale et contribution à l'étude de la virulence des souches en circulation dans un village de la forêt équatoriale : dienga au sud du gabon. thèse de doctorat en médecine vétérinaire, eismv, 108p.

### O

Onadja m s., 2009- *co-infection de toxoplasma gondii et du virus de l'immunodéficience humaine (vih) chez les femmes enceintes au centre médical saint camille d'ouagadougou*. ufr-svt. univ ouagadougou. 67p.

### R

Romanet l.2017- *toxoplasmose et grossesse*. Thèse de doctorat en pharmacie. Université d'aix-marseille.122p

### S

Sancho b., 2007. *Modèle de propagation d'un parasite du genre toxoplasma en amazonie ; contribution à l'échantillonnage des hôtes ciblés en guyane française*. thèse de doctorat. env d'alfort.paris.69p.

### V

Vitoux a.2014- *le chat : un vecteur de zoonoses*. Thèse de doctorat. Sciences pharmaceutiques. Université de lorraine. nancy.132p.

# **Annexe**

République algérienne démocratique et populaire  
Ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique  
Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou

## **Annexe I : Questionnaire d'étude**

### **Questionnaire à l'intention des femmes enceintes**

Je suis actuellement étudiante en Master  biologie spécialité parasitologie.

Mon mémoire de fin d'études a pour sujet les connaissances et les comportements des femmes enceintes vis-à-vis de la toxoplasmose.

Ce questionnaire anonyme rentre dans le cadre de mon mémoire. Il est indispensable afin de reconnaître l'état des connaissances de la toxoplasmose des femmes enceintes dans la circonscription de TIZI OUZOU.

Je vous suis reconnaissante de répondre aux questions en respectant leur ordre, selon les connaissances que vous avez sur le sujet.

#### Fiche pour apparition de l'état des connaissances de la toxoplasmose des femmes enceintes dans la région de TIZI OUZOU

Date : .....

1) Age : .....

2) Région : .....

3) Quel est votre niveau d'étude ?

Primaire

Moyen

Secondaire

Supérieur

Aucun

4) À quel stade de la grossesse êtes-vous ?

..... Mois.

..... Semaines d'aménorrhée

5) Avez-vous déjà eu des enfants avant cette grossesse ?

Non

Oui

- Si oui combien ....

6) avez-vous déjà subi un avortement : .....

- Si oui combien : .....

7) Savez-vous ce que c'est que la toxoplasmose ?

Oui  Non

- Si oui à votre avis c'est quoi ?

.....  
.....

8) Connaissez-vous les risques de la toxoplasmose sur vous et votre bébé ?

Oui  Non

- Si oui lesquelles ?

.....  
.....

9) Avez-vous déjà fait un bilan prénuptial ?

Oui  Non

10) Est-ce que vous êtes immunisée contre la toxoplasmose ?

Oui  Non  Je ne sais pas

11) À votre avis la femme enceinte peut-elle développer des complications sévères après une infection par la toxoplasmose ?

Oui  Non  Je ne sais pas

12) Connaissez-vous les précautions à prendre pour éviter la contamination par la toxoplasmose (pour les femmes non immunisées) ?

Oui  Non

- Si oui lesquelles .....

.....  
.....

13) Avez-vous des chats dans votre foyer ?

Oui  Non

14).Mangez-vous de la viande bien cuite ?

Oui  Non

15) Depuis que vous êtes enceinte, lavez-vous les fruits et légumes à grande eau ?

Oui  Parfois  Non

16) Depuis que vous êtes enceinte, l'avez-vous vos mains ?

- Avant chaque repas

Oui  Parfois  Non

- Après avoir manipulé de la viande crue

Oui  Parfois  Non

- Après avoir manipulé des fruits et légumes souillés par la terre

Oui  Parfois  Non

17). Est-ce que vous jardinez ?

Oui  Non

- Si oui, depuis que vous êtes enceinte, portez-vous des gants pour le jardinage ?

Oui, toujours  Oui, parfois.  Non, jamais

- Si oui, depuis que vous êtes enceinte, l'avez-vous les mains après le jardinage ?

Oui, toujours  Oui, parfois  Non, jamais

18). Depuis que vous êtes enceinte, est-ce que vous nettoyez les plans de travail et les ustensiles de cuisine à grande eau avec les détergents ?

Oui, toujours  Oui, parfois  Non, jamais

19) Avez-vous des questions sur la toxoplasmose ?

Oui

Non

- Si oui lesquelles

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Annexe2** : Répartition des répondantes selon les tranches d'âge.

Tranché d'âge (ans)	Nombre	Pourcentage
20-25	8	7.3%
26-30	33	30.3%
31-35	40	18.4%
36-40	20	18.4%
40<	8	7.3%
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>100</b>

**Annexe 3** : Répartition par niveaux d'étude.

Niveau s'étude	Nombre	Pourcentage
supérieur	40	36.7 %
secondaire	13	11.9 %
Moyen	41	37.6 %
primaire	15	13.8 %
Aucun	0	0 %
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>100 %</b>

**Annexe 4**: Distribution des femmes enceintes en fonction de l'âge gestationnel.

Stade de Grossesse	Nombre	Pourcentage
1 trimestre	16	14.7 %
2 trimestres	34	31.2 %
3 trimestres	59	54.1 %
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>100 %</b>

**Annexe 5**: Répartition des femmes enceinte en fonction du nombre de grossesses.

Nombre de grossesse	Nombre	pourcentage
primipare	49	45 %
multipare	60	55 %
<b>total</b>	<b>109</b>	<b>100 %</b>

**Annexe 6 : Répartition des répondantes en fonction de l'avortement.**

<b>L'avortement</b>	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>oui</b>	23	21.1%
<b>non</b>	86	78.9%
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>100%</b>

**Annexe 7 : Pourcentage Et nombre des femmes ayant des connaissances sur la toxoplasmose.**

	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>oui</b>	50	45.9 %
<b>Non</b>	59	54.1 %
<b>Total</b>	109	100 %

**Annexe8 : répartitions des répondantes par tranchée d'âge e en fonction des connaissances sur la toxoplasmose.**

	<b>oui</b>	<b>non</b>
<b>20-25</b>	50%	50%
<b>26-30</b>	60%	40%
<b>31-35</b>	42%	58%
<b>36-40</b>	25%	75%
<b>40&lt;</b>	50%	50%

**Annexe9 : répartition des répondantes par niveaux d'étude en fonction des connaissances sur la toxoplasmose.**

	<b>OUI</b>	<b>NON</b>
<b>primaire</b>	25%	75%
<b>Moyen</b>	32%	68%
<b>Secondaire</b>	23%	77%
<b>Supérieur</b>	73%	27%

**Annexe 10:** Répartitions des répondantes en fonction de leur connaissance au risque de la toxoplasmose sur elle et sur le bébé

	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>oui</b>	24	22%
<b>Non</b>	85	78%
<b>Total</b>	109	100%

**Annexe 11:** Présences ou absence de bilan prénuptial pour les femmes enceintes de la région de TIZI OUZOU.

	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>oui</b>	106	97%
<b>non</b>	3	3%
<b>total</b>	109	100%

**Annexe 12:** Connaissance de statu immunitaire par rapport à la toxoplasmose par les femmes enceintes de la région de TIZI OUZOU.

<b>Statu immunitaire</b>	<b>nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	24	22%
<b>Non</b>	35	32.1 %
<b>Je ne sais pas</b>	50	45.9 %
<b>Total</b>	109	100 %

**Annexe 13 :** Existence de complication sèvre après une infection par la toxoplasmose

	<b>Nombre</b>	<b>pourcentage</b>
<b>OUI</b>	10	9.2 %
<b>NON</b>	9	8.3 %
<b>Je ne sais pas</b>	90	82.5 %
<b>Total</b>	35	100 %

**Annexe 14 :** Connaissance des précautions à prendre pour éviter la contamination pour les femmes non immunisées

	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>oui</b>	28	80 %
<b>non</b>	7	20 %
<b>Total</b>	35	100 %

**Annexe 15 :** Présences ou absences des chats

	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	40	36.7 %
<b>Non</b>	69	63.3 %
<b>Total</b>	109	100 %

**Annexe16 :** La consommation de viande bien cuite

	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>OUI</b>	94	86.3%
<b>NON</b>	15	13.7%
<b>Total</b>	109	100%

**Annexe 17:** Lavage des fruits et des légumes par les femmes enceintes.

	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>OUI</b>	108	99%
<b>NON</b>	0	0%
<b>PARFOIS</b>	1	1%
<b>Total</b>	109	100%

**Annexe 18:** Lavage des mains par les femmes enceintes

	<b>Avant chaque repas</b>	<b>Après avoir manipulé de la viande crue</b>	<b>Après avoir manipulé des fruits et légumes Souillés par la terre</b>
<b>Oui</b>	105 96.3 %	108 99 %	108 99 %
<b>Non</b>	0	0	0
<b>Parfois</b>	4 3.7 %	1 1 %	1 1 %
<b>Total</b>	<b>109</b> <b>100 %</b>	<b>109</b> <b>100 %</b>	<b>109</b> <b>100 %</b>

**Annexe 19 :** Présence ou absence du jardinage par les femmes enceintes

	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>oui</b>	27	24.8%
<b>non</b>	82	75.2%
<b>total</b>	109	100%

**Annexe 20 :** Pour les femmes qui font le jardinage

	<b>Porté de gants par les femmes enceintes lors du jardinage</b>	<b>Se laver les mains après avoir jardiné</b>
<b>Oui toujours</b>	1 3.7 %	22 81.5 %
<b>parfois</b>	1 3.7 %	4 14.8 %
<b>Non</b>	25 92.6 %	1 3.7 %
<b>Totaux</b>	27 100 %	27 100 %

**Annexe 21** : Le nettoyage des plans de travail et les ustensiles de cuisine par les femmes enceintes avec les détergents.

	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui toujours</b>	105	96.3%
<b>Oui parfois</b>	4	3.7%
<b>Non jamais</b>	0	100%

**Annexe 22** : Les femmes qui ont posé des questions sur la toxoplasmose.

	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	25	22.9 %
<b>non</b>	84	77.1 %
<b>Total</b>	109	100 %

## **RESUME :**

La toxoplasmose est une zoonose parasitaire cosmopolite très répandue, due au protozoaire *Toxoplasma gondii*.

Parasitose sans gravité chez l'enfant et l'adulte, par contre redoutable chez la femme enceintes et l'immunodéprimé

La présente étude a pour objectif d'évaluer les connaissances et les comportements des femmes enceintes vis-à-vis de la toxoplasmose au niveau de la région de Tizi Ouzou.

Notre étude a concerné 109 femmes enceintes qui sont interrogées dans les différentes structures que j'ai visitées.

Notre étude a montré que le niveau des connaissances des femmes enceintes sur la toxoplasmose est relativement faible et leurs comportements par rapport à cette parasitose demeurent relativement mitigés quant à sa prise en charge.

**Mot clé :** toxoplasmose, femmes enceintes, zoonose.

## **Abstract :**

Toxoplasmosis is a widespread cosmopolitan parasitic zoonosis caused by the protozoan *Toxoplasma gondii*.

Parasitosis without gravity in children and adults, however formidable in pregnant women and immunocompromised

The aim of this study is to evaluate the knowledge and behavior of pregnant women with respect to toxoplasmosis in the Tizi Ouzou region.

Our study involved 109 pregnant women who are interviewed in the different structures I visited.

Our study has shown that the level of knowledge of pregnant women about toxoplasmosis is relatively low and their behavior with respect to this parasitosis remain relatively limited in its management.

**Key words:** Toxoplasmosis, pregnant women, zoonosis