

Année 2019

Thèse N° 263

**Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les
femmes enceintes dans les villes de:
SAFI-YOSSOUFIA**

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 27/12/2019

PAR

Mme. DRAA HANAA

Neé le 17/12/1992 à SAFI

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Séroprévalence, femmes enceintes, toxoplasmose, Toxoplasma gondii,

SAFI-ELYOSSOUFIA, Maroc

JURY

Mr. R. MOUTAJ

Professeur de parasitologie

PRESIDENT

Mr. E.M.EL MEZOUARI

Professeur de parasitologie

RAPPORTEUR

Mr. M.ZYANI

Professeur de medecine interne

Mr. Y.EL KAMOUNI

Professeur de microbiologie

Mr. A.MOUHSSINE

Professeur de radiologie

JUGES



{ قالوا سبحانك لا علم لنا إلا ما
علمتنا إنك أنت العليم الحكيم }

صدق الله العظيم
سورة البقرة " آية 32 "



Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

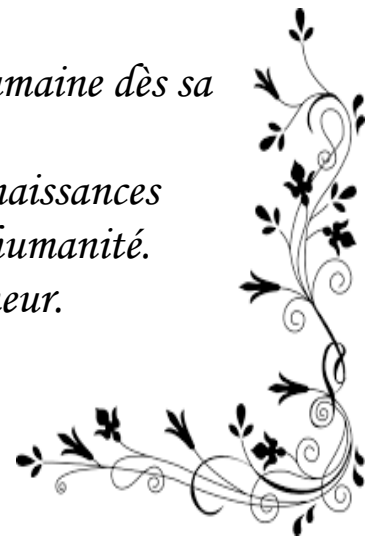
Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





Liste des Professeurs



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires

: Pr. Badie Azzaman MEHADJI

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr. Redouane EL FEZZAZI

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FINECH Benasser	Chirurgie - générale
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	JALAL Hicham	Radiologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie

ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire péripherique	KISSANI Najib	Neurologie
AMAL Said	Dermatologie	KOULALI IDRISSE Khalid	Traumato- orthopédie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAKMICH Mohamed Amine	Urologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie -Virologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique	LOUHAB Nisrine	Neurologie
ASRI Fatima	Psychiatrie	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie - générale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUFID Kamal	Urologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUAITY Brahim	Oto-rhino- laryngologie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUGHALEM Mohamed	Anesthésie - réanimation	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie - chimie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation

BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOURRAHOUEAT Aicha	Pédiatrie	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie	QACIF Hassan	Médecine interne
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RADA Noureddine	Pédiatrie
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino- laryngologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Urologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	SORAA Nabila	Microbiologie - Virologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZAQUI Sanaa	Pharmacologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation

ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	ZYANI Mohammed	Médecine interne
FADILI Wafaa	Néphrologie		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie - Embryologie - Cytogénétique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	KADDOURI Said	Médecine interne
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ALJ Soumaya	Radiologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
ATMANE El Mehdi	Radiologie	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
BENALI Abdeslam	Psychiatrie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RBAIBI Aziz	Cardiologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio-vasculaire	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation

EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie – Réanimation
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
GHAZI Mirieme	Rhumatologie		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	ELQATNI Mohamed	Médecine interne
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
AKKA Rachid	Gastro – entérologie	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio-organique
ALAOUI Hassan	Anesthésie – Réanimation	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
AMINE Abdellah	Cardiologie	GHOZLANI Imad	Rhumatologie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	HAJJI Fouad	Urologie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	Hammoune Nabil	Radiologie
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JALLAL Hamid	Cardiologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LAHMINE Widad	Pédiatrie
BELGHMAIDI Sarah	OPhtalmologie	LALYA Issam	Radiothérapie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie –Réanimation	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale

BELLASRI Salah	Radiologie	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie - Virologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	MOUNACH Aziza	Rhumatologie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie - orthopédie	NASSIH Houda	Pédiatrie
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	NYA Fouad	Chirurgie Cardio - Vasculaire
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	OUEIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
CHETTATI Mariam	Néphrologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
DAMI Abdallah	Médecine Légale	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
DOUIREK Fouzia	Anesthésie- réanimation	REBAHI Houssam	Anesthésie - Réanimation
EL- AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	RHARRASSI Isam	Anatomie- patologique
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio-organique	SAOUAB Rachida	Radiologie
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	TAMZAOURTE Mouna	Gastro - entérologie
EL HAMZAOUI Hamza	Anesthésie réanimation	WARDA Karima	Microbiologie
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio- vasculaire



Dédicaces



A decorative border featuring green vines, leaves, and butterflies. A large butterfly with orange and black wings is on the left, and a smaller blue butterfly is on the right. The border frames the central text.

A ALLAH

Tout puissant

Qui m'a inspiré

Qui m'a guidé dans le bon chemin

Je vous dois ce je suis devenue

Louanges et remerciements

Pour votre clémence et miséricorde

الحمد لله و الشكر لله



A mes chers parents
Mohamed Draa et Hakima ROUAMCHI

Comment parler de moi sans parler de vous, mes chers parents je vous dois tant. Et c'est pour cette raison que je débute en vous remerciant.

Tous les mots ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous porte, ni la profonde gratitude que je vous témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que vous avez consentis pour mon instruction et mon bien-être.

C'est à travers vos encouragements, votre soutien, et vos prières, que je me suis réalisée.

Je vous rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance éternelle pour toute l'affection que vous n'avez jamais cessé de me prodiguer.

Que Dieu tout puissant vous garde et vous procure santé et bonheur pour que vous demeuriez le flambeau illuminant le chemin de ma vie.





A MON PETIT BEBE
ENCORE FOETUS

Je te remercie d'avoir été gentil et patient durant mes nuits d'études. Ta présence me tenait compagnie, chacun de tes petits mouvements m'apportait joie et bonheur.

A mon cher mari Ahmed

Je ne peux pas exprimer à travers quelques lignes tous mes sentiments d'amour et de tendresse envers toi. Merci de m'avoir supporté durant cette période. Tu m'as réconforté dans les heures difficiles.

Ton aide continue, ta générosité, ton inlassable soutien ont toujours été pour moi une source de courage et de confiance.

Je me permets à travers ce modeste travail de t'assurer ma très grande reconnaissance

A mes chères sœurs , Salima, Jihane , Najwa ,
Mouna , Safae et Khaoula

Merci pour d'être toujours à mes côtés et de m'avoir continuellement encouragé.

Merci car sans vous, j'aurais jamais pu accomplir ce que j'ai accompli aujourd'hui.

J'espère que vous trouvez dans ce travail le témoignage de mes sentiments les plus sincères.





A mes beaux parents

Vous m'avez accueilli à bras ouverts dans votre famille. En témoignage de l'attachement, de l'amour et de l'affection que je porte pour vous. Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur et de santé

A mon très cher frère Yassine

Je ne saurais exprimer ma reconnaissance et ma gratitude envers toi pour ton soutien et ta patience.

Je te dédie ce travail avec la plus grande reconnaissance et la profonde affection.

Que dieu te protège et t'assure bonheur, santé et succès dans ta vie.

A toute la famille DRAA et la Famille ROUAMCHI

Je ne saurais exprimer ma reconnaissance et ma gratitude envers vous pour votre soutien et encouragements.





A mes petits neveux Mehdi, Reda , Salim et Adam
Et à ma chère niece Razane

Merci pour toute la joie et la gaieté avec les quelles vous remplissez nos cœurs
Que Dieu vous protège et vous procure bonheur, santé et prospérité.

A toutes mes amis(es) et collègues

En souvenir des moments agréables passées ensemble , veuillez retrouver dans ce travail
L'expression de mes sentiments les plus respectueux avec mes voeux de succès , de Bonheur
et de bonne santé ; Kaoutar , Yosra , Hafsa , Khaoula , Douae ELOUZZANI , Douae EL
Mejdoubi ,Naima , Nassima , Assia , Asmae , Khaoula Tougari , Chama , Saad ,Imane ,
Wissal , Noussaiba Et Widad .





Remerciement



A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE : Mr MOUTAJ REDOUANE
PROFESSEUR ET CHEF DE SERVICE DE PARASITOLOGIE

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de présider le jury de ma thèse. Je vous remercie pour votre enseignement et je vous suis très reconnaissantes de bien vouloir porter intérêt à ce travail. Votre parcours professionnel, votre compétence incontestable, votre charisme et vos qualités humaines font de vous un grand professeur et m'inspirent une grande admiration. Veuillez trouver ici, professeur, l'expression de mes sincères remerciements et de ma haute considération.

A MON MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE PROFESSEUR EL MEZOUARI
EL MOSTAFA

Je vous suis très reconnaissante d'avoir accepté de diriger ce travail de thèse et de m'avoir permis de le mener à bien. Merci également de m'avoir transmis vos connaissances et partager votre expérience tout au long de mes années d'études et plus particulièrement pendant cette année de thèse. Votre savoir, votre intégrité et vos qualités humaines font de vous un modèle que je veux ou plutôt que j'espère atteindre un jour.

A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE : PROFESSEUR M.ZYANI

Je suis infiniment sensible à l'honneur que vous me faites en acceptant de siéger parmi mon jury de thèse. J'ai bénéficié au cours de mes études de votre enseignement clair et précis. Votre gentillesse, vos qualités humaines et votre modestie n'ont rien d'égal que votre compétence.

Veuillez trouver ici, cher Maître, le témoignage de ma grande estime et de mon sincère reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE PROFESSEUR Y.EL KAMOUNI

Je vous remercie de m'avoir honoré par vôtre présence. Je vous remercie pour vôtre enseignement et je vous suis très reconnaissante de bien vouloir porter intérêt à ce travail. Vous avez accepté aimablement de juger cette thèse. Veuillez accepter, cher maître, dans ce travail l'assurance de mon estime et de ma profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE : PROFESSEUR A.MOUHSSINE

Je vous remercie d'avoir accepté mon invitation en tant que membre de jury à cette thèse. Je vous remercie de vôtre enseignement et je vous suis très reconnaissante de bien vouloir porter intérêt à ce travail. Votre présence, le temps et l'attention que vous m'avez accordé à lire ce travail sont un honneur pour moi. Veuillez accepter, professeur, mes sincères remerciements et mon profond respect.



Liste d'abréviations



Liste d'abréviations

CI	: Charge Immunitaire
CHP	: Centre hospitalier provincial.
CHR	: Centre hospitalier régional.
CNR	: Centre National de Référence
DC	: Cellule dendritique.
DO	: Densité optique.
DHPS	: Dehydroptéroate synthétase.
ELISA	: Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay.
ETF	: Echographie transfontanellaire.
HA	: Humeur Aqueuse
IL	: Interleukine
INF	: Interféron.
ISAGA	: Immunosorbent Agglutination Assay.
LB	: Lymphocytes B.
LBA	: Lavage broncho alvéolaire.
LCR	: Liquide céphalo rachidien.
MGG	: May Grünwald Giemsa.
NK	: Natural killer.

PCR : Polymérase Chain Réaction.

SIDA : Syndrome d'Immuno Déficience Acquise.

SA : Semaine d'aménorrhée.

T. gondii : Toxoplasma gondii.

TNF : Tumor Necrosis Factor.

UV : Ultra-Violet.

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine.



Plan



INTRODCUTION	1
PATIENTS ET METHODES	4
RESULTATS	8
A. Les caractéristiques de la population étudiée	9
I. Données démographiques	9
1. Age des patientes	9
2. Nombre de grossesses	10
3. Age gestationnel	10
4. Origine géographique	11
II. Données socioculturelles et éducatives	12
1. Niveau d'étude	12
2. Niveau socio-économique	12
3. Habitudes alimentaires	13
4. Contact avec les animaux	16
5. Notion de jardinage et contact avec la terre	17
6. Mesures d'hygiène	18
III. Connaissances sur la toxoplasmose chez la population étudiée	20
1. Proportion des femmes ayant des connaissances sur la Toxoplasmose	20
2. Sources d'information	20
3. Différentes connaissances sur la toxoplasmose	21
4. Le facteur de risque le plus incriminé	21
IV. La répartition des candidates selon la réalisation du bilan toxoplasmique	22
B. les renseignements sur les femmes sans bilan toxoplasmique	23
I. Données démographiques	23
1. Origine géographique	23
2. Niveau d'étude :	23
3. Niveau socio-économique	24
II. Accès aux soins	25
1. Secteur de consultation	25
2. Répartition des femmes selon nombre des consultations	25
C. Renseignements sur les femmes ayant bénéficiée d'une sérologie toxoplasmique	26
I. Données démographiques	26
1. Age des patientes	26
2. Nombre de grossesses	27
3. Age gestationnel	27
4. Origine géographique	28
II. Données socio culturelles	28
1. Niveau d'étude	28
2. Habitudes alimentaires	29

3. Contact avec les animaux	31
4. Contact avec la terre et jardinage	31
5. Mesures d'hygiène	32
III. Connaissances sur la toxoplasmose	33
IV. Source d'information	34
V. Statuts immunitaires	34
1. Séroprévalence de la toxoplasmose	34
2. Séroprévalence et facteurs de risque	35
3. Nombre total de sérologies réalisées	38
DISCUSSION	39
1. La prévalence de la toxoplasmose	41
2. Les facteurs de risque	43
Recommandations	57
CONCLUSION	59
ANNEXES	61
RESUMES	65
BIBLIOGRAPHIE	69



Introduction



Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de: SAFI-YOSSOUFIA

La toxoplasmose est l'une des affections parasitaires les plus fréquentes dans le monde, sévissant sous toutes les latitudes et susceptible d'infecter toutes les espèces animales à sang chaud y compris l'homme.

C'est une zoonose cosmopolite due à un parasite protozoaire ubiquitaire intracellulaire obligatoire : *Toxoplasma gondii*. Il est probablement le parasite le plus répandu. Ce dernier affecte les humains et les animaux, les félins en l'occurrence, le chat étant son hôte définitif [1]. Son cycle biologique est complexe : il compte une reproduction asexuée se déroulant dans divers tissus chez les mammifères et les oiseaux (hôtes intermédiaires) et une reproduction sexuée se déroulant dans l'épithélium digestif chez les chats (hôte définitif) [2_3].

La toxoplasmose est contractée par différentes voies [1], elle peut se transmettre par ingestion, inhalation, transplantation d'organe, transfusion sanguine ou transmission transplacentaire [4].

L'incidence de la toxoplasmose dans la population générale est difficile à évaluer car l'infection est le plus souvent bénigne voire asymptomatique dans l'immense majorité des cas dans sa forme classique du sujet immunocompétent mais pouvant être redoutable chez l'immunodéprimé ou lors d'une toxoplasmose congénitale faisant suite à une primo infection de la mère au cours de la grossesse.

Une primo-infection chez la femme enceinte peut entraîner des séquelles cliniques potentiellement sévères et dramatiques en particulier en début de grossesse, pouvant aller jusqu'à la mort du fœtus. La prévention est donc essentielle et la femme enceinte non immunisée devra respecter des mesures hygiéno-diénétiques strictes [4].

D'autres parts, l'infection peut être sévère chez les immunodéprimés (sida, transplantation ou immunodépression thérapeutique) au cours de la primo-infection ou d'une réactivation locale ou généralisée [5].

Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de: SAFI-YOSSOUFIA

Au cours de la grossesse, le risque de la transmission augmente avec l'âge gestationnel alors que la gravité de l'atteinte fœtale diminue. En effet, en cas de la séroconversion au cours du premier trimestre de la grossesse, le risque de la toxoplasmose congénitale est de 4 à 14 % se traduisant par des atteintes sévères. Ce risque atteint 70 à 80 % au cours du troisième trimestre de gestation mais se traduit en général par des formes infra-cliniques chez le nouveau-né [6].

Par conséquent, la surveillance sérologique mensuelle des femmes enceintes séronégatives depuis la déclaration de la grossesse jusqu'à l'accouchement reste l'étape essentielle dans la prévention de la toxoplasmose congénitale dans le but d'établir le statut immunologique, d'identifier les femmes enceintes non immunes pour limiter le risque de contamination (par des mesures d'hygiène alimentaire) et diagnostiquer le plus précocement possible une séroconversion maternelle.

La toxoplasmose reste donc une réelle problématique de santé publique, et sa prise en charge est un grand défi de plusieurs ordres. D'où l'intérêt d'en établir le diagnostic, le plus tôt possible chez le fœtus ou le nouveau-né, afin de pouvoir traiter l'infection le plus précocement possible et prévenir les séquelles, pouvant apparaître tardivement. Car, malgré une relative standardisation des traitements proposés, l'arsenal médicamenteux a peu évolué et aucun traitement ne peut, actuellement, offrir une efficacité préventive ou curative absolue.

Les objectifs de notre étude sont de:

- ❖ Déterminer la séroprévalence de la toxoplasmose chez les femmes enceintes de la région Safi-Youssofia.
- ❖ Rechercher les facteurs de risques les plus impliqués dans cette infection.
- ❖ Evaluer les connaissances des femmes concernant cette parasitose.



Patients & Méthodes



I. Période, type et lieu de l'étude:

Il s'agit d'une étude prospective épidémiologique transversale sur le terrain réalisée entre les structures hospitalières publiques et des cabinets privés de la région de Safi et de Youssofia sur une période de 3 mois allant du 1 juillet 2019 au 30 septembre 2019.

II. Population d'étude:

L'échantillon de ce travail est composé de 267 femmes enceintes qui résident la ville de Safi, de Youssofia et leurs environs.

III. Méthodes

L'étude a été réalisée en exploitant les dossiers médicaux et en interrogeant des femmes enceintes hospitalisées et suivies au niveau du centre de santé de Safi, le centre hospitalier provincial Youssofia et un seul laboratoire privé.

L'inclusion des patientes a été faite en utilisant le sondage en grappe comme méthode d'échantillonnage.

1. Critères d'inclusion:

Les femmes incluses dans cette étude ont été celles qui sont enceintes quelque soit l'âge gestationnel, résidentes au niveau de la région de safi et d'El Youssofia informées sur l'intérêt de cette enquête et qui ont présentées leur accord à participer.

2. Critères d'exclusion:

Les patientes dont les dossiers sont indisponibles qui n'habitent pas au niveau de la région ainsi que celles qui n'ont pas exprimés leur consentement favorable sont exclues de cette étude.

3. Recueil des données:

La fiche d'exploitation a permis le recueil des différentes données épidémiologiques pour comparer nos résultats avec ceux de la littérature et d'évaluer le degré de connaissance et la séroprévalence des femmes enceintes dans cette région.

Un questionnaire est réalisé à cet effet en incluant les paramètres nécessaires pour notre travail: données démographiques, socioéconomiques, culturelles, connaissances sur la toxoplasmose et statuts immunitaires (annexe 1).

4. Techniques de dosage :

Dosage sérologique des Anti corps anti toxosoplasmiques, Ig G et Ig M:

- Min vidas:



- Architect:



5. Outils statistiques:

L'analyse statistique a été effectuée à l'aide du logiciel SPSS version 19.0. L'analyse descriptive a consisté au calcul des fréquences absolues et relatives pour les variables qualitatives, et des paramètres de positionnement et de dispersion pour les variables quantitatives (moyenne, écart-type). Pour la comparaison de pourcentages en analyse bivariée, le test statistique du Chi2 de Pearson et celui de Fisher si nécessaire ont été utilisés. Le seuil de significativité était retenu pour un $p < 0,05$.



Résultats



A. Les caractéristiques de la population étudiée :

I. Données démographiques :

1. Age des patientes :

Durant notre période d'étude de 03 mois, nous avons interrogé 267 femmes enceintes résidentes au niveau de la région Safi-ELYOUSOUFIA dont certaines avaient un bilan sérologique et d'autre non.

Il ressort de notre étude que 56% des gestantes étaient entre 17 et 25ans alors que l'intervalle d'âge entre 35 et 45 ans ne représentait que 18%.

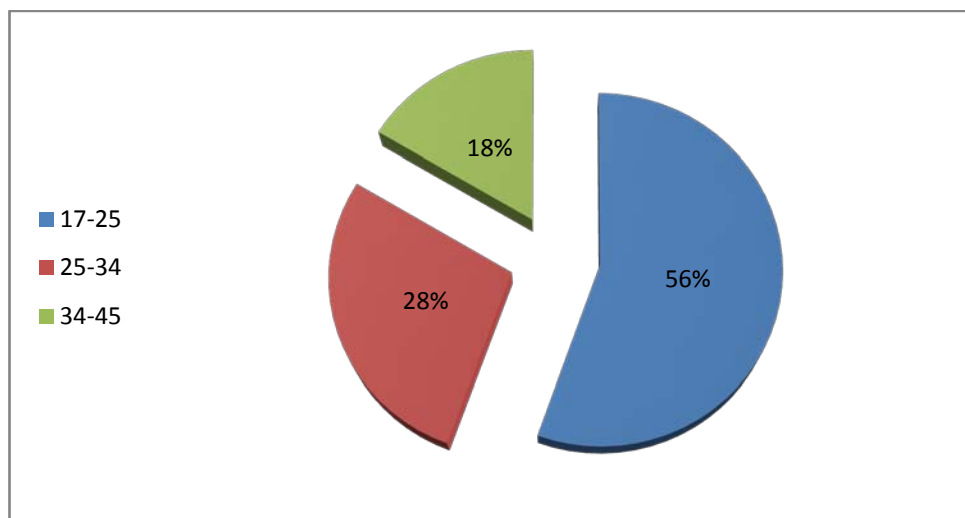


Figure 1: Répartition des parturientes selon l'âge

2. Nombre de grossesses :

267 femmes, soit 47% des primipares et 53% des multipares.

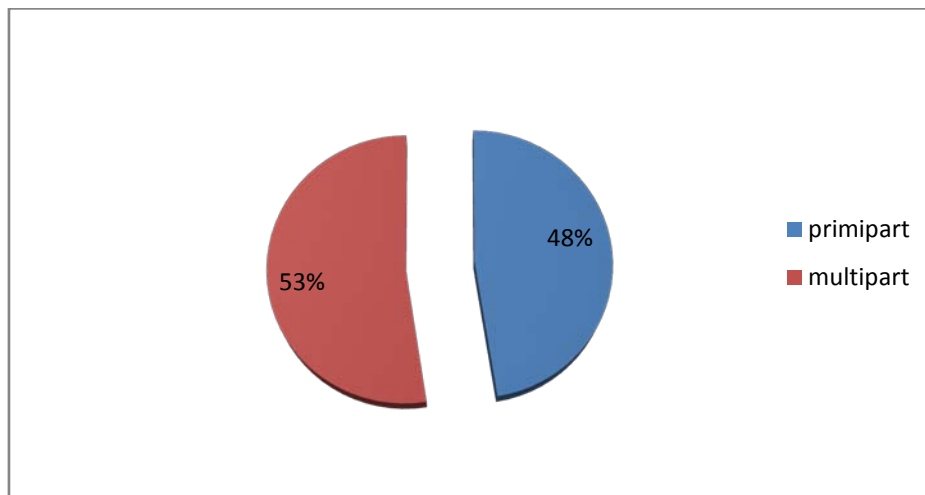


Figure 2: Répartition des candidates en fonction du nombre de grossesses

3. Age gestationnel :

Parmi l'ensemble des gestantes de cette étude, nous notons que 40% étaient du 1er trimestre, 48% du 2ème trimestre alors que 12% des candidates étaient du 3ème trimestre.

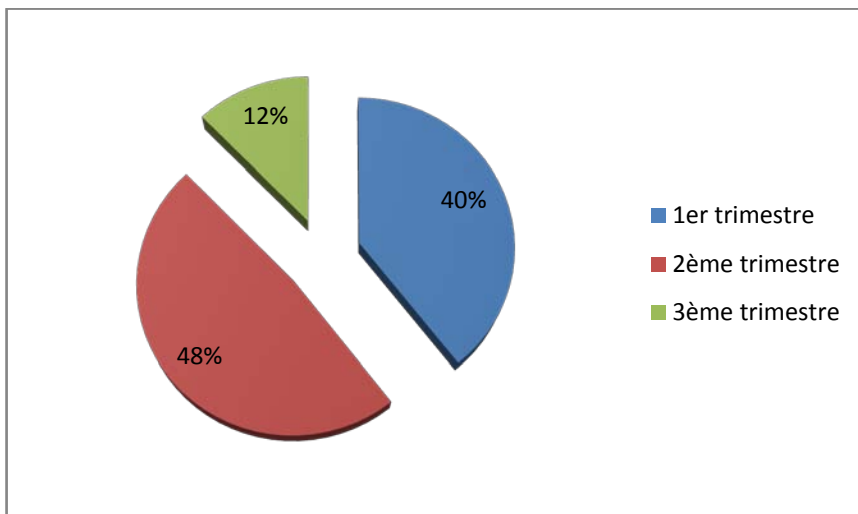


Figure 3: Distribution des femmes enceintes en fonction de l'âge gestationnel

4. Origine géographique :

La répartition des femmes par milieu de résidence montre que plus que la moitié des gestantes était issues du milieu urbain (soit 58%), or 42% étaient du milieu rural.

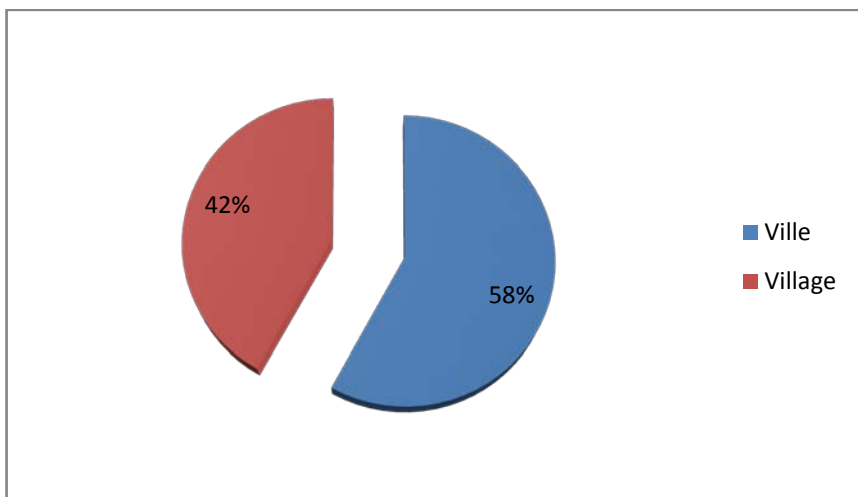


Figure 4: Répartition des femmes selon leur origine géographique

II. Données socioculturelles et éducatives

1. Niveau d'étude :

Nous notons que parmi les 267 femmes enceintes recrutées, 18% étaient analphabètes, 35% avaient un niveau scolaire primaire et 40 % secondaire. Enfin 7% des gestantes avaient un niveau d'étude supérieur universitaire.

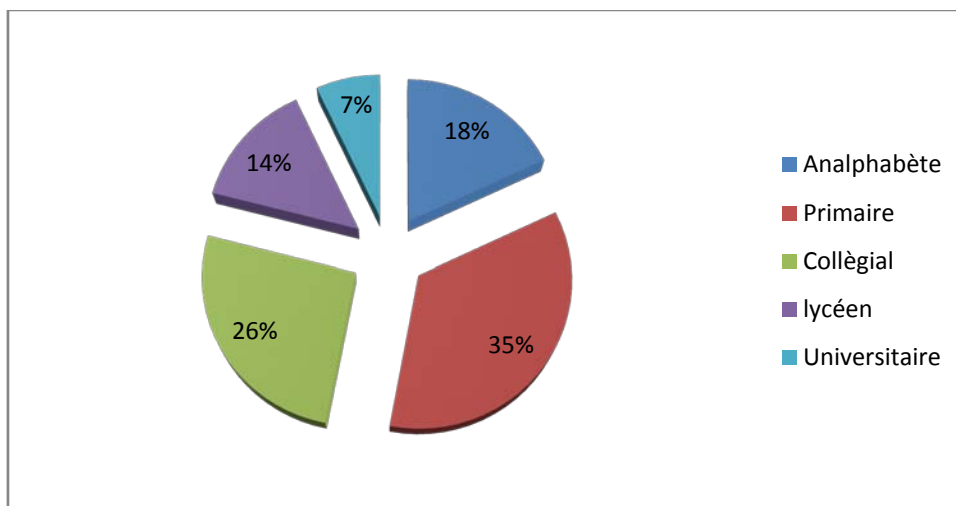


Figure 5: Répartition des femmes selon leurs niveaux d'études.

2. Niveau socio-économique :

Concernant le niveau socio-économique, plus que la moitié des femmes étaient d'un niveau socio-économique moyen (soit 65%) tandis que 26% étaient de bas niveau socio-économique et 9% de haut niveau socio-économique.

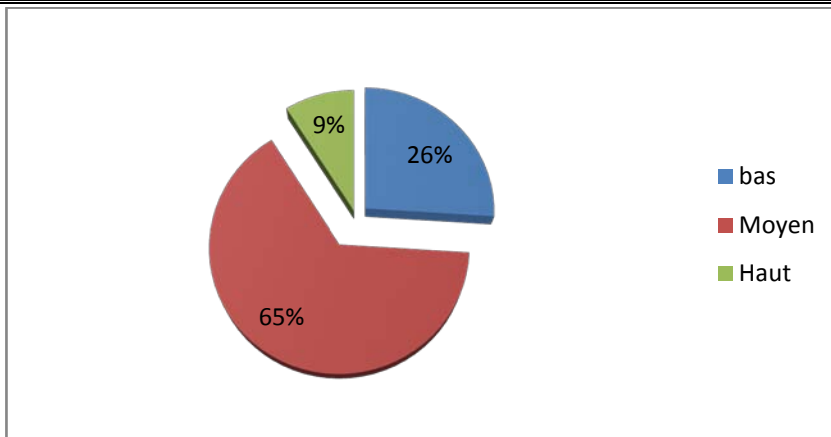


Figure 6: Répartition des femmes selon leur niveau économique.

3. Habitudes alimentaires :

a) Consommation de légumes mal cuits :

Nous constatons que 205 (soit 76%) femmes consomment des légumes mal cuits.

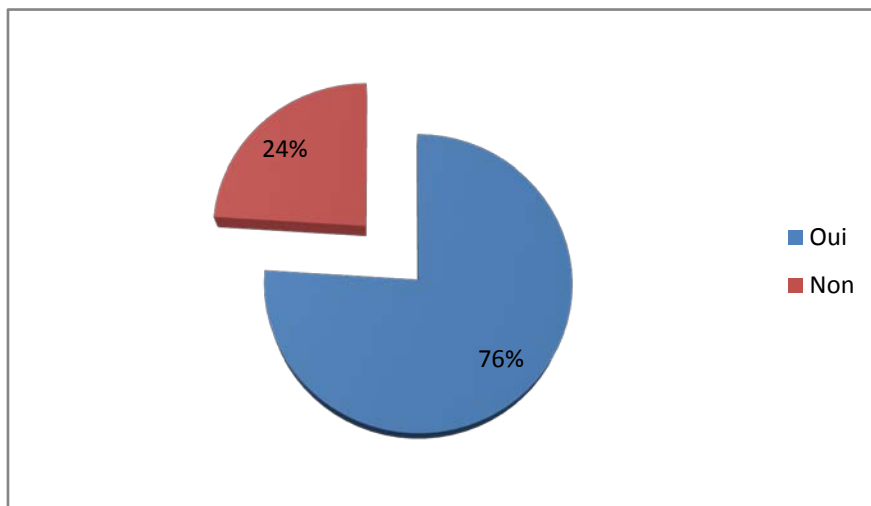


Figure 7: Répartition des femmes selon leur consommation de légumes mal cuits ou non

b) consommation de l'eau mal traitée:

La notion de consommation d'eau de ruissellement était présente chez 90 femmes (36%).

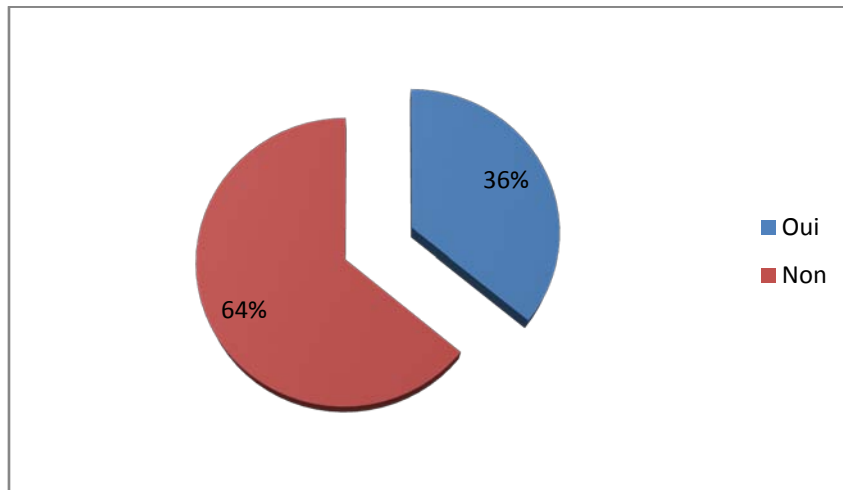


Figure 8: Répartition des femmes selon leur consommation de l'eau mal traitée ou non.

c) consommation de la viande mal cuite :

Contrairement à 97 femmes enceintes (35%), 169 disaient avoir eu l'habitude de manger la viande bien cuite (soit 65%).

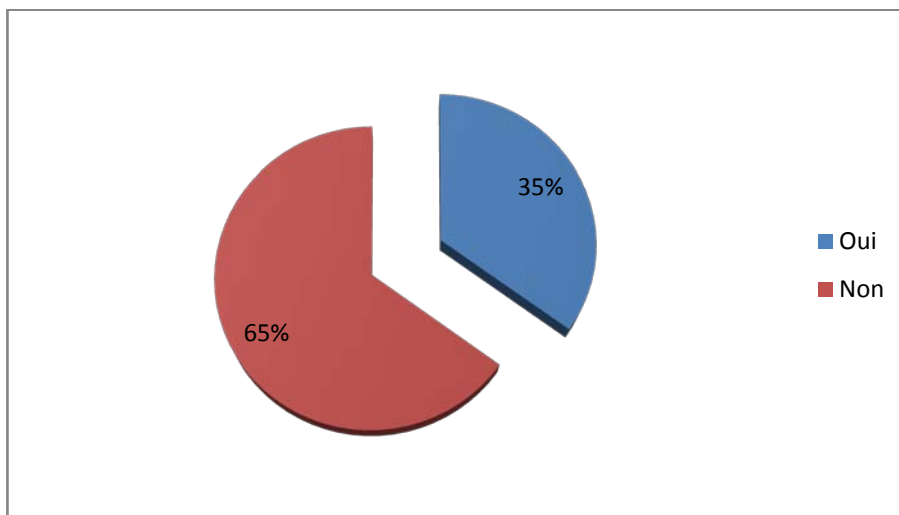


Figure 9: Répartition des femmes selon leur consommation de la viande mal cuite ou non

d) Consommation du fromage ou lait cru :

Nous notons également que 187 gestantes (soit 70%) consomment du fromage ou lait cru.

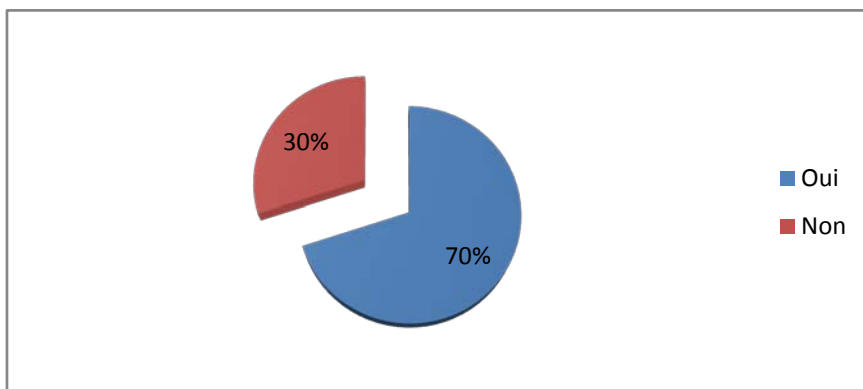


Figure 10: Répartition des femmes selon la Consommation du fromage ou lait cru.

e) repas à domicile :

Beaucoup de femmes déjeunent à l'intérieur de leur foyer (67%).

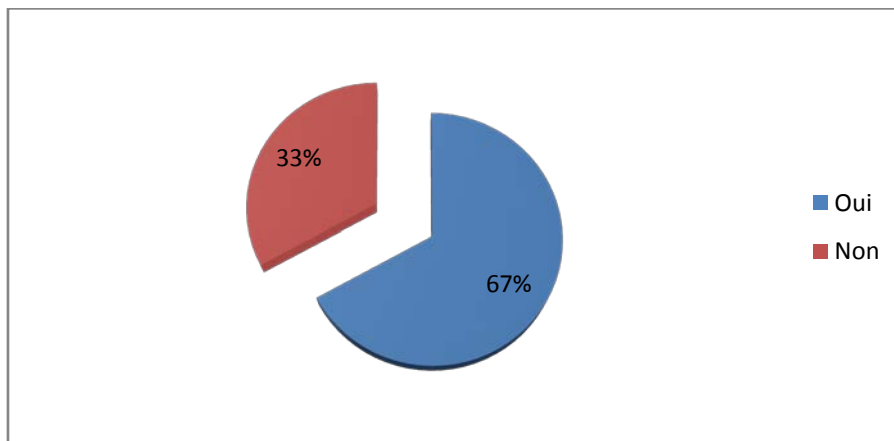


Figure 11 : Répartition des femmes selon repas à domicile

Tableau I : Distribution des femmes enceintes en fonction de leurs habitudes alimentaires

		Nbr	%
Consommation de légumes mal cuits	Oui	205	76%
	non	61	24%
Consommation de l'eau mal traitée	Oui	90	36%
	Non	174	64%
Consommation de viande peu cuite	Oui	97	35%
	Non	169	65%
Consommation du fromage ou lait cru	Oui	187	70%
	Non	79	30%
Repas à domicile	Oui	180	67%
	Non	86	33%

4. Contact avec les animaux :

Nous remarquons que 64% de la population étudiée n'ont pas été en contact avec le chat contrairement à 93 femmes (soit 36%) qui ont mentionné la présence de chat dans leurs entourages.

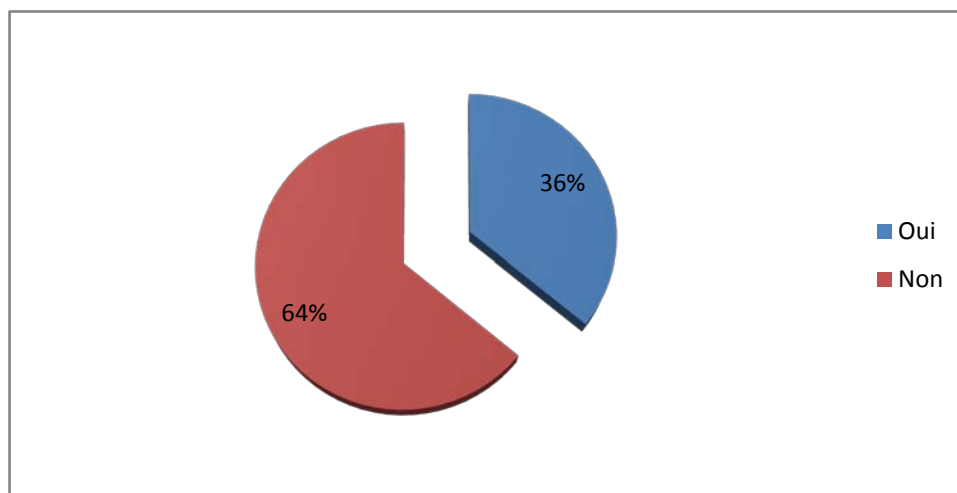


Figure 12: Répartition des femmes selon le contact avec les animaux.

Tableau II: Classement de gestantes en fonction du contact ou non avec le chat.

	Nbr	%
Oui	93	36
Non	173	64
total	267	—

5. Notion de jardinage et contact avec la terre:

Parmi les 267 gestantes recrutées dans ce travail, la notion du contact avec la terre et le jardinage figure chez 127 femmes (soit 47%)

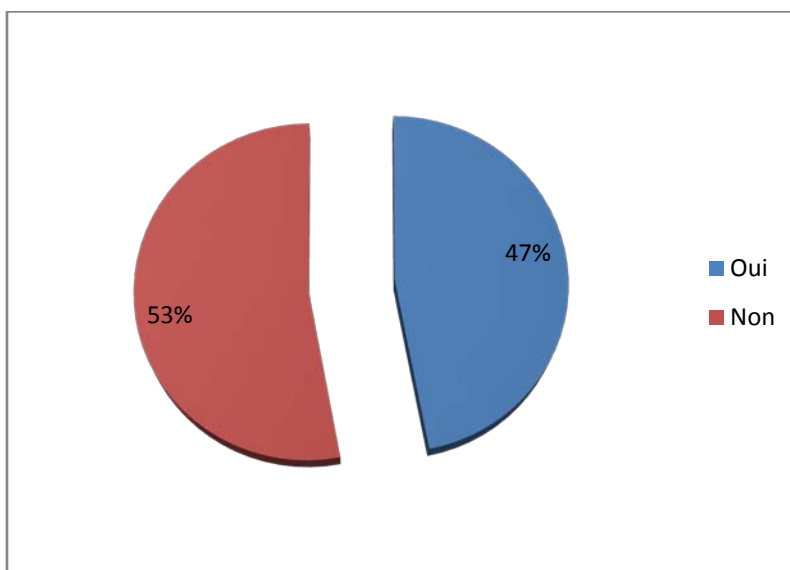


Figure 13 Distribution des parturientes selon le contact ou non avec la terre

6. Mesures d'hygiène :

a) Vérification de la température du réfrigérateur :

Nous remarquons que la majorité des femmes vérifient la température du réfrigérateur.

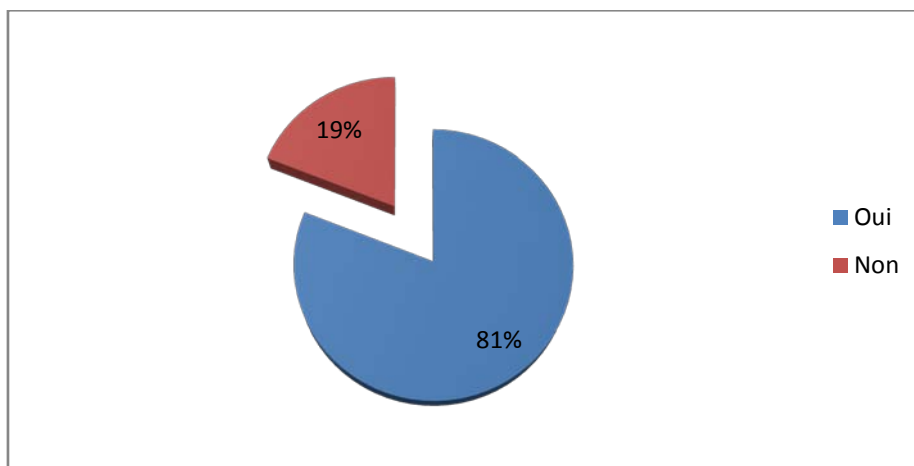


Figure 14: Vérification de la température du réfrigérateur

b) Fréquence de nettoyage du réfrigérateur.

80% confirment la notion de nettoyage du réfrigérateur

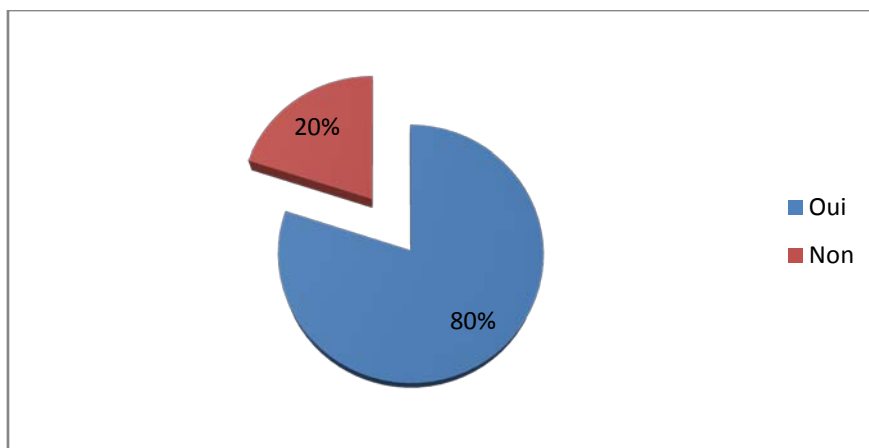


Figure 15: Fréquence de nettoyage du réfrigérateur.

c) Lavage des légumes et fruits à l'eau de javel:

Nous constatons que la grande majorité des femmes ne lavent pas les légumes et fruits à l'eau de javel.

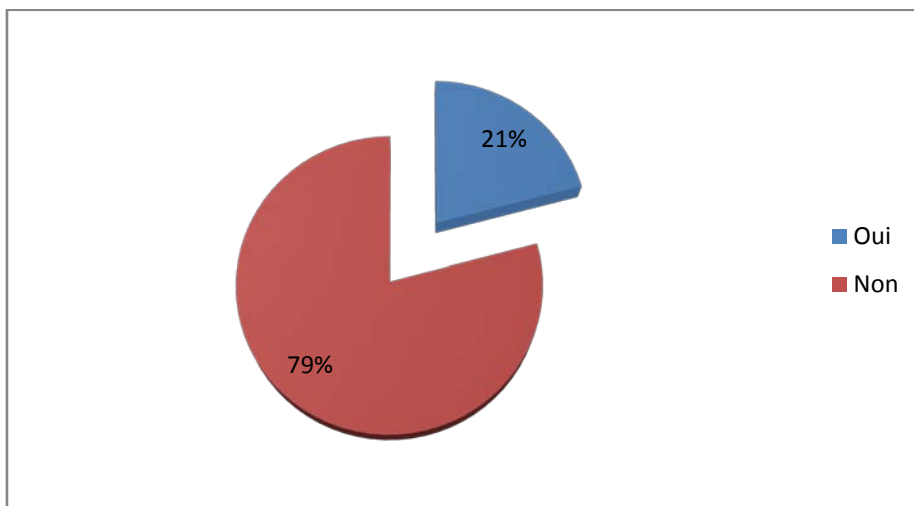


Figure 16: Lavage des légumes et fruit à l'eau de javel

Tableau III: Classement des femmes enceintes selon les mesures d'hygiène.

		Nbr	%
Température de réfrigérateur	Oui	217	81%
	Non	47	19%
Nettoyage du réfrigérateur	Oui	216	80%
	non	48	20%
Lavage de légume	Oui	55	21%
	Non	198	79%

III. Connaissances sur la toxoplasmose chez la population étudiée :

1. Proportion des femmes ayant des connaissances sur la toxoplasmose :

Plus que la moitié (67%) répondait avoir des connaissances sur la toxoplasmose, alors que 33% des femmes disaient ne pas avoir eu des explications sur la maladie.

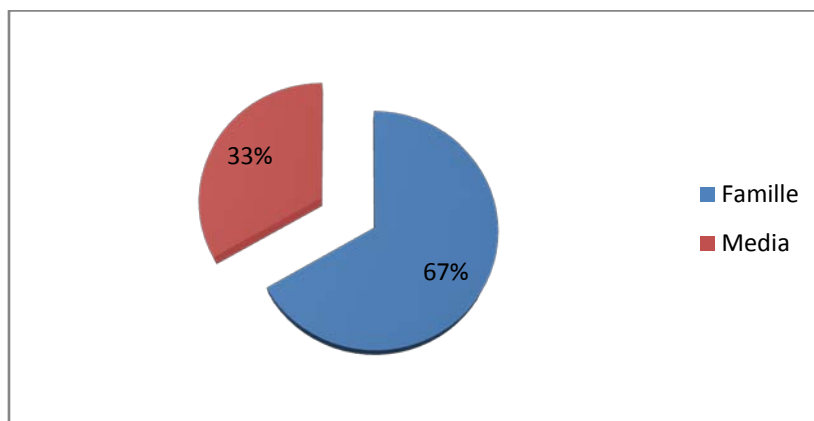


Figure 17 : Pourcentage des femmes ayant des connaissances sur la toxoplasmose.

2. Sources d'information :

67 femmes disaient avoir eu l'information par le médecin (55%), 15 par les Medias (15%), 46 par leur famille (30%).

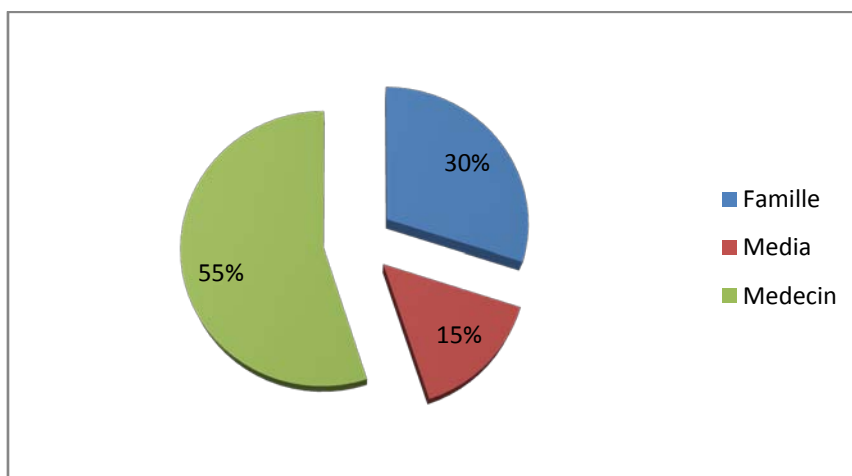


Figure 18: Répartition des femmes selon la source d'information

3. Différentes connaissances sur la toxoplasmose :

Sur les 128 cas renseignés, 51 avaient des informations sur les complications (38%) et plus de 50% femmes ne connaissaient ni le mode de contamination ni la gravité de la Toxoplasmose congénitale.

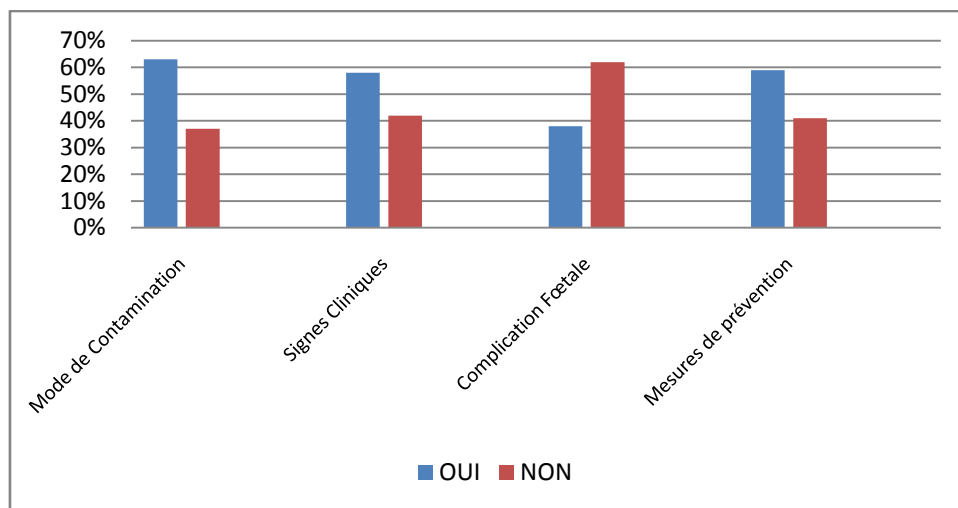


Figure 19: Répartition des femmes selon leurs connaissances sur la toxoplasmose

4. Le facteur de risque le plus incriminé :

Plus que la moitié (soit 57%) ont incriminé le chat comme un facteur de risque le plus probable.

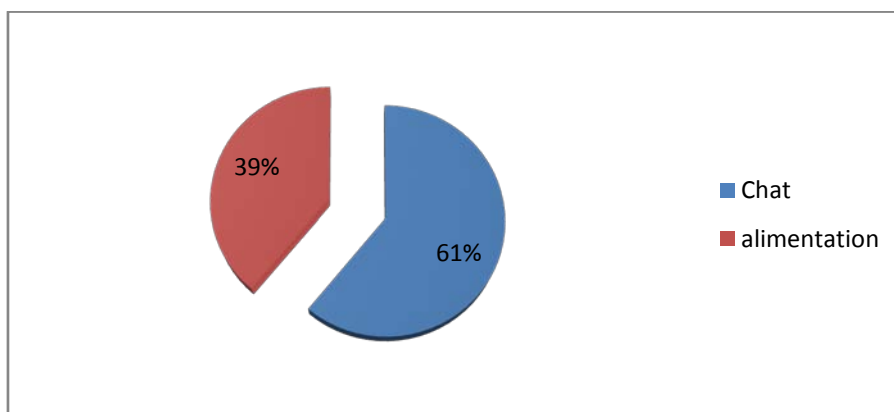


Figure 20: FDR estimé le plus important pour la toxoplasmose selon les femmes.

IV. La répartition des candidates selon la réalisation du bilan toxoplasmique :

Nous constatons que 129 femmes enceintes (48.31%) n'ont pas bénéficié d'un bilan toxoplasmique tandis que 138 gestantes (51.68%) ont eu une sérologie à la recherche des anticorps anti *Toxoplasma gondii*.

Tableau IV: Répartition des candidates selon la réalisation du bilan toxoplasmique

	Nbr	%
Avec bilan	138	51.68%
Sans bilan	129	48.31%

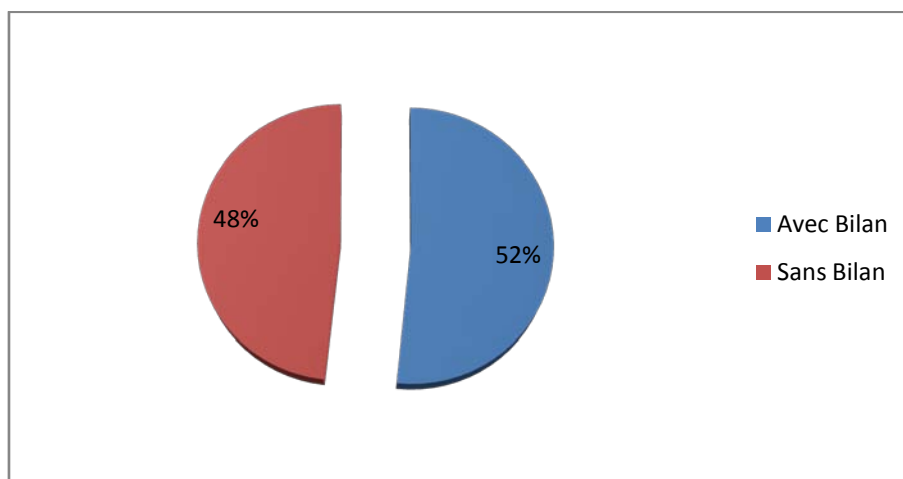


Figure 21: Répartition des 267 candidates selon leur réalisation ou non d'une recherche des Anticorps anti- toxoplasmiques.

B. les renseignements sur les femmes sans bilan toxoplasmique:

I. Données démographiques:

1. Origine géographique:

En terme de l'analyse des données démographiques et socioéconomiques des femmes enceintes n'ayant jamais réalisé une sérologie, nous constatons que la moitié a été d'origine rural (54%), 60 femmes (soit 46%) étant du milieu urbain.

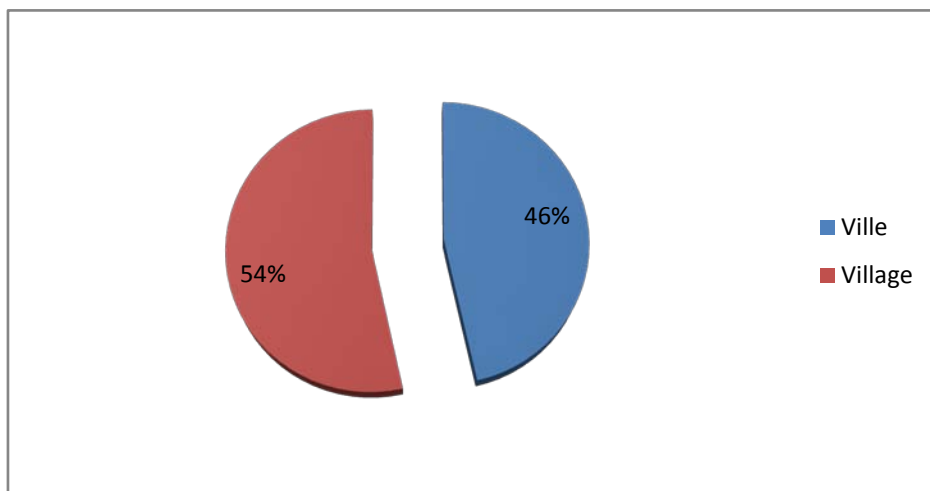


Figure 22: Répartition des femmes sans bilan selon leur origine géographique.

2. Niveau d'étude :

Le niveau d'étude a été prédominé par le niveau primaire (37%), suivi par le niveau analphabète (28%) et le niveau universitaire n'a représenté que 5%.

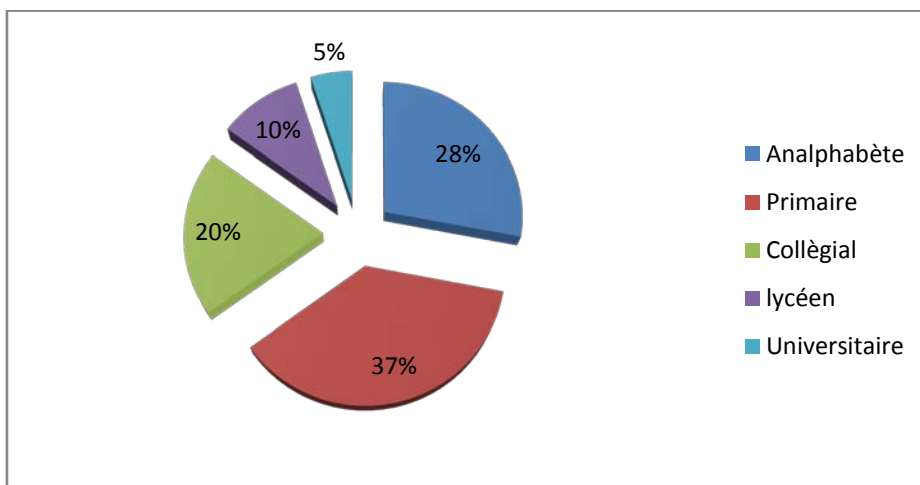


Figure 23: Répartition des femmes sans bilan selon leurs niveaux d'études

3. Niveau socio-économique :

Le moyen niveau socioéconomique représentait 63% chez cette catégorie de femmes, tandis que le bas et le haut niveau représentaient respectivement 34% et 3% .

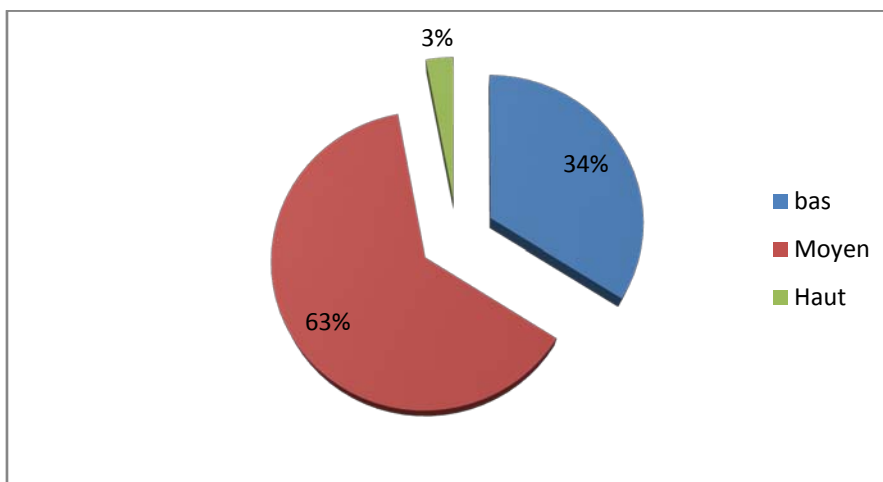


Figure 24: Répartition des femmes sans bilan selon leur niveau économique.

II. Accès aux soins :

1. Secteur de consultation :

Nous remarquons que parmi les 129 femmes sans bilan toxoplasmique, la quasi-totalité des gestantes (soit 94,83%) se sont adressées vers le secteur sanitaire public alors ce n'est que 5.16% qui ont consulté des cabinets privés.

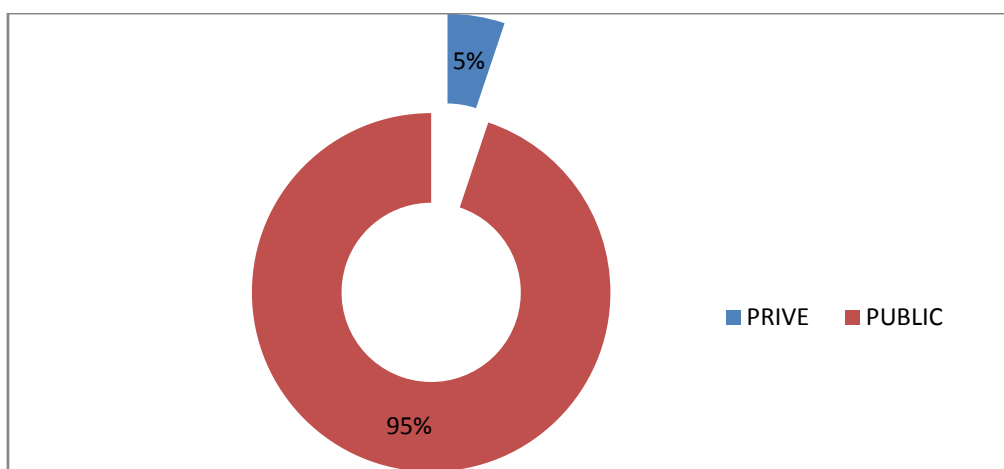


Figure 25: Répartition des femmes sans bilan selon le secteur de consultation

2. Répartition des femmes selon nombre des consultations :

Dans notre étude ressort un manque remarquable de consultation, nous notons que les deux tiers des femmes ont consulté une seule fois (soit 77%) alors ce n'est que 7% des gestantes qui ont consulté 3 fois.

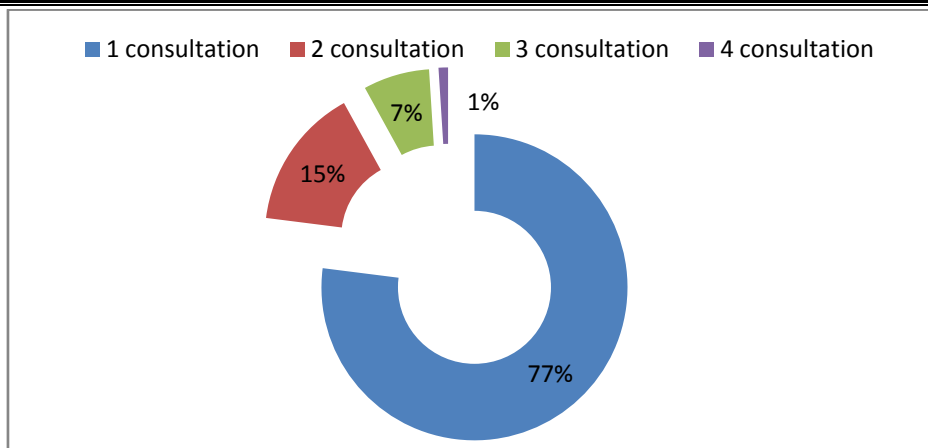


Figure 26: Répartition des femmes sans bilan selon le nombre de consultations.

C. Renseignements sur les femmes ayant bénéficiée d'une sérologie toxoplasmique :

Nous avons analysé les différentes données concernant les 138 gestantes qui ont réalisé un bilan toxoplasmique.

I. Données démographiques :

1. Age des patientes :

Nous constatons que parmi les 138 femmes enceintes, 70 (soit 54%) avaient un âge inférieur à 25 ans, et 66 femmes avaient un âge entre 34 et 45 ans ce qui a représenté 19%.

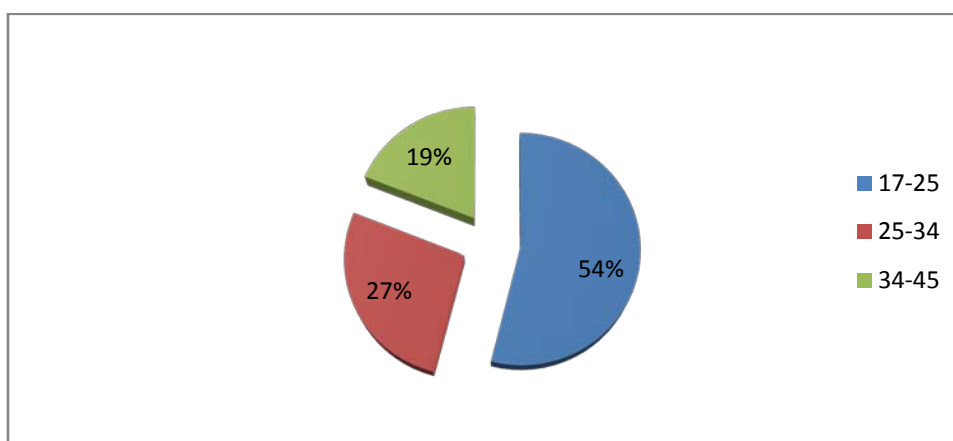


Figure 27: Répartition des parturientes selon l'âge.

2. Nombre de grossesses :

138 femmes, soit 47% étaient des primipares alors que 53% étaient des multipares.

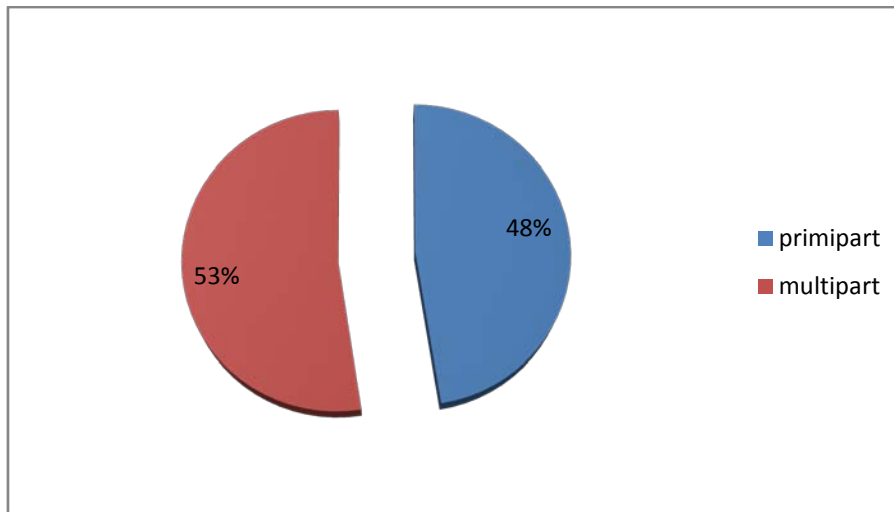


Figure 28 : Répartition des candidates en fonction du nombre de grossesses.

3. Age gestationnel :

Parmi les 138 femmes enceintes, 52 patientes étaient de 1er trimestre, 70 de 2ème trimestre et 18 de 3ème trimestre.

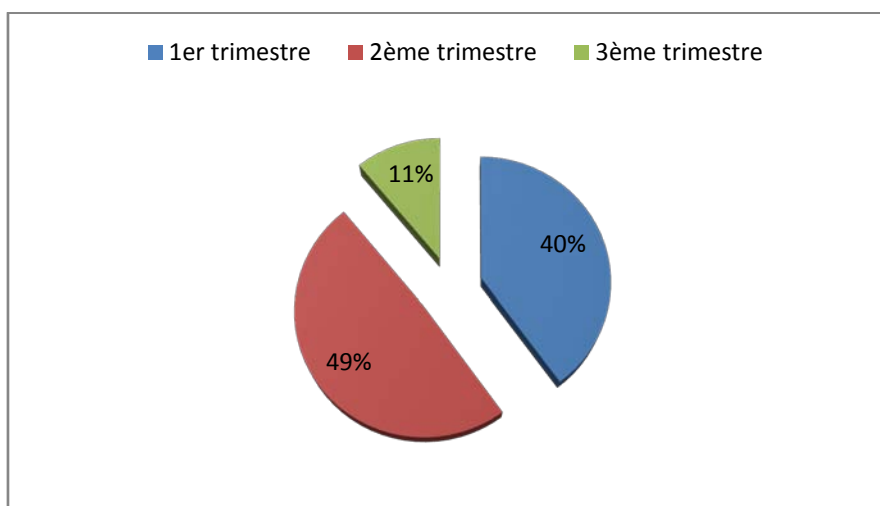


Figure 29 : Distribution des femmes enceintes en fonction de l'âge gestationnel.

4. Origine géographique :

Nous remarquons que presque les deux tiers des femmes résident dans la ville (87 femmes) ce qui représente 63%.

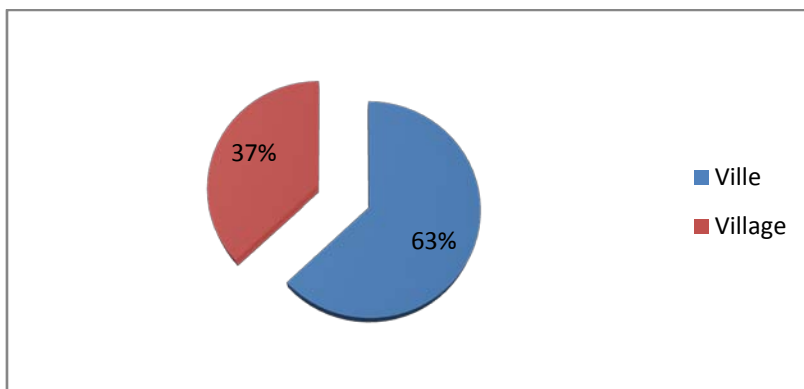


Figure 30 : Répartition des femmes selon leur origine géographique.

II. Données socio culturelles :

1. Niveau d'étude :

Dans cette catégorie de femmes et en termes de niveau d'étude, nous remarquons que le niveau primaire a prédominé (25%) suivi par le collège (25%). Les analphabètes ont représenté 18%.

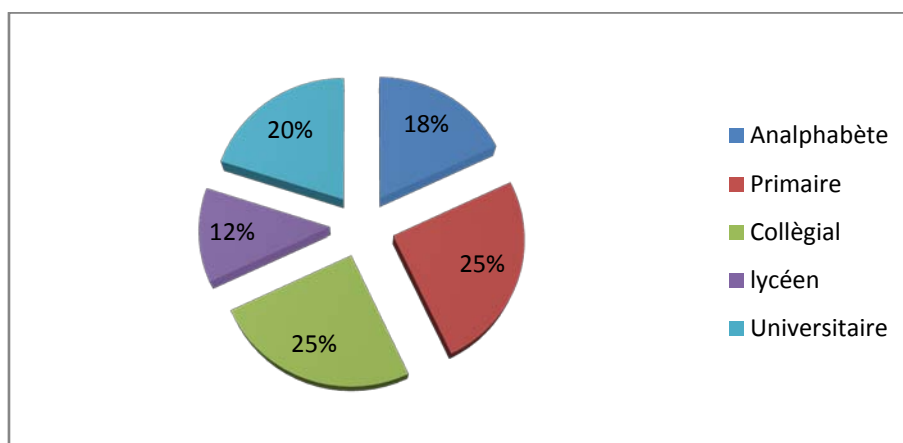


Figure 31 : Répartition des femmes selon leurs niveaux d'étude.

2. Habitudes alimentaires :

a) Consommation de légumes mal cuits :

107 femmes consomment des légumes mal cuits (77%) contre 31 femmes (23%).

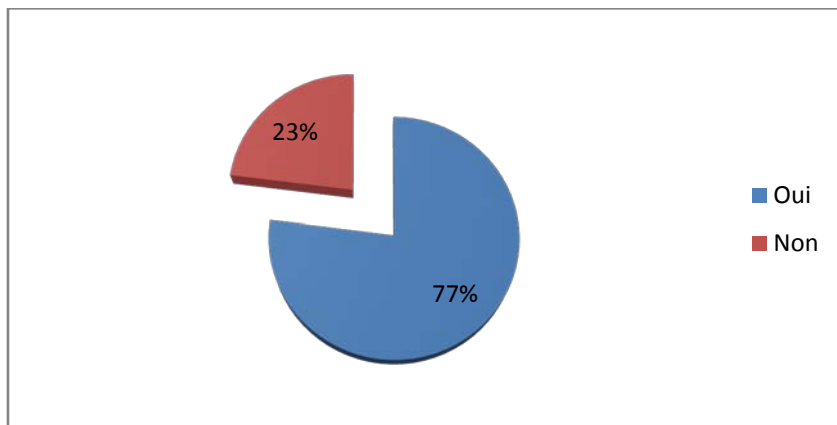


Figure 32 : Répartition des femmes selon leur consommation de légumes mal cuits ou non.

b) Consommation de l'eau mal traitée:

La quasi-totalité des femmes ayant une sérologie ne consomment pas de l'eau mal traitée (103 contre 35) .

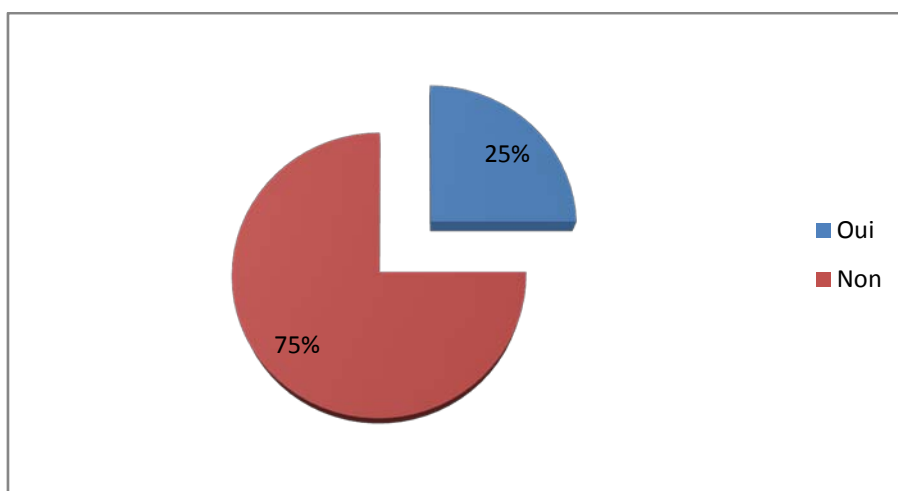


Figure 33 : Répartition des femmes selon leur consommation de l'eau mal traitée ou non .

c) Consommation de la viande peu cuite :

Nous constatons que 82 femmes (soit 61%) consomment de la viande bien cuite contrairement à 55 femmes (39%).

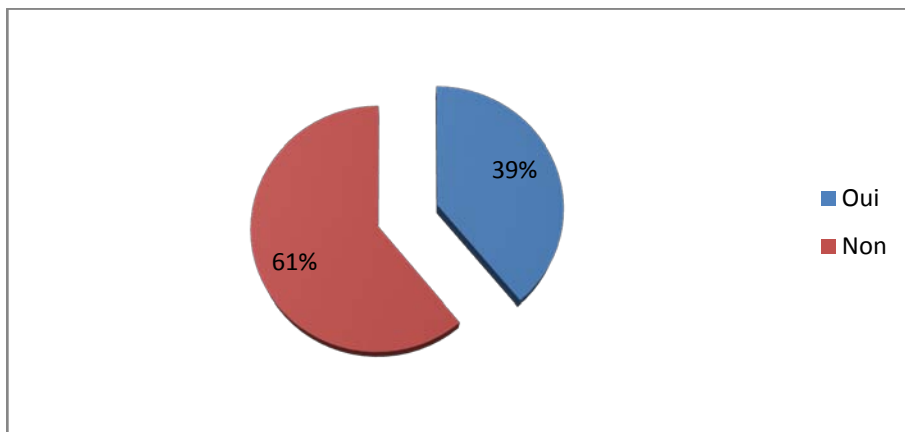


Figure 34 : Répartition des femmes selon leur consommation de la viande mal cuite ou non.

d) Consommation du fromage ou lait cru :

D'après notre travail, et en interrogeant les femmes ayant bénéficié d'un bilan, 100 disaient avoir consommé le lait cru ce qui représente 73%.

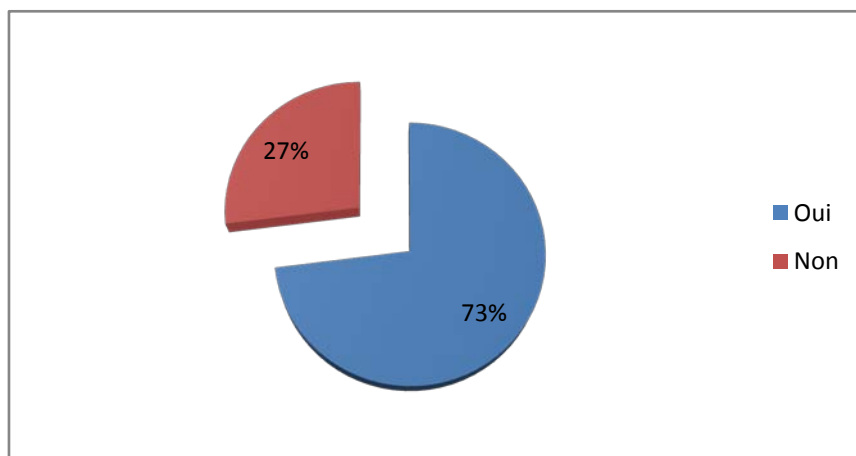


Figure 35 : Consommation du fromage ou lait cru .

3. Contact avec les animaux :

Nous constatons que 87 femmes n'étaient pas en contact avec le chat, 50 femmes (36%) étaient en contact étroit avec les félinés.

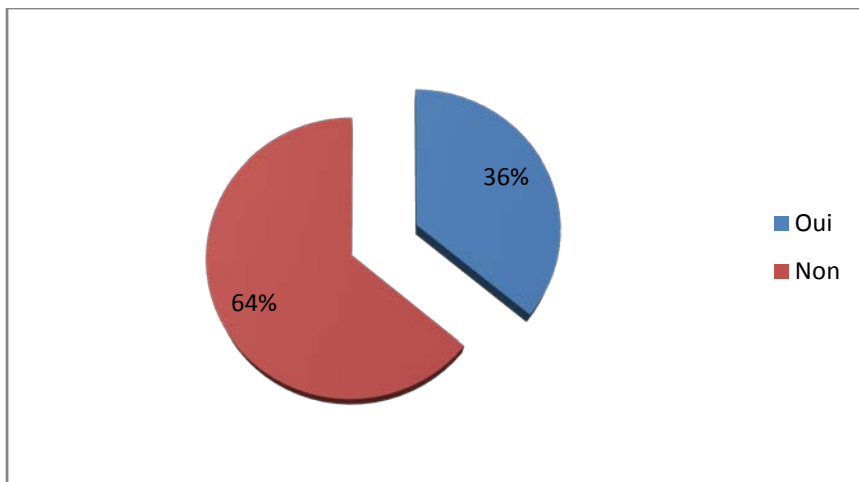


Figure 36 : Répartition des femmes selon le contact ou non avec les chats

4. Contact avec la terre et jardinage :

La notion de jardinage et le contact avec la terre n'était pas présente chez 71 femmes (52%).

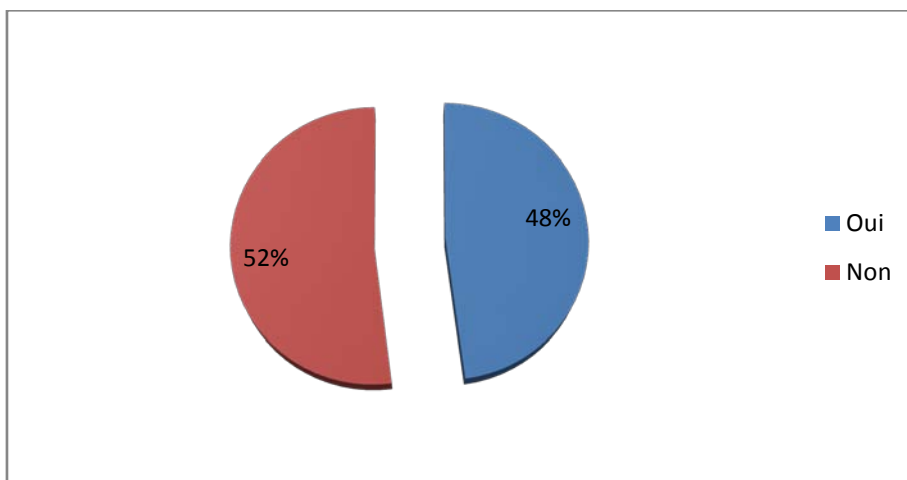


Figure 37 : Distribution des parturientes selon le contact ou non avec la terre.

5. Mesures d'hygiène :

a. Vérification de la température du réfrigérateur

Seulement 22 femmes qui ne vérifient pas la température du réfrigérateur.

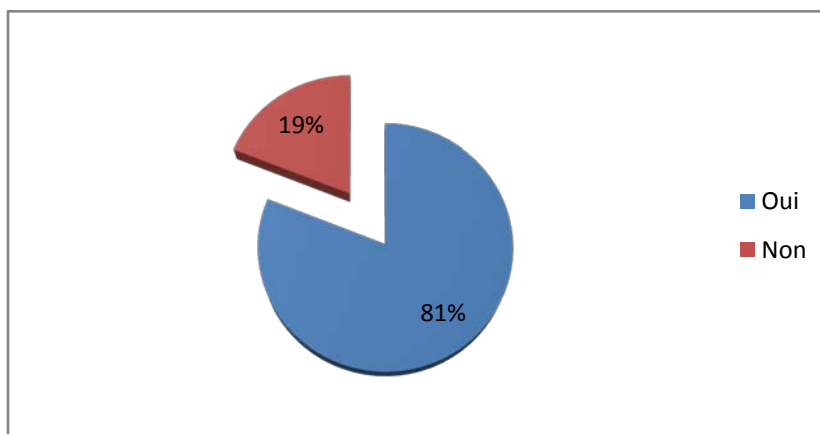


Figure 38 : Vérification de la température du réfrigérateur.

b. Fréquence de nettoyage du réfrigérateur :

La majorité des gestantes nettoient assez souvent le réfrigérateur (111 femmes) tandis que 24 femmes (21%) ne le font pas d'habitude.

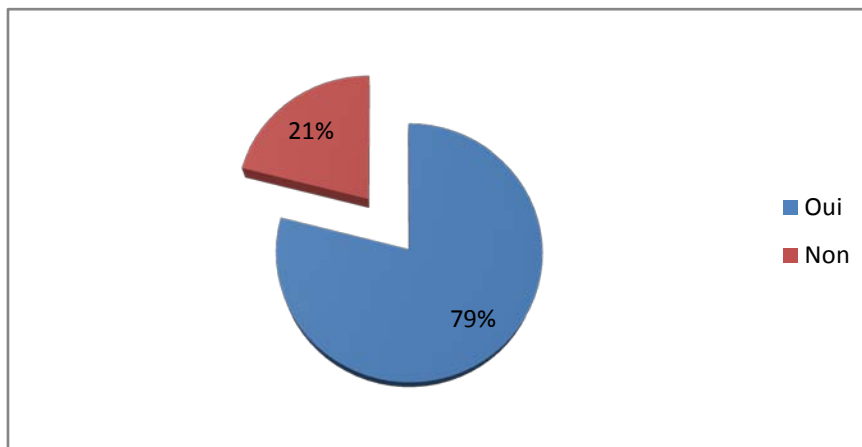


Figure 39 : Fréquence de nettoyage du réfrigérateur.

c. Lavage des légumes et fruits à l'eau de javel :

Nous remarquons que parmi les 138 femmes enceintes incluses, 91 (soit 76%) ne lavent pas les végétaux à eau de javel.

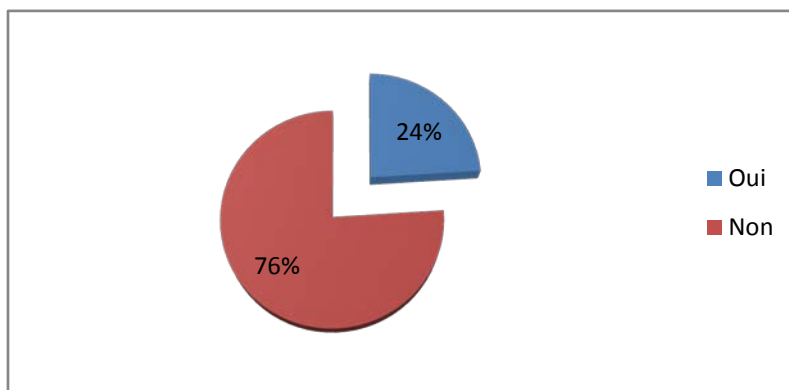


Figure 40 : Répartition des femmes selon lavage des légumes.

III. Connaissances sur la toxoplasmose :

➤ proportion des femmes ayant des connaissances sur la Toxoplasmose:

Nous remarquons que parmi les 138 gestantes, 85 cas soit 62% avaient entendu parler de la toxoplasmose, alors que seulement le un tiers n'avaient aucune information à ce sujet (38%).

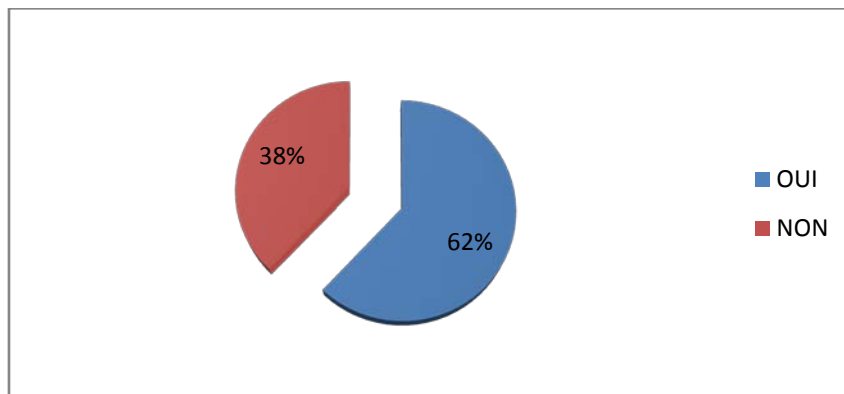


Figure 41 : Pourcentage des femmes ayant des connaissances sur la toxoplasmose.

IV. Source d'information :

Le médecin est la source d'information la plus importante (54%) suivi par la famille (34%).

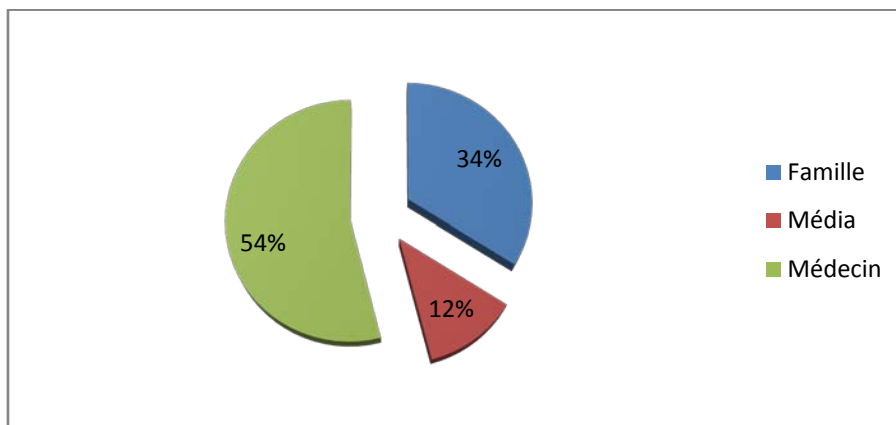


Figure 42 : Répartition des gestantes selon source d'information

V. Statuts immunitaires :

1. Séroprévalence de la toxoplasmose :

Parmi les 138 femmes enceintes qui ont réalisé une sérologie de toxoplasmose, 54 gestantes ont été séropositives (soit 39%) tandis que 84 femmes ont été séronégatives (soit 61%).

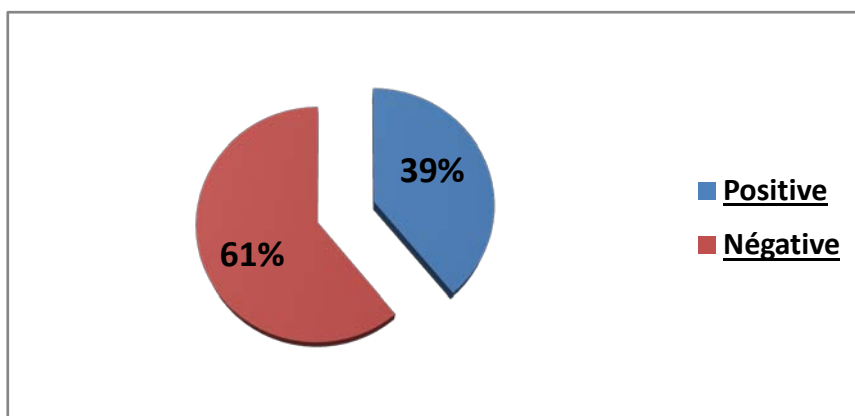


Figure 43 : Statut immunitaire des 138 parturientes retenues:

2. Séroprévalence et facteurs de risque :

Le risque de contamination par *Toxoplasma gondii* est lié à un certain nombre de facteurs que nous avons tenté d'identifier à travers le questionnaire.

De notre étude il ressort que parmi l'ensemble des 116 gestantes âgées entre 17ans et 34ans, 43 étaient immunisées, donnant ainsi une prévalence de 37.1%, et parmi les femmes âgées de plus de 34ans, 45% étaient immunisées. La différence est statistiquement non significative ($p=0,61$).

a. Habitat:

Parmi les femmes d'origine urbain 35% étaient séropositives tandis que les femmes d'origine rurale 44% étaient immunisées avec une différence statistiquement significative.

b. la parité:

Nous n'avons pas trouvé d'influence de la parité sur le statut sérologique des femmes de notre série ($p=0,66$)

c. Habitudes alimentaires:

Concernant les habitudes alimentaires, la consommation de viande mal cuite et le lait cru sont liées de façon statistiquement significative au statut sérologique. Nous remarquons également une différence statistiquement non significative entre la séroprévalence et la consommation de légumes mal cuits ($p=0,14$) ainsi l'eau non traitée ($p=0,062$) et repas a domicile ($p=0,99$).

d. le contact avec le chat et la notion de jardinage :

Il ressort de notre étude que 59.2% des femmes qui ont été en contact avec le chat sont séropositives (différence statistiquement significative). La notion de jardinage et contact avec la terre influence de manière statistiquement significative ($p=0,002$) sur la séroprévalence de toxoplasmose.

e. **Le niveau de connaissance sur la maladie:**

Est ressortie comme facteur intervenant, en effet les femmes qui n'ont jamais entendu parler de la parasitose sont plus immunisées que celles qui ont déjà eu un certain niveau d'information, la différence est statistiquement significative ($p=0,0001$).

Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de:
SAFI-YOSSOUFIA

Tableau V : Corrélation des résultats sérologiques avec les FDR étudiés

		Nbr	Séropositive (IgG)	%	P
Age des patientes	17-30ans	116	43	33,7	0,016
	31-50ans	20	9	45	
Origine géographique	Ville	96	30	34,9	0,36
	village	50	22	44	
Nombre de grossesses	Primipare	55	22	40	0,66
	multipare	80	29	36,2	
Niveau économique	Bas	21	9	39,1	0,057
	Moyen	93	40	43	
	haut	20	03	15	
Niveau d'étude	Analphabète	25	14	56	0,017
	Primaire	51	21	41,17	
	Collège	29	13	44,82	
	Lycée	38	22	57,89	
	Université	7	1	14,24	
Consommation de légumes mal cuits	Oui	106	44	41,5	0,14
	Non	30	8	26,7	
Consommation de l'eau mal traitée	Oui	8	5	62,50	0,33
	Non	142	66	64,47	
Consommation de viande peu cuite	Oui	54	26	48,1	0,054
	Non	82	26	31,1	
Consommation du fromage ou lait cru	Oui	99	45	45,5	0,005
	Non	37	7	18,9	
Repas à domicile	Oui	89	34	38,22	0,99
	Non	47	18	38,50	
Contact avec le chat	Oui	49	29	59,2	0,0001
	Non	87	23	26,4	
Contact avec la terre	Oui	66	34	51,5	0,002
	non	70	18	26,8	
Vérification de température de réfrigérateur	Oui	112	46	41,1	0,14
	Non	24	6	25	
Nettoyage de réfrigérateur	Oui	110	44	40	0,038
	Non	26	8	30,8	
Lavage de légume à eau de javel	Oui	33	8	24,2	0,050
	Non	103	44	42,7	
Connaissance sur la maladie	Oui	67	16	23,9	0,001
	Non	69	36	52,2	

3. Nombre total de sérologies réalisées :

Nous remarquons que la majorité des femmes (soit 60%) n'avait bénéficié que d'une seule sérologie, 2 sérologies étaient réalisées chez 26% des femmes alors que presque 14% des gestantes avaient 3 sérologies.

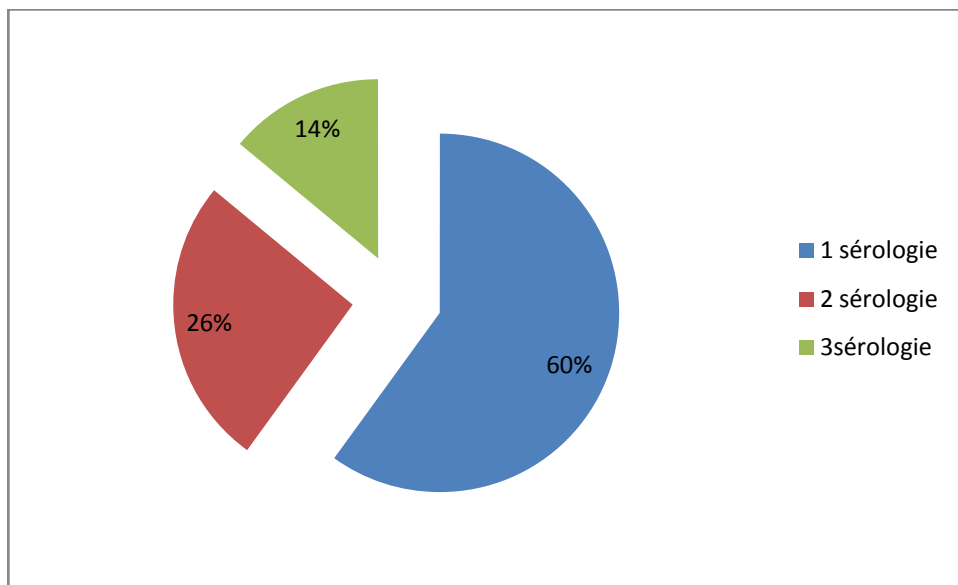


Figure 44 : Répartition des femmes ayant réalisé la sérologie selon le nombre de sérologies.



Discussion



Toxoplasma gondii est une espèce de parasites intracellulaires appartenant au phylum des Apicomplexa, et il est l'agent de la toxoplasmose. Le phylum des Apicomplexa inclut de nombreux autres pathogènes d'importance médicale ou vétérinaire, parmi lesquels *Plasmodium falciparum*, responsable de la malaria chez l'humain.

Les Apicomplexa sont des parasites intracellulaires obligatoires : ils doivent vivre à l'intérieur d'une cellule pour survivre. Une fois le parasite installé dans la cellule-hôte, celle-ci lui assure de larges ressources en nutriments ainsi qu'une protection contre le système immunitaire de l'hôte.

Selon les données de la littérature, les résultats des études épidémiologiques chez l'Homme divergent d'une étude à l'autre. En effet, la prévalence varie non seulement d'une région géographique à l'autre mais aussi au sein d'une même population. Rappelons également que les méthodes d'échantillonnage utilisées, les techniques de diagnostic et leurs seuils de spécificité proposés sont d'une grande variabilité. Ainsi le caractère hétérogène des protocoles utilisés et des populations enquêtées impose une certaine prudence dans l'interprétation des résultats des sérologies entre les différentes études.

Dans notre pays, peu d'études ont été publiées concernant ce sujet. Le principal but de notre travail a été d'évaluer la séroprévalence toxoplasmique chez les femmes enceintes au niveau de la région Safi-Youssofia et essayer d'établir un lien de causalité entre cette prévalence et certains facteurs de risques.

La présente étude a été basée sur un échantillon de 267 femmes enceintes dont 56% des candidates ont été d'âge < 30ans, 53% ont été des multipares et 58% du milieu urbain. L'échantillon de notre étude est de faible taille et qui pourrait être à l'origine d'une possible imprécision minimale dans les estimations de la prévalence.

Ceci peut être expliqué par la difficulté de réaliser une telle étude dans une zone où la prise en charge de la femme enceinte est très médiocre. Egalement l'absence d'une collaboration de la part des médecins biologistes privés de la région étudiée. Parmi ces gestantes, 138 ont réalisé une sérologie toxoplasmique (soit 48%), le statut immunologique est resté inconnu chez 129 femmes (52% de grossesses sans sérologies).

1. La prévalence de la toxoplasmose

Plusieurs études épidémiologiques chez l'homme et les animaux ont montré la large distribution géographique de la toxoplasmose et sa prévalence importante. La toxoplasmose affecte environ 30 à 50 % de la population humaine mondiale mais le pourcentage de personnes séropositives pour l'infection toxoplasmique (7 à 80%) varie d'un pays à l'autre, en fonction des groupes ethniques, des habitudes alimentaires et des conditions d'hygiène [7].

La prévalence de la toxoplasmose trouvée dans la région de Safi-ElYoussofia est 39%. Ce résultat reste proche à celui trouvé dans la région d'Agadir et d'Inzegane [8] qui était de 47,33%. Au niveau de la ville de Rabat la prévalence trouvée par El Bouchikhi [9] est 50.61% en 2018 proche que celle trouvée chez El Mansouri [10] sur 2456 gestantes au niveau de la ville de Rabat avec une prévalence de 50.6%, ainsi celui trouvé au niveau de la ville Essaouira en 2014 et qui présente 48% [11].

La région de Safi-Youssofia se caractérise par un climat côtier tempéré, qui permet le bon déroulement du cycle biologique de *Toxoplasma gondii* (sporulation rapide et complète). En effet, la chaleur et l'humidité favorisent la conservation des oocystes dans le sol et participent ainsi au maintien d'une prévalence élevée.

L'étude d'El Moussaoui effectuée dans la ville côtière de Tétouan a montré l'influence du climat océanique sur l'augmentation du nombre de cas de

Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de: SAFI-YOSSOUFIA

toxoplasmose .La même observation a été faite au paravent par Nejmi et Alami suite à la comparaison des prévalences de la toxoplasmose dans les villes côtières et les villes situées loin de la mer [12].

Des études menées à Casablanca, Nador, Tétouan et Kenitra ont trouvé des séroprévalences qui étaient respectivement 52 %, 43,3 % ,42.6 % et 36,7 % .Ces séroprévalences restent comparable également à celles rapportée par Mekouar en 1972 dans son étude sur la prévalence de la toxoplasmose au Maroc qui est de 51 % [13].

Sur le plan international, et au niveau de la région du Maghreb, la prévalence moyenne trouvée dans la région Safi-Youssofia reste proche des résultats observés au niveau de la wilaya d'Annaba est de 47.8 %. Ben abdallah et al en 2013, dans une étude rétrospective qui a concerné 2070 gestantes entre 2007 et 2010 trouvent une séroprévalence de 45.60% [14].En Lybie la séroprévalence était 47,4% [15].

Dans les pays africains, la prévalence de la toxoplasmose reste très variable. Au soudan la prévalence est à 25,5% [16], 31% à Burkina Faso [17], 34,5% au Sénégal [18], 70% au Cameroun [19]. En Europe, dans les pays comme l'Italie, 28,3% de séroprévalence toxoplasmique a été notifiée au cours de la grossesse [20]. 25,7% est trouvé en suède [21] et 29,5% en Grèce [82].La séroprévalence dans les pays asiatiques est généralement basse, par exemple au niveau de la Corée la prévalence est 0,8% [23], dans la région de Changchun, en chine, la séroprévalence était de 10,6% [24]. Ceci peut être expliqué largement par les habitudes alimentaires et la présence ou l'absence des félidés dans l'environnement.

2. Les facteurs de risque :

Les facteurs géo-climatiques ne sont pas suffisants pour expliquer la prévalence de cette parasitose au sein d'une population, donc d'autres facteurs interviennent dans la contamination et leur maîtrise aide à prévenir la maladie en l'occurrence le niveau socioéconomique, socioculturel éducatif, habitudes alimentaires.

a) Les facteurs sociodémographiques :

➤ L'âge :

D'après notre étude, nous avons retrouvé une corrélation positive statistiquement significative entre l'âge et la séroprévalence, en effet les chiffres sont entre 37.1% et 45% respectivement dans la tranche d'âge 17-34ans et 31-50ans avec un $p=0,61$.

La séroprévalence de la toxoplasmose augmente avec l'âge selon plusieurs études. Une étude indienne publiée par Singh a montré qu'il y'a une augmentation linéaire avec l'âge, entre 20-25ans la séroprévalence était de 38,5% et elle était de 77,8% chez celles entre 35-39ans [25]. De même, en France la prévalence de la toxoplasmose chez les femmes enceintes de nationalité française augmentait avec l'âge [26]. Des études faites en Turquie [27] et Arabie saoudite [28] rejoignent ceci.

El Mansouri a rapporté également une augmentation de la séroprévalence avec l'âge. Ainsi, chez les femmes enceintes de moins de 20ans la prévalence était de 32,4%, alors que chez celles âgées de plus de 40 ans elle était de 63,8% [10].

Cette corrélation est expliquée par l'augmentation de la durée du risque d'exposition aux autres facteurs de risques avec l'âge, ce qui met en relief l'importance de l'éducation des jeunes femmes en âge de procréer à propos des facteurs de risque d'infection toxoplasmique.

Tableau VI L'influence de l'âge sur La séroprévalence :

	Auteur	Année	Séroprévalence en fonction de l'âge		P
Arabie Saoudite	mohammad	2010	<20ans >20ans	28,1% 71,9%	0,001
Turquie	Ertug	2005	15 à29 ans 30 à 40ans	27,8% 51,1%	0.001
Inde	Singh	2004	20 à 25ans 35à 39ans	38,5% 77,8%	-
France	Berger	2008	<20ans >39ans	31,0% 58,2%	<0,001
Rabat	El Mansouri	2007	<20ans >40ans	32,40% 63,80%	<0,05
Safi—Essaouira	Errifaiy	2014	<30ans >30ans	35,5% 64,50%	-
Agadir–Inzegane	AKOURIM	2016	17à30 ans 31à50ans	43,47% 53,44%	0 ,016
Safi– Youssofia	Notre etude	2019	17–34 ans 35–45 ans	37.1% 45%	0.61

➤ **Le lieu de résidence :**

Nous avons essayé d'établir une corrélation entre la séroprévalence et le lieu de résidence: urbain ou rural. Après analyse des données, nous avons trouvé que le lieu de résidence a une influence faiblement significative sur le statut sérologique des femmes recrutées, les résultats ont montré que 44% des femmes issues du milieu rural étaient immunisées contre 35% issues du milieu urbain.

Contrairement aux études menées dans la Chine [30], la Colombie [31], l'Arabie Saoudite[32],l'Egypte [33] et l'Iran [34], ont trouvé une différence significative de la séroprévalence entre les femmes originaires du milieu rural et celles originaires du milieu urbain.

Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de: SAFI-YOSSOUFIA

Tableau VII : Comparaison entre différentes études en terme influence du lieu de résidence sur prévalence toxoplasmique :

	Auteur	Année	Séroprévalence et lieu de résidence		P
			Rural	Urbain	
Iran	Babaie	2013	47,5%	29,1%	<0,001
KSA	Mohammad	2010	67,0%	21,8%	<0,001
Chine	Liu	2010	12,7%	7,5%	0,006
Egypte	Kamal	2015	59,2%	40,8%	0,02
Safi—Essaouira	ERRIFAIY	2014	76%	31%	<0,001
Agadir—Inzegane	AKOURIM	2015	60 ,46%	42,05%	0,041
Rabat	El Bouchikhi	2018	20.79	79.2	---
Safi—Youssoufia	Notre série	2019	44%	35%	0.36

➤ **La parité :**

Dans notre série La répartition selon la parité a montré une prédominance chez les primipares, avec une fréquence évaluée à 40%.

Dans l'étude menée par Nissapatorn, la répartition selon la parité a objectivé une prédominance chez les multipares avec un taux de 62,9% contre 44,2% des cas [35].

Une étude au niveau d’Ethiopie menée par AWOKE a également trouvé une légère prédominance chez les multipares avec un taux de 27,8% contre 13,8% des primipares [36].

Par contre dans la série réalisée dans la région Agadir–Inzegane, on note la prédominance des primipares avec un taux de 50% [8].

Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de: SAFI-YOSSOUFIA

Tableau VIII Corrélation entre la parité et la séroprévalence toxoplasmique.

	Auteur	Année	Séroprévalence et parité		P
			Primipare	multipare	
Ethiopie	Awoke	2015	13,8%	27,8%	0,007
Malaysia	Nisspatron	2003	44.2%	62.9%	0.014
Agadir-Inzegane	Akourim	2016	50%	44.73%	0.18
Rabat	El bouchikhi	2018	61.38%	38.61	-----
Safi-Youssoufia	Notre série	2019	40%	36.2%	0.66

➤ **Niveau économique**

Le niveau socio-économique est un facteur de risque en termes de séroprévalence. En effet la qualité de vie et les mesures d'hygiène sont influencées par le statut socio-économique. Nous avons constaté dans notre étude que 39.1% des femmes de bas niveau économique sont séropositives et 43% sont de moyen niveau alors que le haut niveau représentent seulement 15% (p=0,065).

Ceci rejoint l'étude Egyptienne qui a conclu que 56.96% des séropositives sont de bas niveau économique alors le moyen et le haut niveau représentent respectivement 40.8% et 4.2% [33].

Des résultats semblables sont rapportés par une étude réalisée en Inde, qui a montré que la séroprévalence est élevée chez un groupe de femmes de faible niveau socio-économique (33%) par rapport au groupe de haut niveau (22%) [39]. Une étude faite en Colombie a révélé l'influence du statut socioéconomique sur la séroprévalence toxoplasmique [31].

Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de: SAFI-YOSSOUFIA

Tableau IX: L'influence du niveau socioéconomique sur la séropositivité toxoplasmique.

	Auteur	Année	Séroprévalence et niveau socioéconomique	P
Inde	Yasodhara	2004	Bas 32,7% Haut 22%	0,01
Egypte	Kamal	2015	Bas 54,9% Moyen 40,8%	0,001
Colombie	Rosso	2008	Bas 49,0% Haut 29%	0,004
Agadir-Inzegane	Akourim	2016	Bas 56,96% Moyen 38,80%	0,007
Rabat	El Bouchikhi	2018	Bas:14.85% Moyen:55.44% Haut:29.7%	-----
Safi-Youssofia	Notre série	2019	Bas:39.1% Moyen:43% Haut:15%	0.065

➤ **Niveau d'étude**

Dans la présente étude, nous avons remarqué que le niveau d'étude joue également un rôle dans le statut immunitaire des femmes enceintes. D'après l'analyse, la différence allant de 23.1% pour les femmes ayant un niveau universitaire au 46 % pour les femmes analphabètes et de niveau primaire.

Les mêmes constatations ont été faites au niveau de la région Safi-Essaouira [11] et Rabat [10]. Ainsi à Dahrahan, Arabie saoudite [38], une étude faite au Brésil a conclu qu'un niveau plus élevé de l'éducation est un facteur de protection contre l'infection par *T. gondii* [39].

b) **Les facteurs comportementaux :**

Concernant la relation entre certaines habitudes alimentaires des femmes enceintes et leurs statuts immunitaires, nous avons noté que certains facteurs sont très associés à la transmission du parasite.

➤ **Le contact avec les chats :**

L'analyse bi-varié a conclu que La présence de chat dans le foyer est un facteur associé à la propagation de la toxoplasmose avec une différence notable, 59.2% des femmes séropositives ont été au contact avec le chat par contre 26.4% qui ne l'ont pas été avec un $p=0.0001$. Cela rejoint les résultats de l'étude réalisée au niveau de la région Safi-Essaouira [11] ainsi que celle réalisées en chine [30], l'Ethiopie [38] et en Algérie [41,11,30,38]. Bâle et Barilont ont retenu la possession d'un chat comme facteur de risque significatif [42]. Une étude norvégienne prospective de cas témoins a trouvé que le nettoyage de la litière des chats est associé à un risque élevé d'infection toxoplasmique [43].

Dans d'autres études épidémiologiques le contact avec le chat n'est pas considéré comme un facteur important de risque; Cook et al rapporte sur une étude de cas témoins multicentrique, ayant inclu 252 cas de séroconversions ou des infections toxoplasmiques récentes, que le contact avec les chats n'est pas un facteur de risque d'infection [44]. Ceci a été également retrouvé dans l'étude marocaine d'El Mansouri [10].

Tableau XI Influence du Contact avec le chat sur séroprévalence toxoplasmique selon différentes études :

	Auteur	Année	Contact avec le chat et séroprévalence		P
			oui	non	
CHINE	Liu	2009	13%	2%	0,038
Ethiopie	Awoke	2015	30,2%	12,8%	<0,000 1
Algérie	Messerer	2014	57,9%	46,7	0,02
Rabat	El MAnsouri	2007	51.42%	46.26%	NS
Safi -Essaouira	Errifaiy	2014	63%	37%	0.0006
Agadir-Inzegane	Akourim	2016	71.42%	37.96%	0.0001
Rabat	El bouchikhi	2018	35.4%	64.35%	----
Safi-Youssofia	Notre série	2019	59.2%	26.4%	0.0001

➤ **Le contact avec la terre :**

L'association entre le chat et la maladie reste difficile à évaluer, car c'est le sol qui est directement impliqué dans la transmission de la toxoplasmose. Les oocystes ne se trouvent pas sur le pelage des chats [45], mais ils sont enfouis dans le sol avec leurs fèces.

Un contact direct avec le sol (jardinage, activités agricoles) a été trouvé associé avec la séropositivité de la toxoplasmose dans notre étude (p=0,002). En effet 51.5% des femmes qui sont en contact avec la terre ont été immunes contre la parasitose,

Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de: SAFI-YOSSOUFIA

alors 25.7% des femmes séropositives ne l'ont pas été. Même résultat au niveau de la région Safi-Essaouira [11]. Ce facteur de risque a été retenu comme à l'origine de 17% des séroconversions ou d'infections récentes par l'étude multicentrique de Cook [43]. D'autres études révèlent le lien de causalité entre le contact avec le sol et l'infection toxoplasmique [34,33].

El Mansouri a constaté que seulement 54 % des femmes ayant des anticorps anti-toxoplasmiques ont un contact permanent avec la terre, alors que 44,6 % de cette même catégorie de femmes n'ont pas ce contact. Cette différence reste statistiquement significative [29].

Tableau XII Relation entre la séroprévalence toxoplasmique et le contact avec la terre

	Auteur	année	Contact avec la terre		P
			Oui	Non	
Iran	Babaie	2013	57,1%	32,1%	<0,001
Egypte	Kamal	2015	53.5%	46.5%	0.02
Rabat	El Mansouri	2007	54.05%	44.60%	0.003
Safi– Essaouira	ERRIFAIY	2014	63%	43%	0.009
Agadir– Inzegane	Akourim	2016	66.66%	43.08%	0.026
Rabat	El Bouchikhi	2018	20.79%	50.49%	-----
Safi–Youssofia	Notre etude	2019	51.5%	25.7%	0.002

➤ Les aliments contaminés :

La consommation de viande insuffisamment cuite, apparaît dans notre étude comme un risque potentiel d'acquisition des anticorps anti-toxoplasmiques ($p=0,054$), en effet les candidates qui consomment la viande mal cuite sont immunes dans 48.1% des cas alors 31.7% de celles qui mangent la viande bien cuite sont séropositives. Ce facteur de risque revient le plus souvent dans les différentes études.

Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de: SAFI-YOSSOUFIA

Ainsi au Maroc, l'étude réalisée au niveau de la région Safi-Essaouira rejoint nos résultats, contrairement aux résultats d'El Mansouri qui n'a pas trouvé le lien entre la viande mal cuite et l'acquisition des anticorps anti toxoplasmiques.

L'étude de Kapperud a trouvé que la consommation de viande non ou mal cuite était associée à un risque élevé d'infection [44]. Aussi bien que Buffolano, qui a noté que la consommation de viande porcine fumée ou de viande crue, au moins une fois par mois, multipliait par 3 le risque d'infection toxoplasmique [46]. Cook a trouvé que la viande mal cuite contribue de 30 à 63% des infections [44].

Tableau XIII : Comparatif entre différentes études en terme séroprévalence toxoplasmique et consommation de viande mal cuite.

	Auteur	Année	Consommation de la viande mal cuite		P
			oui	Non	
Chine	Liu	2009	14.5%	3.6%	0.01
Ethiopie	Awoke	2015	23%	14,6%	0,034
Égypte	Kamal	2015	69%	31%	0.001
Algérie	Messerer	2014	61,8%	41,2	0,01
Rabat	El Mansouri	2007	50%	47.14%	NS
Safi— Essaouira	Errifaiy	2014	72%	42%	0.015
Agadir— Inzegane	Akourim	2016	60.86%	44.88%	0.047
Rabat	El Bouchikhi	2018	94.05%	1.98%	---
Safi— Youssofia	Notre étude	2019	31.7%	48.1%	0.054

Nous avons trouvé aussi que la consommation du lait cru présente un risque d'acquisition des anticorps anti Toxoplasme chez les femmes enceintes. Nous notons

Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de: SAFI-YOSSOUFIA

que parmi l'ensemble des gestantes qui consomment le lait cru, 45.5% sont séropositives. Ceci rejoint étude réalisé au niveau de la région Safi-Essaouira [11].

En ce qui concerne la relation entre consommation de légumes et fruits mal cuits, nous avons trouvé une séroprévalence élevée chez les femmes qui mangent des légumes mal cuit par rapport à celles qui consomment des légumes cuits (41,5% VS 26.7%) ; Cette différence n'est pas statistiquement significative ($p=0,14$) sur la séroprévalence toxoplasmique.

➤ **Eau contaminée :**

La consommation de boissons préparées avec de l'eau non bouillie était retrouvée comme facteur de risque d'infection important chez les femmes enceintes en Armenia, Colombie (risque de 4,5 de plus, $p=0,01$) [47]. Il a également été rapporté chez les femmes enceintes de la province d'Aydin en Turquie que la séroprévalence toxoplasmique augmentait avec la consommation d'eau potable autre que l'eau en bouteille[27], au Brésil la consommation d'eau non filtrée est un facteur de risque de toxoplasmose[48].

Dans notre étude l'influence de la consommation de l'eau mal traitée sur la séroprévalence toxoplasmique a été non significative ($p=0,062$). Cependant La consommation d'eau non traitée doit être déconseillée pendant la grossesse, s'appliquant surtout aux femmes enceintes vivant dans les zones rurales. L'ébullition reste une bonne alternative en l'absence d'accès à l'eau potable

➤ **Mesures d'hygiène**

Concernant les mesures d'hygiène, nous notons que certaines mesures ont un impact sur la séroprévalence contrairement à d'autres, d'après la présente étude nous avons trouvé que le lavage des légumes à eau de javel et le nettoyage du réfrigérateur peuvent diminuer l'incidence de transmission de la toxoplasmose. En effet la

Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de: SAFI-YOSSOUFIA

séroprévalence chez les femmes qui lavent les légumes à l'eau de javel était 24.2% alors que 42.7% des séropositives ne lavent pas les légumes, cette différence est statistiquement significative ($p=0,05$).

Parmi les 138 femmes enceintes qui ont fait un bilan toxoplasmique, 81 % des femmes vérifient la température du réfrigérateur dont 41.1 % sont immunisées, 25% des candidates qui ne vérifient pas la température du réfrigérateur sont séropositives avec un $p=0.14$ ce qui conclut que la vérification de la température de réfrigérateur ne diminue pas forcément le risque d'infection.

➤ **Niveau de connaissance**

Le niveau de connaissance des femmes quant à la toxoplasmose semble avoir une influence importante sur la séroprévalence de la maladie. D'après nos résultats le niveau de connaissance concernant la toxoplasmose est très faible et inquiétant, 109 femmes (soit 39%) avait un certain niveau de connaissance à propos de la maladie et 158 des candidates (soit 61%) n'ont jamais entendu parler de la toxoplasmose. Dans notre série 69.8% des femmes qui n'ont jamais entendu parler de la toxoplasmose sont séropositives, alors que 18.1% des femmes immunes ont un certain niveau de connaissance avec un $p=0.0001$. Parmi cette catégorie seule 29, 50% sont informées par le médecin traitant alors que 50% leur source d'information est le media et la famille. Ceci une certaine défaillance de communication et de la sensibilisation de la part des professionnels de santé.

c) **Le suivi sérologique**

La constatation la plus importante et qui mérite une très grande attention est que la présente étude a pu mettre l'accent sur une défaillance en matière de suivi et de surveillance des femmes enceintes.

Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de: SAFI-YOSSOUFIA

En effet aucune femme n'a effectué une sérologie pré-conceptionnelle. Ainsi, seules 18 % des femmes ont réalisé d'autres sérologies de contrôle (soit 26 % ont réalisé deux sérologies et seules 14 % de ces femmes ont bénéficié au maximum de trois sérologies. Le même constat est fait au niveau de la région Safi-Essaouira [11] ainsi qu'à l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat [49], ce qui est insuffisant sachant qu'un minimum de 2 sérologies est obligatoire pour fournir avec certitude une interprétation.

Ceci montre le vide juridique qui existe à ce niveau et qui pourrait obliger les patientes et les praticiens à se conformer à la loi en vigueur.

Tableau XIV : Le suivie sérologique d'après quelques études nationales.

	Rabat 2012	Safi-Essaouira 2014	Agadir- Inzagan 2016	Rabat 2016	Notre Etude 2019
1 sérologie	77.6%	88%	82%	%	59.64%
2sérologies	16.5%	9%	13%	%	26%
3 sérologies	4.5%	3%	5%	15%	14%

➤ Aspects législatifs

Au Maroc, l'arrêté du ministre de la santé n 2519-05 du 30 Chaabane 1426(5 Septembre 2005) fixe les conditions et les épisodes du suivi médical de la grossesse, de l'accouchement et de ses suites. En effet, l'article 4 de cet arrêté fixe les examens complémentaires qui doivent être prescrits lors de la consultation, entre autres la sérologie de la toxoplasmose, mais il ne fixe pas les modalités du suivi. Par ailleurs,

Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de: SAFI-YOSSOUFIA

aucun texte n'oblige à un dépistage systématique de la toxoplasmose avant le mariage, c'est un vide qu'il faut combler par des textes de lois stricts [50].

En France, la toxoplasmose fait l'objet de programmes de dépistage prénatal obligatoire depuis la fin des années 1970, dans le cadre d'une politique actuellement régie par les articles L. 2122-1 à 2122-5 du Code de la santé publique (CSP), le décret n° 92-143 du 14 février 1992 relatif aux examens obligatoires prénuptial, pré et postnatal¹ en fixant le contenu. Le dépistage sérologique de la toxoplasmose au cours de la grossesse s'inscrit actuellement dans un algorithme exigeant la réalisation de sérologies de façon régulière et chaque mois durant la grossesse et à l'accouchement chez les femmes enceintes séronégatives pour ne pas méconnaître une séroconversion tardive.



Recommandations



Recommandations proposées :

A travers notre étude, la séroprévalence dans notre contexte reste relativement basse ce qui implique un risque élevé de la toxoplasmose congénitale et compte tenu du coût élevé de la prise en charge d'une séroconversion nous proposons :

- ❖ Un screening sérologique de la toxoplasmose selon un cadre juridique doit être systématique chez les jeunes femmes en âge de procréer même avant la grossesse dans un but de dépister et surveiller les femmes non immunisées.
- ❖ Généraliser la réalisation des sérologies antitoxoplasmiques de dépistage au niveau des centres hospitaliers public.
- ❖ Insister sur l'information et l'éducation à propos de la toxoplasmose et ses moyens de transmissions en ciblant la population à risque (les femmes jeunes) en se basant sur des messages très simples et clairs et en respectant les particularités régionales de chaque population.
- ❖ Insister sur le respect des mesures préventives hygiéno-diététiques qui sont importantes et doivent être maintenues chez la femme enceinte jusqu'à l'accouchement.
- ❖ Insister sur l'importance d'élargir une telle étude au niveau national et sur des échantillons plus larges.



Conclusion



Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de: SAFI-YOSSOUFIA

La toxoplasmose est une parasitose majeure avec une séroprévalence variable d'un pays à l'autre. La gravité de cette infection est liée au risque de transmission foétale du parasite en cas de contamination en cours de grossesse et chez l'immunodéprimé.

Les données obtenues d'après ce travail nous ont permis d'avoir une meilleure connaissance de la toxoplasmose dans la région de Safi-Youssofia en terme de séroprévalence chez les femmes enceintes ainsi d'identifier les principaux facteurs de risque lié à la contamination.

De ce travail ressort l'importance incontournable d'une surveillance sérologique des femmes enceintes qui permettra de dépister et suivre le plus précocement possible les femmes non immunes et les toxoplasmoses évolutives afin de prendre en charge les enfants contaminés.

Un réel programme de prévention s'impose et pour cela il faudra la mise en place d'un consensus national axé sur le sérodiagnostic et l'éducation de la toxoplasmose chez la femme enceinte.

Nous insistons sur le bénéfique de la collaboration clinicien-biologiste avec les autres professionnels de santé pour une meilleure prise en charge de la toxoplasmose au cours de la grossesse.



Annexes



Fiche d'exploitation d'enquête sur la toxoplasmose chez la femme enceinte dans la région de SAFI-YOUSSOFIA

Lieu de l'enquête :

Age : Tel :

Origine : ville ou village

Niveau d'étude :

Niveau socioéconomique

Nombre de grossesses :

Nombre d'enfants :

Age gestationnel :

Contact avec chat :

- oui....

- non...

Contact avec terre :

- oui....

- non...

Habitudes alimentaires :

✓ Légume mal cuite :

- oui....

- non...

✓ Viande mal cuite :

- oui....

- non...

✓ Lait non cru

- oui....

- non...

✓ Repas à domicile :

- oui....

- non...

Hygiène de vie :

✓ Consommation Eau mal traitée :

- oui....

- non...

✓ Vérification de température du réfrigérateur

- oui....

- non...

**Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de:
SAFI-YOSSOUFIA**

- | | | |
|--|-----------|----------|
| ✓ Nettoyage de réfrigérateur | - oui.... | - non... |
| ✓ Lavage de légumes et fruits à eau de javel | - oui.... | - non... |

Connaissance sur toxoplasmose :

Déjà entendue parler de la toxoplasmose - oui.... - non...

non... Si oui :

La source de l'information :

La nature de l'information :

- mode de contamination : - oui.... - non

- signes cliniques : - oui .. - non...

- complication fœtale : - oui.... - non...

- mesures de préventions : - oui.... - non...

Estimation du facteur de risque le plus important - chat.... -

alimentation **Sérologies Toxo. Faites durant les grossesses antérieur** -

oui.... - non... **Sérologie**

Toxo. faite juste avant la grossesse - oui.... - non...

non...

Si oui

Résultat :

Technique :.....

Seuil de positivité :..... ;

Sérologie Toxo. faite durant la dernière grossesse - oui.... - non...

Si oui

A quel âge gestationnel.....

Résultat :

Technique :.....

Seuil de positivité :..... ;

-Autres déterminations faites (à quel âge gestationnel et résultats) :

+.....

+.....

+.....

+.....

- Nombre total de Sérologies toxoplasmoses au cours de toute la grossesse :

- A quel rythme :.....

-Pour les femmes ayant une sérologie de toxoplasmose positive ou une séroconversion.

✓ Y a-t-il des signes clinique - oui.... - non...

✓ Si oui les signes sont de type :

✓ Echographie fœtale faite : - oui.... - non

✓ Présence d'anomalies fœtales : - oui.... - non...

✓ Diagnostic anténatal réalisé :

✓ Traitement administré :

✓ Date du début du traitement chez la femme enceinte :

✓ Traitement chez le nouveau-né :



Résumés



RESUME

L'infection par *Toxoplasma gondii* est fréquente et habituellement asymptomatique, mais peut donner de graves conséquences chez les femmes enceintes, si transmise au fœtus. L'épidémiologie de la toxoplasmose chez les femmes enceintes au Maroc reste mal connue. Les objectifs de la présente étude conduite durant 6 mois au niveau des secteurs sanitaires publics et privés de la région Safi-Youssofia ont été d'évaluer la séroprévalence de l'infection toxoplasmique chez les femmes enceintes et de dépister les principaux facteurs de risques incriminés. Les différents paramètres ont été recueillis selon un questionnaire puis analysés.

Le présent travail est une étude épidémiologique transversale descriptive et analytique effectuée auprès de 267 femmes enceintes de la région Safi-Youssofia dont 48% n'ont jamais bénéficié de recherche des Anticorps anti-toxoplasmiques lors des grossesses précédentes.

Des données socioéconomiques, éducatives et hygiéno-diététiques ont permis d'identifier les principaux facteurs associés à la maladie. La prévalence augmentait avec l'âge, l'analphabétisme et le bas niveau socio-économique. Le fait d'habiter en milieu rural constitue un facteur de risque d'infection toxoplasmique. La consommation de viande mal cuite, le contact avec la terre et le chat, le manque de connaissances sur la toxoplasmose, sur les modes de transmission et les moyens de prévention, ainsi que le bas niveau d'hygiène sont des facteurs de dissémination de la toxoplasmose. Cette étude souligne l'intérêt de la mise en place d'un screening sérologique de la toxoplasmose selon un cadre juridique chez les jeunes femmes enceintes même avant la grossesse dans un but de dépister et surveiller les femmes séronégatives, d'où l'importance de l'éducation et l'information en terme de prévention.

ABSTRACT

The infection by *Toxoplasma gondii* is frequent and usually asymptomatic, but can have serious consequences in pregnant women, if transmitted to the fetus. The epidemiology of the toxoplasmosis in pregnant women in Morocco remains badly known. Objectives of this study conducted during 6 months at public and private health sectors of the Safi-Youssofia were to evaluate seroprevalence of toxoplasma infection and to screen the main risk factors implicated. Deferent parameters were collected and analyzed according to the questionnaire.

The present work is an epidemiological study, transversal descriptive and analytical conducted among 267 pregnant women of which 48 % of candidates have never done any research of anti-*Toxoplasma* antibodies in previous pregnancies. This can be explained by some factors including socioeconomic status, education, and lack of monitoring of pregnancy.

Socio-economic, educational, some eating preferences and hygienic habits data helped to identify the main factors associated with the disease. The prevalence increased with age, illiteracy, low socioeconomic level, the fact of living in rural area constitute a risk factor of toxoplasmic infection. Eating Undercooked meat, the contact with the soil and the cat, the lack of knowledge about toxoplasmosis, modes of transmission and means of prevention, as well as the low level of hygiene are factors of toxoplasmosis dissemination. This study underlines the importance of the development of a serological screening for toxoplasmosis in a legal frame work in young pregnant women even before pregnancy in order to detect and monitor seronegative women and the importance of education and information in terms of prevention.

ملخص

تعد عدوى التوكسوبلازما جوندي شائعة وعادةً ما تكون بدون أعراض، ولكنها قد تكون لها عواقب وخيمة على النساء الحوامل، إذا تم نقلها إلى الجنين. وحتى الآن لا يزال تفشي وباء داء التوكسوبلازما لدى النساء الحوامل في المغرب غير مفهوم.

كانت أهداف هذه الدراسة التي أجريت خلال 6 أشهر في قطاعي الصحة العامة والخاصة في منطقة آسفي-يوسوفيا هي تقييم الانتشار المصلي لعدوى التوكسوبلازما عند الحوامل والكشف عن عوامل الخطر الرئيسية التي تنطوي عليها. تم جمع المعلومات المختلفة وفقاً لاستبيان ثم تحليلها.

العمل الحالي عبارة عن دراسة وصفية وتحليلية مستعرضة للوباء عند 267 امرأة حامل في منطقة آسفي-يوسوفيا، 48% منهن لم يتم اختبارهن قط للأجسام المضادة للتوكسوبلازما في حالات الحمل السابقة. وقد حددت البيانات الاجتماعية والاقتصادية والتعليمية والغذائية والنظافة العوامل الرئيسية المرتبطة بالمرض. زاد معدل الانتشار مع تقدم العمر والامية وتدني الوضع الاجتماعي والاقتصادي. إن العيش في المناطق الريفية هو عامل خطر للإصابة بالمرض، استهلاك اللحوم غير المطهية جيداً، والتلامس مع الأرض والقطط، ونقص المعرفة حول داء التوكسوبلازما وطرق انتقال العدوى ووسائل الوقاية منها، فضلاً عن تدني مستوى النظافة، كلها عوامل من عوامل انتشار المرض داء التوكسوبلازما.

تسلط هذه الدراسة الضوء على أهمية إجراء فحص مصلي لمرض داء التوكسوبلازما وفقاً لإطار قانوني لدى الشابات الحوامل حتى قبل الحمل من أجل اكتشاف ومراقبة النساء المصابات بفيروس نقص المناعة البشرية، وبالتالي أهمية التعليم والمعلومات من حيث الوقاية.



Bibliographie



1. **L. Kodjikian Journal français d'ophtalmologie (2010) Toxoplasmosis and pregnancy**
33, 362—3670181– 5512/ \$ — see front matter © 2010 Elsevier Masson SAS. doi:10.1016/j.jfo.2010.03.002
2. **Skariah S, McIntyre MK, Mordue DG.**
Toxoplasma gondii: determinants of tachyzoite to bradyzoite conversion. Parasitol Res 2010;107(2):253e60.
3. **Dubey JP, Lindsay DS, Lappin MR.**
Toxoplasmosis and other intestinal coccidial infections in cats and dogs. Vet Clin North Am Small AnimPract 2009;39(6):1009e34. v.
4. **STEPHANE BETHLMY PHARMACIEN 2014 Elsevier Masson SAS.**
[http:// dx.doi.org/ 10.1016/ j.actpha.2014.10.009](http://dx.doi.org/10.1016/j.actpha.2014.10.009) . Actualités pharmaceutiques n° 541 .
décembre 2014
5. **Hélène Yeraa,b,* , Luc Parisc,d, Patrick Bastiene,b, ErmannoCandolfif,**
© 2015 - Elsevier Masson SAS -REVUE FRANCOPHONE DES LABORATOIRES - MARS 2015 -
N°470//
6. **Montoya JG, Remington JS. Management of Toxo- plasma gondii infection during pregnancy.**
Clin Infect Dis 2008, 47 (4) : 554– 566.
7. **Tenter A.M., Heckeroth A.R., Weiss L.M.,**
Toxoplasma gondii: from animals to humans, Int. J. Parasitol. 30(12– 13) (2000) 1217– 1258.
8. **Mr. Mustapha AKOURIM.**
Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes: Enquête
épidémiologique dans la region Agadir -Inzegane 17/ 06/ 2016
9. **SARA BOUCHIKHI**
toxoplasmose et grossesse
10. **El Mansouri B, Rhajaoui M, Sebti F, Amarir F, Laboudi M, Bchitou R, Hamad M, Lyagoubi M.**
Séroprévalence de la toxoplasmose chez la femme enceinte dans la ville de Rabat au Maroc. Bull
Soc PatholExot 2007;100(4):289–90.

Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de: SAFI-YOSSOUFIA

11. ERRIFAIY H, MOUTAJ R.

Evaluation des connaissances, des comportements et des statuts immunitaires des femmes enceintes par rapport à la toxoplasmose: Enquête épidémiologique dans la région Essaouira-Safi. Consommation. Thèse méd Marrakech.2014.

12. Nejmi et Alami.

Étude immunologique de la toxoplasmose dans la population marocaine par réaction IFI. Thèse méd Rabat. 1973, 561- 568.

13. Mekouar A.

Contribution de l'épidémiologie de toxoplasmose, sérologie de la toxoplasmose au Maroc thèse med Bordeaux ; 1972.

14. Ben Abdallah R, Siala E, Bouafsoun A, Bouafsoun A, Maatoug R, Souissi O, Aoun K, et Bouratbine A. Dépistage de la toxoplasmose materno- fœtale : étude des cas suivis à l'Institut Pasteur de Tunis (2007-2010).Bulletin de la Société de pathologie exotique 2013;106(2): 108- 112.

15. Kassem HH, MorsyTA.

The prevalence of anti- Toxoplasma antibodies among pregnantwomen in Benghazi, (S.P.L.A.J) Libya. Journal of the Egyptian Society of Parasitology.1991; 21(1):69- 74.

16. Elnahas A, Gerai AS, Elbashir MI, Eldien ES, Adam I.

Toxoplasmosis in pregnant Sudanese women. Saudi medical journal.2003;24(8):868-70.

17. Bamba S, Some DA, Chemla C, et al.

Serological analysis of toxoplasmosis during pregnancy: risk assessment and perspectives of prenatal screening at the University Hospital of BoboDioulasso in Burkina Faso The Pan African medical journal. 2011; 12:43.

18. Ndiaye D, Sène PD, Ndiaye M, Faye B, Ndiaye JL, Ndir O.

Evolution de la séroprévalence de la toxoplasmose chez la femme enceinte à Dakar, Sénégal de 2002 à 2006. Médecine tropicale.2011;71(1):101- 2.

19. Njunda AL, Assob JC, Nsagha DS, Kamga HL, Nde PF, Yugah VC.

Seroprevalence of Toxoplasma gondii infection among pregnant women in Cameroon. Journal of public health in Africa. 2011; 2(2):98-101

**Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de:
SAFI-YOSSOUFIA**

- 20. De Paschale M, Agrappi C, Manco MT, Cerulli T, Clerici P.**
Implementation of Screening for *Toxoplasma gondii* Infection in Pregnancy. *Journal of clinical medicine research*. 2010; 2(3):112– 6.
- 21. Evengård B, Petersson K, Engman ML, Wiklund S, Ivarsson SA, Teär- Fahnehjelm K, Forsgren M, Gilbert R, MalmG.**Low incidence of toxoplasma infection during pregnancy and in newborns in Sweden. *Epidemiology and infection*. 2001;127(01):121– 7.
- 22. Antoniou M, Tzouvali H, Sifakis S, Galanakis E, Georgopoulou E, Liakou V, Giannakopoulou C, Koumantakis E, Tselentis Y.**
Incidence of toxoplasmosis in 5532 pregnant women in Crete, Greece: management of 185 cases at risk. *European Journal of Obstet*
- 23. Song KJ, Shin JC, Shin HJ, Nam HW.**
Seroprevalence of toxoplasmosis in Korean pregnant women. *The Korean journal of parasitology*. 2005;43(2):69– 71.
- 24. Liu Q, Wei F, Gao S, Jiang L, Lian H, Yuan B, Yuan Z, Xia Z, Liu B, Xu X, Zhu XQ.**
Toxoplasma gondii infection in pregnant women in China. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 2009;103(2):162– 6.
- 25. Singh S, Pandit AJ.**
Incidence and prevalence of toxoplasmosis in Indian pregnant women: a prospective study. *American Journal of Reproductive Immunology*. 2004;52(4):276–83.
- 26. Berger F, Goulet V, Le Strat Y, Desenclos JC.**
Toxoplasmose chez les femmes enceintes en France. Evolution de la séroprévalence et de l'incidence et facteurs associés, 1995–2003. *Bull Epidemiol Hebd* 2008; 14–15,117–21.
- 27. Ertug.S, Okay P, Turkmen M, et Yuksel H.**
Seroprevalence and risk factors for toxoplasma infection among pregnant women in Aydin province, Turkey. *BMC Public Health*. 2005; 5(1).
- 28. Mohammad HA, Amin TT, Balaha MH, Moghannum MA.**
Toxoplasmosis among the pregnant women attending a Saudi maternity hospital: seroprevalence and possible risk factors. *Annals of Tropical Medicine & Parasitology*.2010; 104(6): 493 – 504.

**Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de:
SAFI-YOSSOUFIA**

29. **El Mansouri B, Rhajaoui M, Sebti F, Amarir F, Laboudi M, Bchitou R, Hamad M, Lyagoubi M.**
Séroprévalence de la toxoplasmose chez la femme enceinte dans la ville de Rabat au Maroc. *Bull Soc Pathol Exot* 2007;100(4):289-90.
30. **Liu Q, Wei F, Gao S, Jiang L, Lian H, Yuan B, Yuan Z, Xia Z, Liu B, Xu X, Zhu XQ.**
Toxoplasma gondii infection in pregnant women in China. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 2009;103(2):162-6.
31. **Rosso F, Les JT, Agudelo A, Villalobos C, Chaves JA, Tunubala GA, Messa A, Jack S, Remington JS, Montoya JG.**
Prevalence of infection with *Toxoplasma gondii* among pregnant women in Cali, Colombia, South America. *Am J Trop Med Hyg*. 2008;78(3):504-508.
32. **Mohammad HA, Amin TT, Balaha MH, Moghannum MA.**
Toxoplasmosis among the pregnant women attending a Saudi maternity hospital: seroprevalence and possible risk factors. *Annals of Tropical Medicine & Parasitology*.2010; 104(6): 493 - 504.
33. **Kamal AM, Ahmed AK, Abdellatif MZ, Tawfik M, Hassan EE.**
Seropositivity of Toxoplasmosis in Pregnant Women by ELISA at Minia University Hospital, Egypt. *The Korean journal of parasitology*. 2015; 53(5): 605.
34. **Babaie J, Amiri S, Mostafavi E, Hassan N, Lotfi P, Rastaghi AR, Golkar M.**
Seroprevalence and Risk Factors for *Toxoplasma* infection Among Pregnant Women in Northeast of Iran. *Clinical and Vaccine Immunology*.2013.
35. **Nissapatorn V, Noor Azmi MA, Cho SM, Fong MY, Init I, Rohela M, KhairulAnuar A, Quek KF, Latt HM.** **Toxoplasmosis: prevalence and risk factors.**
J ObstetGynaecol. 2003; 23:618- 24.
36. **Awoke K, Nibret E, Munshea A.**
Sero- prevalence and associated risk factors of *Toxoplasma gondii* infection among pregnant women attending antenatal care at FelegeHiwot Referral Hospital, northwest Ethiopia." *Asian Pacific journal of tropical medicine*.2015; 8:549- 554
37. **Yasodhara P, Ramalakshmi BA, Lakshmi V, Krishna TP.**
Socioeconomic statut and prevalence of toxoplasmosis in pregnancy .*Indian J Med Microbiol*. 2004; 22: 241-243.

Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de: SAFI-YOSSOUFIA

- 38. Elsafi SH, AL-Mutairi WF, Al-Jubran KM, Abu Hassan MM, Al Zahrani EM.**
Toxoplasmosis seroprevalence in relation to knowledge and practice among pregnant women in Dhahran, Saudi Arabia. *Pathogens and global health.* 2015; 109: 377–382.
- 39. Bittencourt LH, Lopes-Mori FM, Mitsuka-Breganó R, Valentim-Zabott M, Freire RL, Pinto SB, et Navarro IT.**
Seroepidemiology of toxoplasmosis in pregnant women since the implementation of the Surveillance Program of Toxoplasmosis Acquired in Pregnancy and Congenital in the western region of Paraná, Brazil. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2012; 34:63–8.
- 40. Awoke K, Nibret E, Munshea A.**
Sero-prevalence and associated risk factors of *Toxoplasma gondii* infection among pregnant women attending antenatal care at Felege Hiwot Referral Hospital, northwest Ethiopia. » *Asian Pacific journal of tropical medicine.* 2015; 8:549–554.
- 41. Messerer L.**
épidémiologie de la toxoplasmose à l'est algérien avec prévention de la toxoplasmose congénitale. Thèse Annaba. 2014.
- 42. Baril L, Ancelle T, Goulet V, Thulliez Ph, Tirard Fleury V, Carme B.**
Risk factors for *Toxoplasma* infection in Pregnancy: A case control study in France. *Scand J Infect Dis.* 1999; 31:305–9.
- 43. Kapperud G, Jenum PA, Stray-Pedersen B, Melby KK, Eskil A, Eng J.**
Risk factors for *Toxoplasma gondii* infection in pregnancy. Results of a prospective case-control study in Norway. *Am J Epidemiol* 1996; 144:405e12.
- 44. Cook AJ, Gilbert RE, Buffolano W et al.**
Sources of *Toxoplasma* infection in pregnant women: European multicentre case control study. European Research Network on Congenital Toxoplasmosis. *Br Med J* 2000; 321:142–7.
- 45. Dubey JP.**
Duration of immunity to shedding of *toxoplasma gondii* oocysts by cats. *Parasitol* 1995; 81: 410–415.
- 46. Buffolano W, Gilbert RE, Holland FJ, Fratta D, Palumbo F, Ades AE.**
Risk factors for recent *Toxoplasma* infection in pregnant women in Naples. *Epidemiol Infect.* 1996;116:347–51.

**Perception et séroprévalence de la Toxoplasmose chez les femmes enceintes dans les villes de:
SAFI-YOSSOUFIA**

47. Lopez-Castillo CA, Diaz-Ramirez J, Gomez-Marin JE.

Risk factors for *Toxoplasma gondii* infection in pregnant women in Armenia, Colombia. *Rev Salud Publica*. 2005; 7:180-90.

48. Vaudaux J.D., Muccioli C., James E.R. et al.

Identification of an atypical strain of *Toxoplasma gondii* as the cause of a waterborne outbreak of toxoplasmosis in Santa Isabel do Ivaí, Brazil. *J Infect Dis* 2010; 202:1226-1233.

49. Chaffi Imane.

Femmes enceintes à l'hôpital militaire d'instruction MOHAMMED V de Rabat. Thèse Med RABAT. 2008.

50. Arrêté du ministre de la santé n° 2519-05 du 30 Chaabane 1426 (5Septembre 2005)

قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف
والأحوال باذلة وسعي في انقاذها من الهلاك والمرض
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.
وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد،
للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.
وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرني، وأكون أختا لكل زميل في المهنة
الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سرّي وعلانيّتي، نقيّة مما يشينها تجاه
الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيدا

أطروحة رقم 263

سنة 2019

تصور و انتشار داء المقوسات بين النساء الحوامل : دراسة وبائية في مدينة اسفي و اليوسفية

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2019/12/27

من طرف

السيدة هناء ادراع

المزداة 17 ديسمبر 1992

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

لانتشار المصلي - النساء الحوامل - داء المقوسات - التوكسوبلازما. الغوندية-
اسفي-اليوسفية

اللجنة

الرئيس	ر.متاج	السيد
المشرف	أستاذ في علم الطفيليات و الفطريات ا.المزوارى	السيدة
الحكام	أستاذ في علم الطفيليات و الفطريات ي.الكاموني	السيد
	أستاذ في البكتيريا و الفيروسات م.الزياني	السيد
	أستاذ في الطب الباطني ا.محسن	السيد
	أستاذ في طب الإشعة .	

