

MINISTRE DE L'EDUCATION

UNIVERSITE DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE
ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
BAMAKO

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2003-2004

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi

Année 2003

Thèse N°/25

PHARMACIENS D OFFICINE ET
DELIVRANCE DES MEDICAMENTS
AUX FEMMES EN ETAT DE
GROSSESSE DANS LE DISTRICT DE
BAMAKO

Thèse :

*Présentée et soutenue publiquement le
Devant la Faculté de Médecine de Pharmacie et
d'Odonto- Stomatologie de Bamako*

2003

Par :

Ansemo Clément BANOU

Pour obtenir le grade de Docteur en Pharmacie
(Diplôme d'Etat)

Jury :

Président : Professeur Moussa HARAMA

Membre : Docteur Niany MOUNKORO

Codirecteur : Docteur Boubou COULIBALY

Directeur de thèse : Professeur Amadou DIALLO

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2002 - 2003

ADMINISTRATION

DOYEN : MOUSSA TRAORE - PROFESSEUR

1^{ER} ASSESSEUR : MASSA SANOGO - MAITRE DE CONFERENCES

2^{EME} ASSESSEUR : GANGALY DIALLO - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

SECRETARE PRINCIPAL : YENIMEGUE ALBERT DEMBELE - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

AGENT COMPTABLE : MADAME FATOUMATA TALL - CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Alou BA	Ophtalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie - Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Mohamed TOURE	Pédiatrie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie, Chef de D.E.R.
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco Obstétrique

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mme SY Aida SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Sadio YENA	Chirurgie Générale
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Issa DIARRA	Gynéco-obstétrique

5. ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE

Mr Mamadou L. DIOMBANA
Mr Sékou SIDIBE
Mr Abdoulaye DIALLO
Mr Tiéman COULIBALY
Mme TRAORE J. THOMAS
Mr Nouhoum ONGOIBA
Mr Zanafon OUATTARA
Mr Zimogo Zié SANOGO
Mr Adama SANGARE
Mr Youssouf COULIBALY
Mr Samba Karim TIMBO
Mme TOGOLA Fanta KONIPO
Mr Sanoussi BAMANI
Mr Doulaye SACKO
Mr Ibrahim ALWATA

Stomatologie
Orthopédie. Traumatologie
Anesthésie - Réanimation
Orthopédie Traumatologie
Ophtalmologie
Anatomie & Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Orthopédie - Traumatologie
Anesthésie - Réanimation
ORL
ORL
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Orthopédie - Traumatologie

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO
Mr Bréhima KOUMARE
Mr Siné BAYO
Mr Yéya T. TOURE
Mr Amadou DIALLO
Mr Moussa HARAMA
Mr Ogobara DOUMBO

Chimie Générale & Minérale
Bactériologie-Virologie
Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Biologie
Biologie
Chimie Organique
Parasitologie – Mycologie **Chef de D.E.R.**

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Yénimégué Albert DEMBELE
Mr Anatole TOUNKARA
Mr Amadou TOURE
Mr. Flabou Bougoudogo

Chimie Organique
Immunologie
Histoembryologie
Bactériologie-Virologie

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Bakary M. CISSE
Mr Abdourahamane S. MAIGA
Mr Adama DIARRA
Mr Mamadou KONE
Mr. Massa SANOGO

Biochimie
Parasitologie
Physiologie
Physiologie
Chimie Analytique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou CISSE
Mr Sékou F.M. TRAORE
Mr Abdoulaye DABO
Mr Abdourahamane S. MAIGA
Mr Ibrahim I. MAIGA
Mr Moussa Issa DIARRA
Mr Amagana DOLO
Mr Kaourou DOUCOURE

Biologie
Entomologie médicale
Malacologie, Biologie Animale
Biochimie
Bactériologie - Virologie
Biophysique
Parasitologie
Biologie

5. ASSISTANTS

Mr Mounirou BABY Hématologie
Mr Mahamadou A. THERA Parasitologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdoulaye Ag RHALY Médecine Interne
Mr Mamadou K. TOURE Cardiologie
Mr Mahamane MAIGA Néphrologie
Mr Baba KOUMARE Psychiatrie, **Chef de DER**
Mr Moussa TRAORE Neurologie
Mr Issa TRAORE Radiologie
Mr Mamadou M. KEITA Pédiatrie
Mr Hamar A. TRAORE Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO Hématologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Toumani SIDIBE Pédiatrie
Mr Bah KEITA Pneumo-Phtisiologie
Mr Boubacar DIALLO Cardiologie
Mr Somita KEITA Dermato-Leprologie
Mr Moussa Y. MAIGA Gastro-entérologie
Mr Abdel Kader TRAORE Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE Radiologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mamadou DEMBELE Médecine Interne
Mr Mamady KANE Radiologie
Mme Tatiana KEITA Pédiatrie
Mr Diankiné KAYENTAO † Pneumo-Phtisiologie
Mme TRAORE Mariam SYLLA Pédiatrie
Mr Adama D. KEITA Radiologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE Endocrinologie
Mme Habibatou DIAWARA Dermatologie

4. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Bou DIAKITE Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO Gastro-entérologie
Mr Saharé FONGORO Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY Psychiatrie
Mr Kassoum SANOGO Cardiologie
Mr Seydou DIAKITE Cardiologie
Mr Mahamadou B. CISSE Pédiatrie
Mr Arouna TOGORA Psychiatrie

5. ASSISTANT

Mr Cheick Oumar GUINTO Neurologie

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie analytique

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Arouna KEITA †	Matière Médicale
Mr Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Elimane MARIKO	Pharmacologie, Chef de D.E.R.

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Benoît KOUMARE	Chimie Analytique
Mr Drissa DIALLO	Matières Médicales
Mr Alou KEITA	Galénique
Mr Ababacar I. MAIGA	Toxicologie
Mr Yaya KANE	Galénique

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique, Chef de D.E.R.
---------------------	---------------------------------------

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Moussa A. MAIGA	Santé Publique
--------------------	----------------

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique
--------------------	----------------

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Bocar G. TOURE	Santé Publique
Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique
Mr Massambou SACKO	Santé Publique

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souleymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Arouna COULIBALY	Mathématiques
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie Médicale
Mr Yaya COULIBALY	Législation
Mme Rokia SANOGO	Pharmacognosie
Mr Boubacar TRAORE	Pharmacognosie
Mr Saïbou MAIGA	Législation
Mr Ousmane KOITA	Parasitologie Moléculaire
Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale
Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
Mr Oumar THIERO	Biostatistique
Mr Mangara M. BAGAYOGO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Mouctar DIALLO	Biologie Parasitologie
Mr Lamine TRAORE	Ophthalmologie

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Doudou BA	Bromatologie
Pr. Babacar FAYE	Pharmacodynamie
Pr. Eric PICHARD	Pathologie Infectieuse
Pr. Mounirou CISS	Hydrologie
Pr. Amadou Papa DIOP	Biochimie

Abréviation

ADN : acide desoxynucleïque

A.I.N.S : anti-inflammatoire non stéroïdien.

ARN : acide ribonucleique

C.P.N : consultation prénatale.

C.S.Com : centre de santé communautaire.

C.S.Ref : centre de santé de référence.

cp : comprimé

D.C.I : Dénomination commune internationale.

H.T.A : hypertension artérielle.

GABA : acide gama aminobutyrique

Nbre : nombre

O.M.S : organisation internationale de la santé.

P.P.M : Pharmacie populaire du Mali.

R.A.S : rien à signaler.

S.A.R.L : société a recherche limitée.

Str : structure

V.I.H : virus immuno-déficiencie humaine.

% : pourcentage



**DEDICACES ET
REMERCIEMENTS**

Dédicaces

Louange et gloire à Toi Seigneur, le Dieu Tout Puissant créateur du ciel et de la terre de m'avoir permis de réaliser ce travail.

A mon père feu Joël BANOU

Tu nous a quitté très précocement, nous laissant dans le besoin et dans l'angoisse. Ton courage, ton sens élevé du travail bien fait, et ton désir de servir Dieu resteront pour nous des valeurs inoubliables. Je voudrais par ce travail que tu sois fier de ton fils. Que le Seigneur Tout Puissant t'accorde le paradis !
Amen

A ma mère Irène SAGARA

Endurante, j'ai toujours trouvé autour de toi une compréhension et un soutien. Tes prières et tes conseils ne m'ont jamais fait défaut tout au long de mes études. Reçois ici l'expression de ma grande affection.

A mes frères et sœurs

Unis depuis la naissance, nous le demeurerons, car la "fraternité est à l'abri de toutes les intempéries". Unis pour le pire et le meilleur, nous sommes condamnés à œuvrer la main dans la main pour nous acquitter de la tâche commune.

A mon oncle feu Mamoudou SAGARA

Les mots me manquent pour exprimer les souvenirs des moments que nous avons vécus ensemble.

Que le Dieu Tout Puissant te reçoive dans son paradis ! Amen

Aux défunts grands-parents (grand-père et grand-mère)

Vous avez été pour moi des conseillers particuliers. Que la terre vous soit légère.

A ma bien aimée Emma TEMBELY

Tu as toujours été compréhensive, merci pour ton soutien sans faille tout le long de mon cycle. Que le Seigneur nous accorde un avenir meilleur et une longue vie.

Remerciements

A la famille de feu Mamoudou SAGARA à Bamako.
Vous m'avez toujours considéré comme un des vôtres. Votre soutien a été inestimable pour la réalisation de ce travail. Puisse ce modeste travail vous témoigner ma profonde reconnaissance.

A la famille Kanambaye à Banankabougou.

A la famille Guindo au Point G.

A la famille Tembely à Yirimadjo

A la famille Tembiné à Yirimadjo

Au Dr Isiaka SAGARA pour sa contribution à l'élaboration de ce travail.

A mes amis et compagnons : Dr Issa Diarra, Dr Honoré A A Somboro, Dr Oumar Kassogué, Dr Charles Arama, Tiècoro Togora , Abdramane Diarra, Drissa Sidibé, Nambodo Kanambaye.
Pour les moments agréables passés ensemble et pour votre soutien moral et matériel. Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

A la Pharmacie de Torokorobougou.

Au Dr Nouhoum Coulibaly.
En témoignage de l'aide pour la réalisation de ce travail.

A mes oncles, à mes tantes, à mes cousins, à mes cousines.
Qu'ils trouvent ici l'expression de mes sentiments.

A tous les pharmaciens d'officines, sans vous ce travail n'aurait pu jamais être réalisé.

A la promotion, Feu Harouna Keita.

A tout le personnel de la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie.

Aux membres du Jury

Mes remerciements

A notre Maître et président du jury.

Au Professeur Moussa HARAMA

Professeur de chimie organique.

Je suis très heureux de l'honneur que vous me faites en acceptant de présider ce jury. Votre simplicité, votre compréhension des choses et vos qualités pédagogiques nous donnent une grande fierté d'être votre élève. Veuillez trouver ici le témoignage de notre reconnaissance.

A notre Maître et juge.

Au Docteur Niany/MOUNKORO.

Chef de service de Gynécologie Obstétrique.

Maître assistant en Gynécologie Obstétrique.

Nous sommes honorés de la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce modeste travail malgré toutes vos préoccupations. La clarté de votre enseignement et votre entière disponibilité font de vous un maître respecté et un modèle à suivre.

Nous vous prions de recevoir cher maître, nos sentiments respectueux et dévoués.

A notre Maître et codirecteur de thèse.

Au Docteur Boubou COULIBALY

Diplômé de l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie, spécialiste en épidémiologie.

Cher Maître, merci d'avoir accepté de co-diriger ce travail malgré vos multiples occupations. Vous nous avez impressionné par votre abord facile, votre rigueur scientifique et votre souci du travail bien fait. Trouvez ici l'expression de nos sincères remerciements.

A mon Directeur de thèse.

Au Professeur Amadou DIALLO

Professeur de biologie.

Cher Maître, nous ne saurions jamais vous témoigner avec exactitude ce que nous ressentons car il n'y a pas de mots pour le faire. Votre modestie, votre courage, et votre souci pour la formation des élèves, font de vous un Maître très sollicité et très admiré par tous. Vous n'êtes pas seulement un maître pour moi, mais aussi un ami. Veuillez croire, cher Maître en l'expression de mes sentiments respectueux.

Sommaire

	pages
Abréviation _____	<i>i</i>
I- Enoncé de problème _____	3
II- Objectifs _____	6
III- Généralités _____	7
1- Pharmacie d'officine _____	7
1-1- Définition _____	7
1-2- Organisation de la Pharmacie au Mali _____	7
2- Médicament _____	8
2-1- Définition _____	8
2-1-1- la conception scientifique et technique _____	8
2-1-1-1- Le principe actif _____	8
2-1-1-2- Le véhicule ou excipient _____	8
2-1-1-3- Le conditionnement ou l'emballage _____	8
2-1-2- La conception juridique _____	9
2-2- Classification _____	10
2-2-1- Les médicaments officinaux _____	10
2-2-2- Les médicaments magistraux _____	10
2-2-3- Les spécialités pharmaceutiques _____	10
2-2-3-1- Définition _____	10
2-2-3-2- Indications portées sur une boîte de médicament _____	10
2-2-4- La délivrance des médicaments _____	10
3- La grossesse est un état physiologique particulier, une hospitalité d'exception _____	12
3-1- modifications et réactions physiologiques de la mère _____	13
3-2- Immunologie du placenta _____	15
3-3 Utilisation du fer pour l'érythropoïèse _____	15
4- Médicaments et grossesse _____	16
4-1- Le passage transplacentaire des médicaments _____	16
4-2- Les effets des médicaments sur le fœtus _____	17
4-3- Quelques familles de médicaments dont les molécules ou certaines molécules présentent une contre-indication majeure chez la femme enceinte _____	17
4-3-1- Les anesthésiques généraux _____	18
4-3-2- Les psychostimulants et anorexigènes _____	18
4-3-3- Les anti-convulsivants – anti-épileptiques _____	18
4-3-4- Les antidépresseurs _____	18
4-3-5- Les antiémétiques – antihistaminiques _____	18
4-3-6- Les anti-infectueux _____	19
4-3-7 Les anti-migraineux _____	19
4-3-8 Les anxiolytiques _____	19
4-3-9 Les anti-goutteux _____	19

4-3-10 Les sympathomimétiques directs _____	19
4-3-11 Les hypoglycémiants oraux _____	20
4-3-12 Les hypolipémiants _____	20
4-3-13 Les hypnotiques _____	20
4-3-14 Les anticancéreux _____	20
4-3-15 Les hormones _____	21
4-3-16 Les hyperglycémiants _____	21
4-4- Quelques formules générales ou les groupements fonctionnels des familles de médicaments contre-indiqués chez les femmes enceintes _____	22
4-5 Pharmacocinétique des médicaments au cours de la grossesse _____	31
4-5-1- L'absorption _____	31
4-5-2 La distribution _____	31
4-5-3 Le métabolisme _____	32
4-5-4 L'excrétion _____	32
4-6 Les médicaments de premier choix au cours de la grossesse _____	32
4-6-1- Les anti-hypertenseurs _____	32
4-6-2- Les anticoagulants _____	33
4-6-3- Les médicaments gastro-intestinaux _____	33
4-6-4- les anti-infectueux _____	33
4-6-5 Les anti inflammatoires non stéroïdiens _____	34
IV- Méthodologie _____	35
1- Cadre d'étude _____	35
2- Type d'étude _____	35
3- Population d'étude _____	35
3-1- Critères d'inclusion _____	35
3-2- Critères de non-inclusion _____	35
3-3- Echantillonnage _____	35
4- Collecte des données _____	37
4-1- Durée de l'enquête _____	37
4-2- Technique de l'enquête _____	37
5- Analyse des données _____	37
6- Pretest _____	37
V- Résultats _____	38
VI- Commentaires _____	51
VII- Conclusion et recommandations _____	53
1- Conclusion _____	53
2- Recommandations _____	53
VIII- Références _____	55



INTRODUCTION

I - ENONCE DU PROBLEME

L'importance et la gravité de problème de santé chez la femme enceinte sont une réalité dans le monde et plus particulièrement dans les pays en voie de développement. Les problèmes les plus fréquents sont entre autres : le paludisme, les infections uro-génitales et le VIH, l'anémie, hypertension artérielle et grossesse chez les multipares, et la toxémie gravidique chez les primigestes, l'avortement, l'éclampsie, les ruptures utérines, et l'hémorragie.

L'association paludisme et grossesse représente 41.94% (28). En 2000 Haïdara a trouvé dans le service de gynécologie obstétrique de l'Hôpital Gabriel Touré ; chez des femmes enceintes hospitalisées, 13% de paludisme avec un taux de létalité de 4.2% (un cas de décès de paludisme sur 24 paludéennes) et dont 53.3% n'observaient pas de chloroquino-prophylaxie (2).

L'infection urinaire est la complication médicale de la grossesse la plus fréquente variant de 2 à 11% dans le monde. Les taux les plus élevés s'observent chez les multipares de bas niveau socio-économique (1).

En France les études faites de 1976 à 1986 ont montré que la bactériurie asymptomatique survient chez 5,1 à 10,3% des gestantes (3).

Au Mali en 1999 Kattrra (7) a trouvé des pertes vaginales chez 59.2% : 27.1% par *Candida albicans*, 25.9% par *Trichomonas vaginalis*, 15,8% par *Gardnerella vaginalis*, 10,4% par *Neisseria gonorrhoeae*, 1,18% de sérologie syphilitique positive; et 2,5% de VIH (13 cas).

A la maternité René Cissé de Hamdallaye à Bamako l'examen cyto-bactériologique des urines systématique s'est révélé positif chez 8,54% des femmes enceintes (4).

Selon l'O.M.S., l'anémie atteint 30 à 70% des femmes (20).

Aux Etats Unis l'anémie est la complication médicale la plus diagnostiquée pendant la grossesse ou une femme sur deux est atteinte. (8)

Au Mali 30 à 65% des femmes enceintes sont anémiées (5 ; 6).

L'hypertension gravidique frappe 8 à 18% des femmes dans le monde.

Soumaré en 1996 a trouvé 7,05% d'hypertension artérielle (H.T.A) chez des femmes enceintes à l' Hôpital National du Point G.(9)

A Addis-Abeba ,le taux de mortalité par avortement s'élève à 30%(21).

En 2000 Samake a enregistré 1095 cas d' avortement à l'Hôpital Gabriel Touré (10).

Au Sénégal, les taux d'éclampsie et d'hematome rétroplacentaire sont respectivement de 11,06% et 29,64% selon les travaux de Correa et coll. (9).

Au Mali, l'H.T.A gravidique occupe le 3^{ème} rang des causes médicales à risque (9). De novembre 92 à octobre 93 Niaré a trouvé 1,13% au cours de son étude et

a remarqué une complication de la grossesse quand l'éclampsie est associée à une hypertension de 7 à 20% (11).

En Chine le taux de mortalité par hémorragie s'élevait à 41,7% pour 1211 décès maternels en 1988; en Indonésie la mortalité est évaluée à 42,4% pour 295 décès maternels; et 54% pour 437 décès maternels en Egypte(21).

En France la mortalité maternelle par hémorragie obstétricale est évaluée à 21% de la mortalité maternelle globale (22).

350 cas d' hémorragie sur grossesse ont été observées au Mali sur un nombre de 5059 grossesses soit une fréquence de 6,92%, avec 84,22% de complication hémorragique et 0,57% de létalité(12).

Le taux de mortalité par rupture utérine est évalué à 40,6% à Anambra au Nigeria(21).

Elle occupe la deuxième place des causes de mortalité maternelle à Bamako avec une fréquence de 20%de décès (13). En 2001 Foko trouve une fréquence de 0,97% de rupture utérine au service de gynécologie obstétrique de l'Hôpital Gabriel Touré(14).

La consultation prénatale (C.P.N) a permis la prise en charge adéquate, réduisant ainsi la mortalité et la morbidité des femmes enceintes. 73 à 83% des femmes enceintes de Bamako fréquentent les C.P:N contre 15% sur l'ensemble du territoire (31).

Ces problèmes sont traités ou contrôlés grâce à l'utilisation des produits pharmaceutiques, parcequ'ils offrent une réponse simple et efficace. Mais une difficulté de médication se pose chez la femme enceinte : ce sont les effets néfastes sur l'embryon et/ou sur le fœtus de beaucoup de médicaments. Ce sont surtout les malformations des membres provoquées par un somnifère (la thalidomide) qui ont attiré l'attention sur le fait que les médicaments peuvent provoquer des tératogénicités (15). Ils ont classé les effets provoqués chez le fœtus par les médicaments en deux types :

a- Les effets qui dérivent des effets typiques des molécules par exemples : masculinisation du fœtus féminin par les androgènes ; hémorragie cérébrale provoquée par les anticoagulants oraux ; bradycardie en présence de bêta bloquants

b- Les effets propres aux organismes en formation et qui ne peuvent être prévus à partir des autres propriétés pharmacologiques de la substance. Beaucoup de médicaments doivent être utilisés chez la femme en état de grossesse avec précaution et à un moment précis. Les tranquillisants tel que les benzodiazépines, les carbamates peuvent produire des risques tératogènes aux trois premiers mois de la grossesse. La *novobiocine* est à éviter au voisinage du terme de la grossesse pour un ictère néonatal. Les tétracyclines exercent un effet sur les dents et les os, principalement après le troisième mois de grossesse, lorsque commence la minéralisation. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens

ont une action qui prolongerait la grossesse, quand ils sont administrés en fin de grossesse. Les analgésiques morphiniques peuvent provoquer une dépression respiratoire neo-natale au voisinage du terme et traversent la barrière placentaire. L'emploi des aminoglycosides reste discuté à cause de sa toxicité auditive pour l'embryon (toxicité cochléaire). Les anti-vitaminiques K traversent le placenta et sont tératogènes au début de la grossesse et provoquent des hydrocéphalies, des hypoplasies nasales, des atteintes osseuses, peut être par défaut de synthèse de l'ostéocalcine. En fin de grossesse ils font courir un risque hémorragique à l'enfant. (Les anti-vitaminiques K inhibent la formation d'ostéocalcine par l'os). Quant aux anti-épileptiques, causes des risques tératogènes, mais l'épilepsie non traitée fait courir un risque léthal à la mère et au fœtus. Pour certaines molécules les risques ne sont pas estimés et par conséquent pour des mesures de prudence sont déconseillées chez la femme enceinte, pour d'autres molécules, les mécanismes sont mal connus.

Pour éviter le risque que peut représenter la prise d'un médicament durant la grossesse, il faut tenir compte de trois points (15) :

- Le moment de l'administration du médicament
- La perméabilité placentaire.
- La tératogénicité de la molécule concernée.

Le pharmacien étant le relais dans l'acquisition des médicaments pour la femme enceinte, après prescription du médecin ; son rôle est capital. Il est important de savoir leur pratique dans la prise en charge de la femme enceinte. C'est dans ce cadre que nous nous sommes fixé les objectifs suivants :

II- OBJECTIFS :

II-1 Objectif général :

Etudier le rôle du pharmacien d'officine dans la dispensation des médicaments chez la femme enceinte dans le District de Bamako.

II-2 Objectifs spécifiques :

- Evaluer la présence des pharmaciens dans les officines.
- Evaluer l'état des connaissances des pharmaciens d'officine en ce qui concerne la médication de la femme enceinte.
- Etudier les comportements des pharmaciens d'officine vis à vis de l'automédication chez les femmes enceintes.
- Evaluer la disponibilité des médicaments les plus couramment utilisés par les femmes enceintes dans les officines.



GENERALITES

III-GENERALITES (19 ;20 ;21 ;22)

1- La pharmacie d'officine :

1-1 Définition : L'officine est définie par l'article 21 de l'Arrêté N° 91-4318/MSP-AS-PF/CAB du 30 octobre 1991 comme étant un établissement tenu par un pharmacien, propriétaire et affecté à l'exécution des ordonnances magistrales, à la préparation et à la vente au détail des médicaments et tout autre produit entrant dans le monopole du pharmacien. L'officine est essentiellement un établissement vendant en détail aux consommateurs.

1-2 Organisation de la pharmacie au MALI :

La pharmacie malienne a connu deux grandes étapes d'évolution qui se répartissent comme suit :1960 à1980 et de 1980 à nos jours.

De 1960 à 1980 elle est marquée par la pharmacie d'approvisionnement du Mali, la pharmacie populaire du Mali (P.P.M.), les organisations non gouvernementales, les missions catholiques et les différentes coopérations(Sino-malienne, maliano-soviétiques) assuraient l'importation et la distribution du médicament aux populations maliennes.

De 1980 à nos jours, est la plus importante car elle connaît d'éminents événements :

En 1981 l'officine malienne de pharmacie (O.M.P.) a vu le jour à la suite de disparition de la pharmacie d'approvisionnement.

En 1982 se fut la création de l'inspection de la santé publique et des affaires sociales chargée de contrôler les activités pharmaceutiques sur toute l'étendue du territoire malien.

En 1983 l'état malien a initié la politique de Médicaments Essentiels en Dénomination Commune Internationale (D.C.I.) en vue de satisfaire d'avantage les besoins médico-pharmaceutiques des populations quelles que soient leurs situations conformément aux préoccupations de l'O.M.S.(Organisation mondiale de la santé).

En 1985 la loi N°85-41/AN-RM du 22 Juin 1985 autorisa l'exercice privé des professions sanitaires (médicales et pharmaceutiques) au Mali dont le décret d'application est le N°117/PGRM du 23 juillet 1985.

L'autorisation de l'exercice privé des professions sanitaires en 1988 et la levée du monopole de la PPM en 1990 ont conduit à une véritable éclosion du secteur privé pharmaceutique, notamment dans les grandes villes et plus particulièrement à Bamako.

En 1992 le décret N°92-050/P-RM modifia le décret N°91-106/P-RM du 15 mars 1991 portant organisation de l'exercice privé des professions sanitaires au Mali. Ce dernier a remplacé celui du 23 juillet 1985 dont le N°177/PG-RM.

Aujourd'hui au Mali on compte 256 officines dont 172 à Bamako.

2-Médicament :

2-1 Définition : La notion de médicament fait apparaître deux conceptions :

2-1-1 Une conception scientifique et technique dont l'élaboration est du domaine du pharmacien, elle entraîne de facto une définition scientifique du médicament. A ce titre un médicament est composé de trois parties :

Le Principe actif, le véhicule ou l'excipient et le conditionnement (emballage).

2-1-1-1 Principe actif : c'est une substance par laquelle le médicament manifeste son action ; sa nature variée permet de faire sa classification suivante :

- Produit naturel composé de drogues d'origine animale, végétale, minérale et micro-organique ; de composition chimique très complexe.
- Produit chimiquement défini comprenant les substances chimiques obtenues soit par extraction à partir de produits naturels soit par synthèse organique.

2-1-1-2 véhicule ou excipient : c'est la substance qu'on ajoute au principe actif pour lui conférer une forme médicamenteuse .C'est une substance inactive par elle même mais justifie sa présence dans la composition du médicament pour les raisons suivantes :

- Assurer la mise en forme galénique du médicament.
- Faciliter son administration au niveau de l'organisme.
- Assurer la conservation du principe actif indépendant .
- Assurer la correction de certaines propriétés désagréables du principe actif.

Un bon excipient doit être inerte vis à vis du principe actif, des matériaux de conditionnement, de l'organisme auquel le médicament est administré.

La notion d'excipient regroupe également les adjuvants qui sont des produits qu'on ajoute en petite quantité au médicament pour stabiliser le principe actif ou améliorer certains caractères du médicament.

2-1-1-3 Le conditionnement ou l'emballage : C'est un récipient ou un emballage adapté au médicament permettant d'assurer son transport, sa bonne utilisation par le malade et sa conservation dans les conditions normales de dépôt. L'emballage permet de contenir le produit. Un bon conditionnement doit :

- Présenter une inertie chimique vis à vis du principe actif et de l'excipient et une imperméabilité vis à vis de l'extérieur en vue du maintien de la qualité initiale.

- Présenter une compatibilité totale et une bonne adaptation à la forme galénique utilisée.

Suivant la nature du conditionnement on distingue le verre, les matières plastiques, les élastomères et enfin les matériaux naturels divers.

Le conditionnement se divise en deux catégories : le conditionnement primaire en contact direct avec le médicament et le conditionnement secondaire en contact avec l'extérieur.

De nos jours le conditionnement secondaire permet d'individualiser les marques d'où la notion de l'image de Marque.

L'emballage peut se présenter sous diverses formes, parfois coloré en fonction de la nature de la préparation médicamenteuse. Les recommandations à propos de l'étiquette seront portées sur le conditionnement secondaire pour les médicaments à double emballage. Quant aux médicaments à un seul emballage elles seront portées sur ce dernier.

Le conditionnement en plus de ses utilisations réelles reconnues il porte aussi l'étiquette, sa couleur (surtout conditionnement secondaire), permet de distinguer pour une même forme, les préparations réservées aux nourrissons, enfants et adultes.

2-1-2 Une conception juridique qui est du domaine de la loi et elle est appréciée exclusivement par les juristes, elle implique une définition légale du médicament qui varie selon les pays et les systèmes politiques. Au Mali la définition juridique du médicament selon le code de protection sanitaire est la suivante : " Toute substance ou composition présentée comme ayant des propriétés curatives, ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales ainsi que tout produit administré à l'homme ou à l'animal en vue d'obtenir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier une fonction organique."

Cette définition est identique à celle de la définition légale du médicament suivant le code de la santé publique française et laisse apparaître quelques remarques(20).

. Les maladies des animaux ainsi que les produits vétérinaires ont été ajoutés à cette définition du médicament en 1967.

. Certains produits sont assimilés aux médicaments, en particulier la pilule et les contraceptifs oraux, or la grossesse n'est pas une maladie. C'est pour cela qu'on a ajouté la définition (également en 1967 : « corriger ou modifier une fonction organique ».)

. Certains produits hygiéniques sont considérés comme des médicaments et d'autres pas, ainsi les crèmes et les produits cosmétiques renfermant des substances thérapeutiques (corticoides, antiseptiques etc.)sont des médicaments, les autres ne le sont pas.

. Les produits diététiques ne sont pas des médicaments, ni les produits de régimes, ni les eaux minérales.

2-2 Classification : On peut classer les médicaments en trois groupes :

2-2-1 Les médicaments officinaux : il s'agit des médicaments qui sont décrits dans la pharmacopée ou le formulaire national.

2-2-2 Les médicaments magistraux : ce sont les médicaments qui sont préparés extemporanément (c'est à dire sur-le-champ, immédiatement) à l'officine du pharmacien suivant l'ordonnance d'un médecin qui en précise la formule détaillée. Cette formule est établie par le prescripteur, pour un malade déterminé en fonction de l'affection dont il souffre.

2-2-3 Les spécialités pharmaceutiques :

2-2-3-1 Définition : selon le code de la santé publique (1967) « on entend par spécialité pharmaceutique tout médicament préparé à l'avance, présenté sous un conditionnement particulier et caractérisé par une dénomination spéciale. Aucune spécialité ne peut être débitée à titre gracieux ou onéreux si elle n'a pas reçu au préalable une autorisation de mise sur le marché délivrée par le ministre de la santé ».

2-2-3-2 Indications portées sur une boîte de médicament :

Sur chaque boîte de médicament on doit lire :

Le nom du produit (dénomination commune internationale, nom de spécialité) ;
la formule exacte (nom chimique)

La composition en substances actives par unité et en totalité (cette quantité peut être indiquée en pourcentage) ;

La forme pharmaceutique ;

Le mode d'emploi, les indications thérapeutiques la posologie ;
si besoin est, un cadre indiquant l'appartenance à une liste

La date de péremption ;

Le nom et l'adresse du fabricant ;

Le numéro du lot de fabrication ;

Le numéro d'enregistrement d'autorisation de mise sur le marché (AMM) ;

Le prix, la vignette si le produit est remboursé.

2-2-4 la délivrance des médicaments :

Le médicament ne doit pas être considéré comme marchandise rapportant de bénéfice, plutôt un élément indispensable pour améliorer la santé de façon rationnelle afin d'éviter les dangers potentiels résultant de la mauvaise utilisation

a- La liste I (ou ex-tableau A) :

Sont inscrites sur cette liste les spécialités renfermant des substances actives à très faibles doses et appelées substances vénéneuses. Leur utilisation pouvant donner lieu à des accidents thérapeutiques fréquents et des effets indésirables, elle ne doit être faite que sous surveillance médicale.

Exemple : anti-inflammatoires stéroïdiens.

Sur le conditionnement de la spécialité figurent deux mentions :

- “respecter la dose prescrite” ;
- “ne peut être obtenu que sur ordonnance médicale”.

De plus, l'espace blanc placé sous la dénomination de la spécialité est entouré d'un filet rouge (19).

Seules les ordonnances datant de moins de trois mois pourront être honorées avec une prescription n'excédant pas douze mois de traitement.

La quantité de médicaments ou de produits correspondants délivrée sera équivalente au plus à un mois de traitement.

b- la liste II :

Elle renferme des produits “dangereux”. Il s'agit de médicaments qui, utilisés imprudemment, pourraient donner lieu à des incidents thérapeutiques, par exemple les diurétiques de l'anse.

Les mentions figurant sur le conditionnement sont les mêmes mais l'espace blanc placé sous la dénomination de la spécialité est entouré d'un filet vert.

Pour la délivrance, les règles sont identiques à celle de la liste I.

c- Les stupéfiants :

il s'agit de substances qui provoquent à la fois de l'euphorie et de la pharmacodépendance.

- L'euphorie, qui est une sensation de bien être et de satisfaction, est l'état recherché par les toxicomanes, apparaissant très vite chez certains individus, mais elle engendre une pharmacodépendance.
- La pharmacodépendance a été définie en 1969 par l'O.M.S. comme un état psychique et quelquefois, également, physique, se caractérisant par des modifications du comportement et par d'autres réactions, qui comprennent toujours une compulsion à prendre le produit de façon continue ou périodique afin de retrouver ses effets psychiques et, quelquefois, d'éviter le

malaise de la privation. Cet état peut s'accompagner ou non de tolérance. Un même individu peut être dépendant de plusieurs produits.

Comme pour les spécialités de la liste I, les spécialités de la liste des stupéfiants comportent sur le conditionnement un rectangle entouré de deux filets rouges avec les mêmes mentions.

L'ordonnance ne peut être exécutée que pendant les 7 jours (ou exceptionnellement les 60 jours) qui courent à compter de sa date d'établissement et seulement pour la durée de la prescription restant à courir au moment de la présentation de l'ordonnance.

d- Les psychotropes

Les substances psychotropes restent inscrites respectivement dans la liste des stupéfiants, la liste I ou II suivant les produits.

A côté de ces différents tableaux, certains médicaments sont inscrits "au cadre noir", ce sont des médicaments non classés, mal connus, qui sont mis en attente pendant un an. Ces médicaments ne sont délivrables que sur ordonnance.

3- La grossesse est un état physiologique particulier, une hospitalité d'exception.

En dépit de toutes les règles habituelles de l'immaturation, qu'un organisme puisse tolérer pendant neuf mois la présence en son sein d'un organisme étranger qui fonctionne à la fois comme une greffe, une tumeur et un parasite, voilà quelque chose qui relève à proprement parlé, de l'inexplicable. C'est pourtant bien ce qui se passe. Cette exception nous instruit d'un amour unique en son genre, un amour biologique de l'autre, dicté, qui plus est, par l'intrus. On a d'ailleurs comparé l'embryon, le fœtus et ses annexes à une allogreffe, à une tumeur ou, à un parasite.

- **De l'allogreffe**, il est extrêmement proche puisqu'il possède des antigènes étrangers à la mère, hérités du père. Mais cette allogreffe n'est pas rejetée comme le sont les autres allogreffes expérimentales et chirurgicales. Ainsi se trouve posé un problème immunologique majeur.
- **De la tumeur**, le conceptus possède la capacité de croissance cellulaire considérable, par son placenta, la capacité d'invasion des tissus maternels, d'érosion des vaisseaux et même, par ces cellules trophoblastiques, une capacité de migrer comme des métastases, d'essaimer à distance, en particulier dans le poumon, par les vaisseaux sanguins. Mais contrairement à ce qui se passe dans le cancer, cette croissance reconnaît

des limites très précises, cette invasion s'arrête à temps, ces métastases ne se poursuivent qu'un temps. Il se pose donc un problème de contrôle de la croissance, de la prolifération et de l'invasion cellulaire.

- **Du parasite**, le parasite partage la nécessité absolue de vivre, jusqu'à la délivrance, dans un organisme hôte où il peut puiser tous les éléments de sa nourriture, de sa respiration et de son développement ; il y rejette ses produits de dégradation. Comme beaucoup de parasites, il est entouré d'une véritable coque protectrice à laquelle participent ses propres éléments entourés d'éléments élaborés par l'hôte. Cependant, dans le cas de la grossesse, l'hôte parasité ne présente pas les signes d'affaiblissement et d'intoxication habituelle dans les parasitoses. Il y a donc là un problème d'adaptation métabolique.

De l'histoire de cette allogreffe, de cette tumeur, de ce parasite, que faut-il savoir pour comprendre l'extraordinaire complaisance maternelle qui revêt bien des apparences d'un véritable amour biologique mais où, en réalité, l'embryon, le fœtus, va pratiquement dicter ses conditions à sa mère sur laquelle il règne déjà en maître, ayant rapidement assez à faire avec son propre développement. Il confiera cette tâche à son intendant tout dévoué, le placenta.

3-1 modifications et réactions physiologiques de la mère

Tous les éléments nutritifs proviennent de la mère. Le placenta ne fait que les transformer pour les rendre directement assimilables au fœtus. C'est dire l'importance des adaptations auxquelles la mère va faire face. Les modifications affectent en particulier le métabolisme, la circulation sanguine, la respiration, la fonction rénale et les fonctions endocriniennes.

Le métabolisme de la mère est extrêmement modifié, en témoignent la prise de poids pouvant atteindre 20 Kg et plus, l'augmentation de tous les lipides sanguins, les perturbations des protéines sanguins, les unes diminuant, les autres augmentant, d'autres apparaissant. De nombreuses enzymes augmentent ou apparaissent. Le métabolisme des sucres est perturbé, l'insuline augmente, une cétonurie n'est pas rare : c'est le phénomène du jeûne accéléré car le fœtus "mange entre les repas".

La circulation sanguine est profondément perturbée. La masse sanguine est en effet augmentée, atteignant 150% pour mieux assurer les besoins métaboliques et en oxygène du fœtus. Cette augmentation de masse sanguine, qui porte plus sur la masse plasmatique que sur la masse globulaire, a plusieurs conséquences :

- **Au niveau de la composition du sang lui-même.** On observe évidemment une baisse de l'hématocrite et une concentration en globules rouges abaissée, cause de l'anémie physiologique de la grossesse qui n'est qu'apparente. Les globules blancs réagissent entre eux en augmentant, il faut noter également que le sang dévient plus coagulable, rendant plus facile l'arrêt d'une hémorragie ;
- **Au niveau de la mécanique circulatoire.** Le cœur est obligé d'augmenter son débit. Il le fait d'abord en augmentant le volume de sang éjecté à chaque contraction, ensuite en accélérant son rythme. La tension artérielle est abaissée, surtout les minima, avec une baisse de résistances périphériques et une augmentation de la pression veineuse dans les membres inférieurs, ce qui prédispose aux œdèmes ;
- **La respiration est modifiée** car la mère doit également respirer pour le fœtus. Là encore, elle le fait surtout en augmentant l'efficacité des échanges gazeux et en modifiant peu son rythme respiratoire. La ventilation est de 60% supérieure à la normale, alors que la consommation d'oxygène n'augmente que 20%. Il y a baisse de la pression en gaz carbonique dans le sang.
Ces modifications sont en grande partie dues à l'action de la progestérone sur les centres respiratoires ;
- **Les fonctions rénales sont également modifiées.** Il s'agit en particulier d'éliminer les déchets transmis par le placenta. Le "flux" rénal sanguin est augmenté (d'un quart à un tiers) ; la filtration du plasma par les glomérules rénaux maternels est augmentée et les fonctions des tubes rénaux sont modifiées ;
- **Les fonctions endocriniennes, enfin sont-elles mêmes très modifiées.** Toutes les glandes endocrines, qui sécrètent des hormones, vont s'adapter et réagir pour aider au développement du fœtus. L'hypophyse antérieure, chef d'orchestre habituel du concert endocrinien, se voit en grande partie supplantée par le placenta et obligée de s'adapter aux circonstances. Elle double ou triple de volume. Sa production d'hormones en direction des ovaires baisse à l'exception de la prolactine qui augmente progressivement. L'hormone stimulant la thyroïde (TSH) augmente, la T4 également, la T3 diminue. Cette double modification de la T3 et T4, constitue une adaptation du fonctionnement de la grossesse.

3-2 Immunologie du placenta

Le placenta, directement ou indirectement, est à l'origine des substances immunosuppressives. En effet le placenta, par certaines de ces substances, est responsable de la déviation de la réaction immunitaire maternelle. Au niveau local de l'interface fœto-maternel, le rôle du placenta est formidable. Il inhibe l'induction d'une réaction immunitaire maternelle anti-fœtale, aussi bien que l'action d'agents immuns d'une réaction de projet anti conceptus. Il y réussit en agissant de trois manières :

- **il élève des barrières circulatoires, cellulaires, moléculaires** : diverses substances revêtent ou doublent le trophoblastes et inhibent l'approche des lymphocytes maternels.
- **Il modifie la présentation des antigènes** de transplantation du conceptus à l'interface fœto-maternel, les rendant peu reconnaissables par le système de défense immunitaire maternel. Le fœtus et l'intérieur des villosités placentaires ont des antigènes, mais ils ne sont pas en contact avec le sang de la mère ou les tissus de la mère. La reconnaissance de ces antigènes par la mère est peut être nécessaire à l'établissement d'une réaction immunitaire favorable.
- **Enfin, toujours au niveau local, le placenta inhibe les agents effecteurs de la réaction immunitaire anti-fœtale.**

Le système immunitaire de la mère élabore normalement des anticorps contre les antigènes étrangers, microbiens ou viraux. La mère possède en outre tout un échantillonnage d'anticorps élaborés lors d'infections antérieures, connues ou non.

Les immunoglobulines G (IgG) vont pouvoir traverser le placenta. Il existe même un système de transport spécialisé permettant leur passage à travers les cellules trophoblastiques. Ainsi va pouvoir être assurée la défense anti-microbienne du fœtus et même du nouveau-né, jusqu'à ce que ce dernier assure sa propre production d'anticorps. Le fœtus capte les anticorps élaborés par la mère contre les antigènes correspondants.

3-3 Utilisation du fer pour l'érythropoïèse (27)

Les mouvements du fer dans l'organisme sont représentatifs de la fourniture pour la synthèse d'hémoglobine ; celle-ci en effet contient la plus grande partie du fer chez l'homme et le renouvellement de cette protéine et du métal est beaucoup plus rapide que celui du fer. Tout le fer nécessaire à l'appareil

érythropoïétique est fourni par le plasma et la cellule rouge immature ; ne fixe et ne l'incorpore à la globine que s'il est apporté et lié à la transferrine. Ainsi toute épreuve qui marque le fer du plasma permet d'étudier la cinétique globale du fer.

Cependant sur le plan conceptuel, l'étude du métabolisme du fer est très complexe. Les mouvements du métal dépendent en effet, non seulement de l'utilisation pour la synthèse héminique, mais aussi des échanges avec les réserves, de la cinétique de compartiments échangeables avec le plasma, de la libération et de la vitesse de recyclage du fer des hématies détruites (BERNARD et al 1976)

4- Médicaments et grossesse

Comparés aux causes génétiques, à l'environnement, aux radiations, aux infections, aux perturbations métaboliques, les médicaments jouent un rôle modeste dans l'étiologie des malformations congénitales humaines, puisque certaines estimations (2) font l'état de 1 à 5% de malformations imputables aux médicaments.

Selon leur nature chimique, les médicaments administrés agiront sans modification de structure ou après avoir été transformés. La raison de l'action tératogène de certains médicaments n'a pas reçu d'explication satisfaisante. Quand il s'agit de substances anodines pour la mère, on attribue leur toxicité vis à vis de l'embryon à l'immaturité des systèmes enzymatiques ou à l'insuffisance des moyens d'excrétion rénale. Le cas le plus complexe est celui où le médicament tératogène perturbe le développement embryonnaire sans franchir la barrière placentaire : cas du bleu trypan. Ce cas met en garde contre une fausse sécurité à l'égard des médicaments qui ne franchissent pas le placenta. Nous allons successivement évoquer le passage des médicaments de la mère au fœtus, et citer quelques familles de médicaments présentant des contre-indications majeures, tout en essayant de dégager les mécanismes de l'action tératogène et les différentes formules générales ou les groupements fonctionnels de ces familles de médicaments.

4-1 Le passage transplacentaire des médicaments.

On a longtemps cru que le placenta était une barrière à la diffusion des médicaments et qu'ainsi le fœtus était protégé des médicaments dans le sang du cordon, on s'est aperçu que la plupart des médicaments passaient à travers cette présumée barrière dans des proportions limitées et souvent, avec un certain retard.

La barrière anatomique est constituée par les villosités choriales composées de trois tissus différents : l'épithélium trophoblastique, le tissu

mésenchymateux et l'endothélium vasculaire. Pour diffuser jusqu'au fœtus, le médicament doit traverser au préalable ces trois tissus.

Les mécanismes de diffusion sont :

- Une diffusion passive ne requérant pas d'énergie, mais liée seulement au gradient de concentration qui existe de chaque côté des membranes ;
- Un processus de transport actif qui n'a pu être mis en évidence que pour des substances physiologiques ou des analogues, par exemple alpha-méthyl dopa.
- Les pores, intercellulaires pourraient permettre le passage de substances hydrosoluble de poids moléculaire inférieur à 600.

4-2- Les effets des médicaments sur le fœtus.

Lors du premier trimestre, la diffusion des médicaments vers le fœtus peut induire des effets tératogènes. Les médicaments les plus redoutables sont la thalidomide (médicament tranquillisant ayant provoqué des phocomélies voici une vingtaine d'années, utilisé comme anti-inflammatoire et aussi dans certaines affections dermatologiques), les antiacides foliques (antitumoraux) et les androgènes pour les risques de virilisation du fœtus femelle. Il convient de noter que les organes susceptibles d'être atteints par l'action tératogène des médicaments le seront aux périodes suivantes :

- . Le cerveau, entre le 30^{ème} et le 40^{ème} jour après les dernières règles.
- . L'œil, entre le 40^{ème} et le 55^{ème} jour ;
- . Le cœur, autour du 45^{ème} jour ;
- . Les lignées sexuelles entre le 3^{ème} et le 4^{ème} mois.

Lors du 2^{ème} trimestre, il n'est plus question d'action tératogène mais de toxicité fœtale. Les accidents observés sont : les hémorragies cérébrales, cancers du vagin, ...

L'administration des médicaments dans les heures qui précèdent l'accouchement peut entraîner chez le fœtus une intoxication à la naissance ; en effet, ce dernier ne possède plus alors les enzymes maternelles lui permettant d'inactiver certains médicaments utilisés à cette période de la grossesse tels que les benzodiazépines.

4-3. Quelques familles de médicaments dont les molécules ou certaines molécules présentent des contre-indications majeures chez la femme enceinte :

Sur le plan expérimental, de nombreux médicaments appartenant à différents groupes chimiques ont provoqué des malformations. L'influence tératogène pour l'embryon humain n'a pu être prouvée que pour un petit nombre de substances. En raison de la diversité des médicaments utilisés pendant la

grossesse, une classification rationnelle sur des bases chimiques ou pharmacologiques s'avère impossible, et c'est selon un ordre arbitraire.

4-3-1 Les anesthésiques généraux : sont tératogènes et en raison de leur grande liposolubilité, atteignent rapidement des fortes concentrations chez l'embryon. Exemple structurale du propanide :Epontol® (structure n°1)

4-3-2 Les psychostimulants et anorexigènes : Ce sont les

- amphetaminiques (str n° 2)
- et autres...

qui sont des médicaments tératogènes pour l'embryon notamment des malformations cardiaques ,une atrésie des canaux hépatiques et biliaires.

4-3-3 Les anti-convulsivants – anti-épileptiques :

- Dérivés des ureido-ureines (str n°3)
- Autres...

Les malformations étant plus fréquentes chez les enfants nés des mères épileptiques, il est très difficile d'établir si le taux accru est dû à la maladie ou aux médicaments utilisés. Neanmoins le pouvoir tératogène du phenitoine (dihydant*) est bien établi chez l'animal, en particulier de malformation de la fente du palais, peut-être par déficience en acide folique en augmentant ainsi le catabolisme de l'acide folique. Diminue le quotient intellectuel de l'enfant.

4-3-4 Les antidépresseurs :

- Dérivés de la dibenzazépine (str n°4-a) et de la-10,11 dihydrodibenzazépine (str n°4-b)
- Dérivés de la dibenzocycloheptane (str n°4-c) et de la dibenzocycloheptène (str n°4-d)
- Dérivés des dibenzoxépines (str n°4-e) et des dibenzoxapines (str n° 4-f)
- Dérivés de la dibenzothiépine (str n°4-g)
- Dérivés de la dibenzodiazépine (str n°4-i) et de la pyridobenz-1,5diazépine (str n°4-j)
- Dérivés de la dibenz-1,4oxazépines (str n°4-h)
- Les sels de lithium (str n°4-k)

Traversent la barrière placentaire et provoquent chez l'embryon des malformations nerveuses et squelettiques.

4-3-5 Les antiémétiques – antihistaminiques :

- Les cyclizines (str n°5-a)
- La série de l'éthylène diamine (str n°5-b)
- Le groupe de l' amino-éthanol (str n°5-c)

- La série de la propylamine (str n°5-d)
- Les dérivés de la phénothiazépine (str n°5-e)
- Les dérivés du benzimidazole (str n°5-f)
- Autres...

Provoquent des risques tératogènes, notamment la cyclizine qui fut le premier antiémétique à être incriminé dans l'étiologie des malformations squelettiques et cardiaques.

4-3-6 Les anti-infectueux :

- Les Phénicolés (str n°6-a) : responsables du syndrome gris
- Les sulfamides (str n°6-b) : risque tératogène et ictère néonatale
- Les antifongiques systémiques (les imidazolés str n°6-c) : malformation fœtale

Ce sont des médicaments qui traversent la barrière placentaire. De plus les Phénicolés inhibent la synthèse protéique des cellules érythropoïétiques des mammifères.

4-3-7 Les anti-migraineux :

- Dérivés de l'acide lysergique (str n°7)

Ce sont des médicaments contre-indiqués pour leur pouvoir ocytocique. Ils ont une action sur les récepteurs ALPHA1 adrénergiques entraînant une contraction utérine.

4-3-8 Les anxiolytiques :

- Les benzodiazépines : seraient responsables de l'augmentation de la fréquence des fentes du palais et des becs de lièvres. Il s'agit des :

Diazépines (Str N°8-A)

Diazépinones (Str N°8-B)

Diazépinolones (Str N°8-C)

Diazépinones Carboxyliques (Str N°8-d)

4-3-9 Les anti-goutteux :

- Les uricosuriques (str n°9-a)
- La colchicine (str n°9-b)
- autres...

Ces molécules sont considérées avoir une action abortive importante. La colchicine a une activité inhibitrice des cellules au stade métaphase.

4-3-10 Les sympathomimétiques directes :

- Les adrénergiques Alpha : les catécolamines (str n°10-a) et les composés métaphénoliques (str n°10-b)
- Autres...

Ce sont des médicaments ocytociques ayant une action sur les récepteurs Alpha1 entraînant une contraction utérine.

4-3-11 Les hypoglycémiantes oraux :

- Les sulfamides (str n°6-b) et sulfonyles (str n°11-a)
- Les biguanides (str n°11-b)

Ils sont contre-indiqués pour leur risque tératogène et perturberaient le développement embryonnaire en modifiant le métabolisme maternel.

4-3-12 Les hypolipémiants :

- Les acides nicotiques et dérivés (str n°12-a)
- Les fibrates (str n°12-b)
- Les dérivés soufrés (str n°12-c)
- Les inhibiteurs de la résorption intestinale du cholestérol et des acides biliaires (str n°12-d).

Ce sont des médicaments qui modifient aussi le métabolisme maternel et par conséquent perturberaient le développement de l'embryon. Ils inhibent aussi l'absorption des vitamines A,D,E,K.

4-3-13 Les hypnotiques :

- Les barbituriques (str n°13-a)
- Les quinazolones
- Les glutarimides (str n°13-b)

Traversent le placenta et sont tératogènes, surtout le glutarimide : thalidomide provoque des malformations squelettiques, des anomalies cardiaques, rénales, auditives, et oculaires.

4-3-14 Les anticancéreux :

- Les amines chlorées (str n°14-a)
- Les éthylèneimines (str n°14-b)
- Les esters disulfoniques (str n°14-c)
- Les nitrosures (str n°14-d)
- Les anti-foliniques (str n°14-e)
- Les anti-métaboliques des bases puriques (str n°14-f)
- Les anti-métaboliques des bases pyrimidiques (str n°14-g)
- Les inhibiteurs de la mitose (str n°14-h)
- Les tétracyclines (str n°14-i)
- Autres...

Ont une toxicité pour l'embryon et causent des malformations fœtales. Leurs toxicités se manifestent sur toutes les cellules à renouvellement rapide (moelle osseuse, cellules tumorales, cellules embryonnaires, cellules sanguines, épithélium, follicules du cuir chevelu). Ce qui explique les

effets secondaires néfastes de ces agents, inactivant ainsi les ADN, ARN, et protéines.

4-3-15 Les hormones :

- Les stéroïdes androgènes (str n°15-a) : l'excès d'hormones androgènes détermine une masculinisation plus ou moins profonde du fœtus femelle.
- Les progestérones et progestatifs de synthèse (str n°15-d) : s'avèrent capable de perturber la différenciation du tractus génital externe.
- Les œstrogènes (str n°15-c) : sont susceptibles de provoquer des malformations chez l'embryon humain (l'adénocarcinome du vagin) et certains anti œstrogènes utilisés comme inductrices d'ovulation, peuvent provoquer des ovulations multiples et des avortements : les triaryl éthylènes.
- Les tests de grossesse hormonaux : les triaryléthylènes (str n°15-e) perturbent le développement de l'embryon humain.
- Les contraceptifs œstro-progestatifs : sont capable d'induire des risques malformatifs.
- Les cortico-surréaliennes (str n°15-b) : ont été incriminées dans l'étiologie des malformations faciales et cardio-vasculaires.
- Les anti thyroïdiens (str n°15-f) : l'administration de médicaments anti -thyroïdiens détermine des retards de la croissance somatique et des troubles de la différenciation du système nerveux central

4-3-16 Les hyperglycémiant :

Considérés comme tératogènes, perturberaient le développement embryonnaire en modifiant aussi le métabolisme maternel.

NB 1 : tous les nouveaux médicaments sont contre-indiqués chez la femme enceinte, car leurs risques n'ont pas été évalués.

NB 2

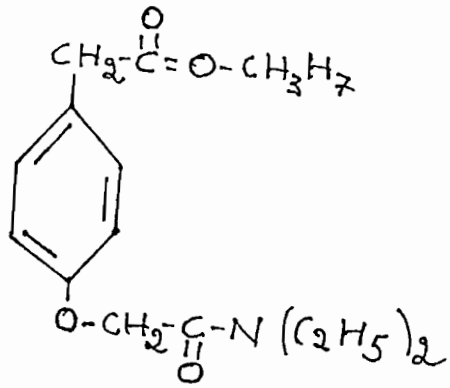
Les vaccins à virus vivant atténués :

Sont à éviter pendant la grossesse, surtout la primo-vaccination peut provoquer une hyperthermie ou une viremie temporaire conduisant à un avortement.

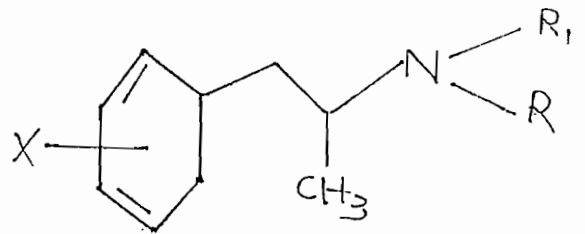
Les radiations :

Les radiations ionisantes peuvent provoquer des malformations. En plus de l'action directe sur l'embryon, il faut savoir que les radiations ont une action mutagène.

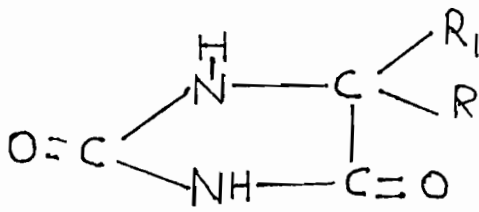
4-4- Quelques formules générales ou les groupements fonctionnels des familles de médicaments contre-indiqués chez les femmes enceintes.



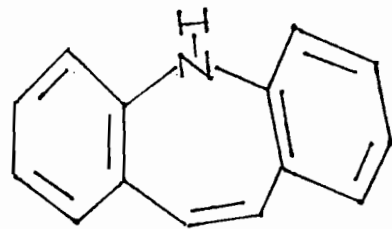
Propanide: Epontol® (1)



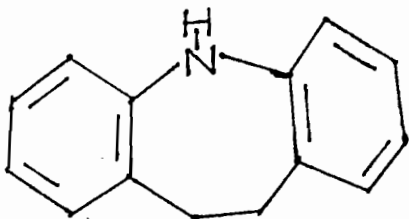
Amphetaminique (2)



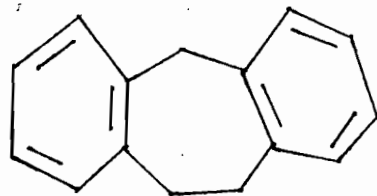
Ureido-ureine (3)



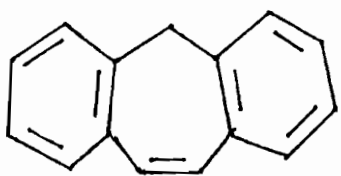
Dibenzazépine (4-a)



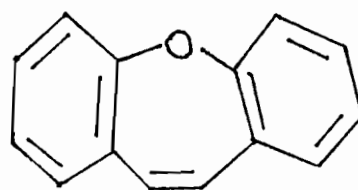
10,11 dihydrodibenzazépine (4-b)



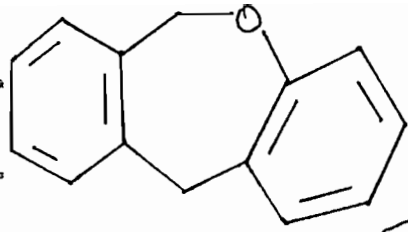
Dibenzocycloheptane (4-c)



Dibenzocycloheptène (4-d)

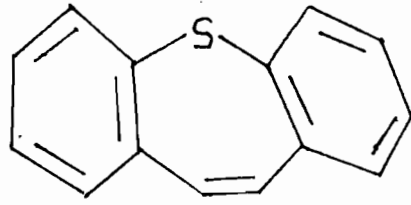


Dibenzoxépine (4-e)



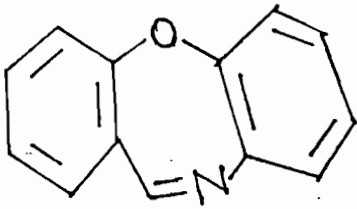
Dibenzoxapine:

(4-f)



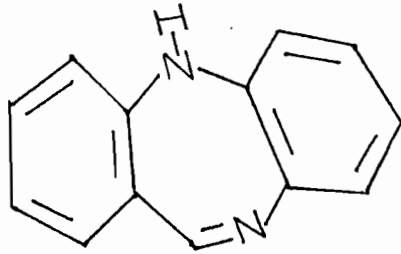
Dibenzothiepine

(4-g)



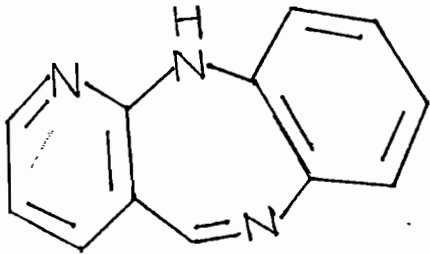
Dibenzo-1,4-oxazepine

(4-h)



Dibenzodiazepine

(4-i)



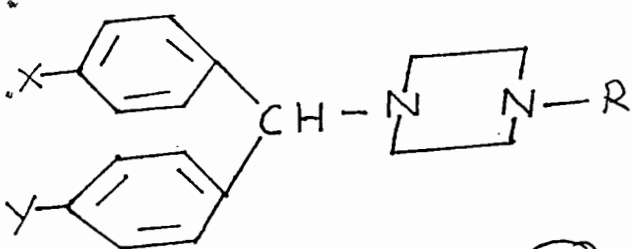
Pyridobenzodiazepine

(4-j)

Li-R

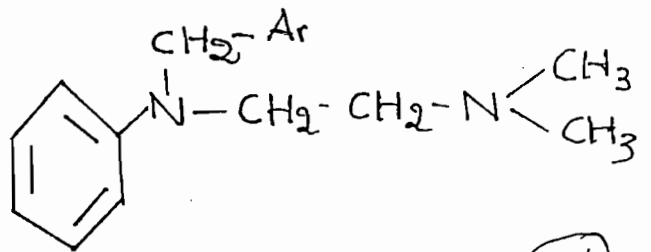
(4-k)

Sel de Lithium



Cyclizines

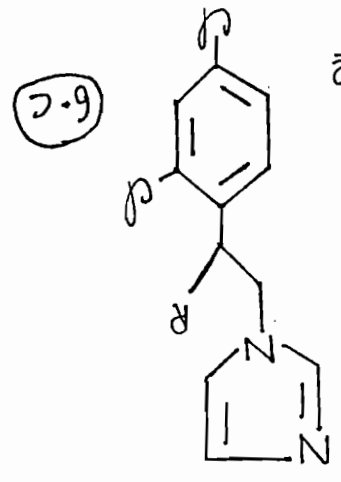
(5-a)



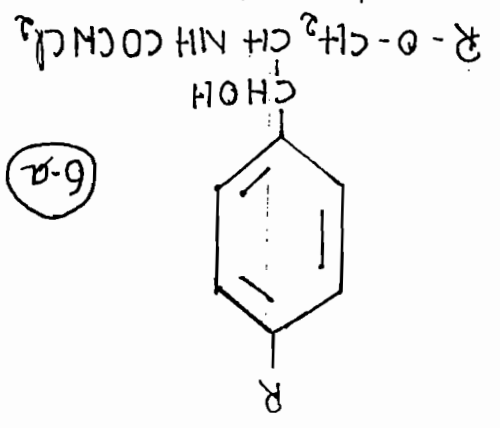
Ethylene-diamine

(5-b)

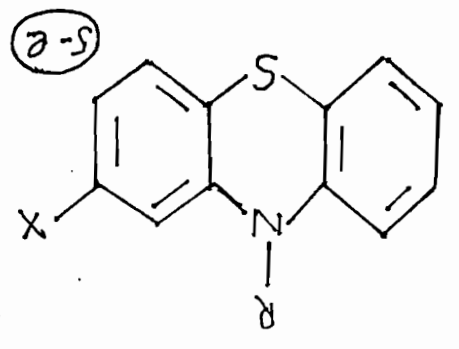
Imidazole



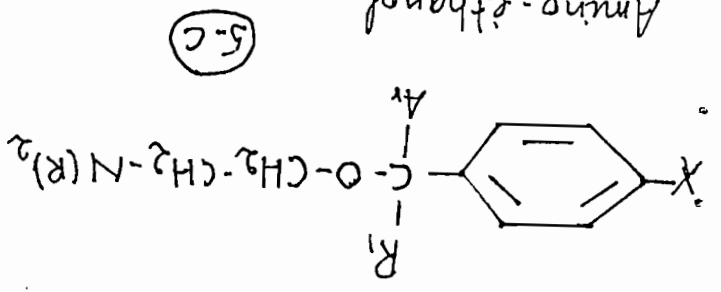
Phénicole



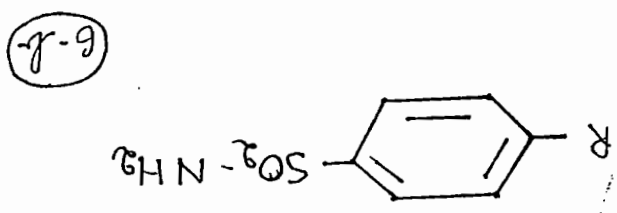
Phenothiazine



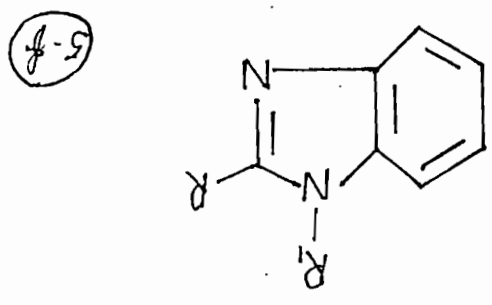
Amino-éthane



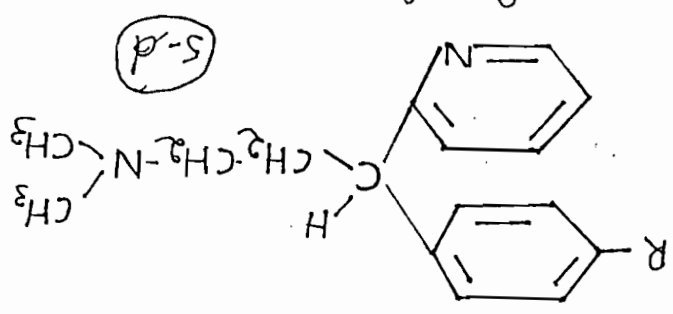
Sulfamide



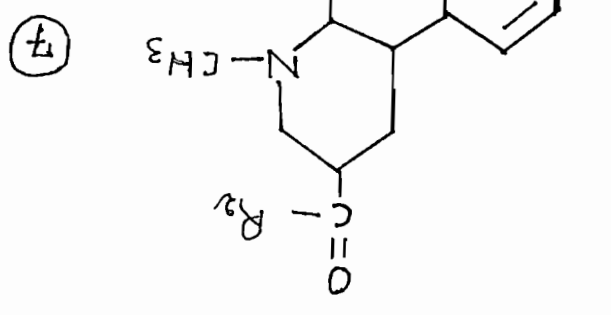
Benzimidazole

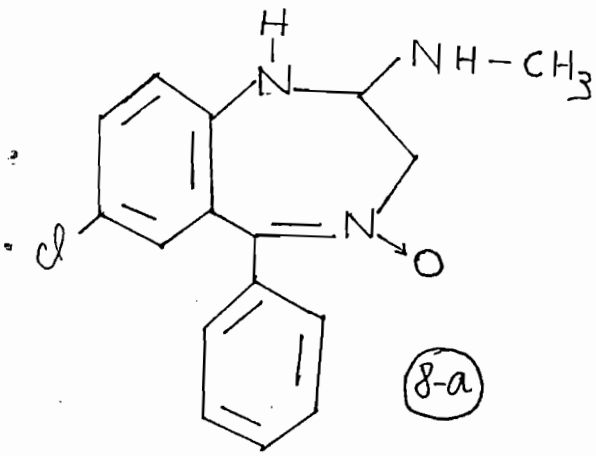


Propylamine

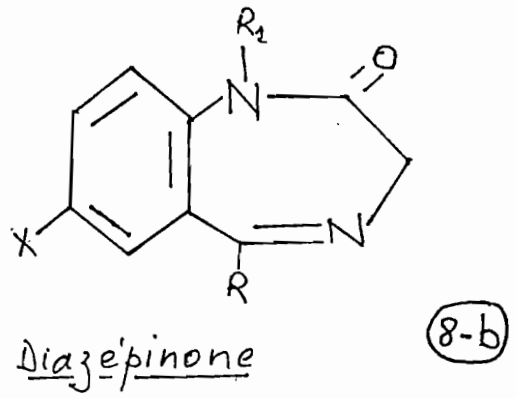


Derivé de l'acide lysérrique

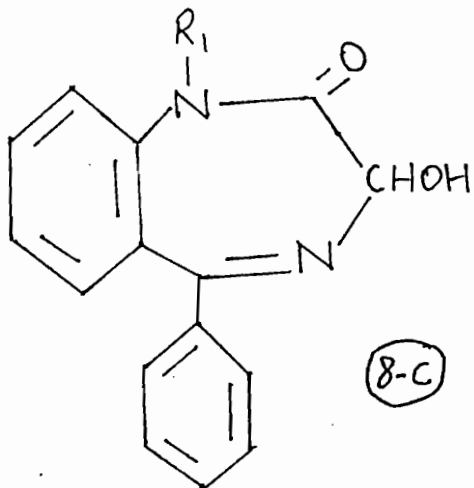




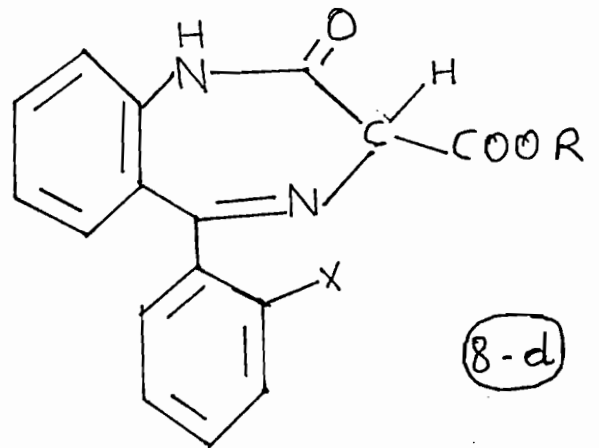
Diazépines



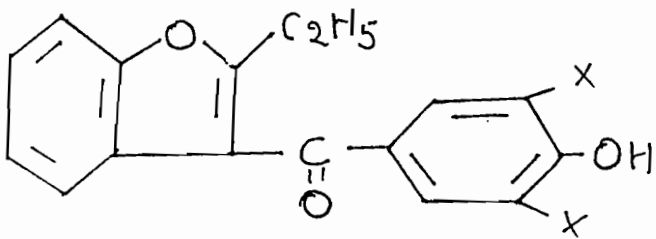
Diazépino



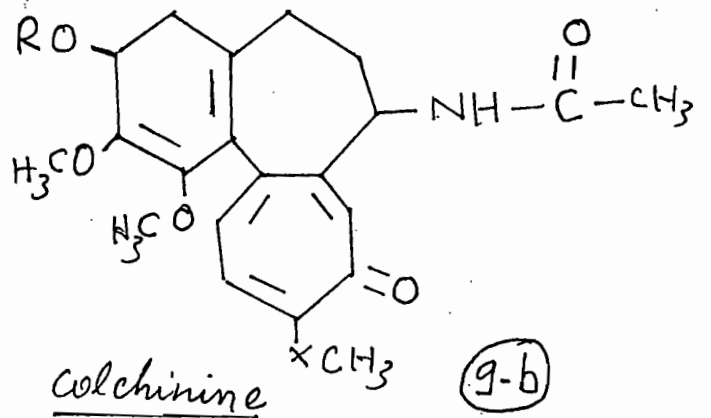
Diazépino



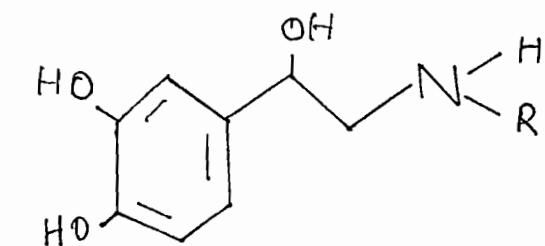
Diazépino



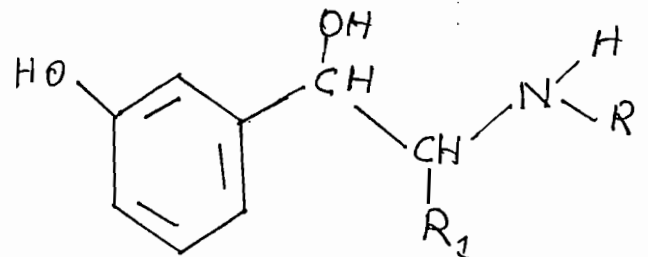
Uricosurique



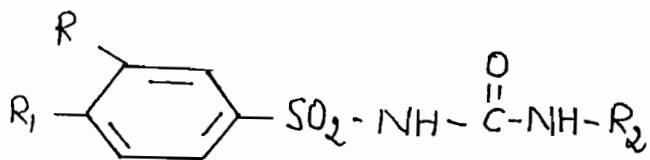
colchicine



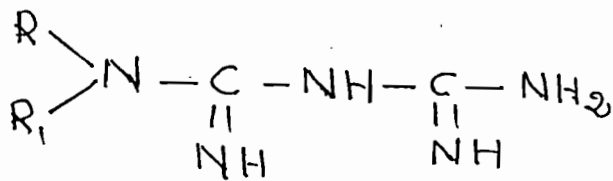
Catécholamines



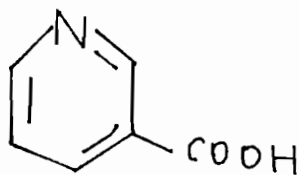
métaphénolique



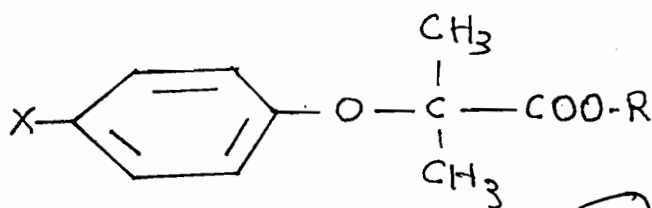
Sulfonylure' (11-a)



Biquanide (11-b)

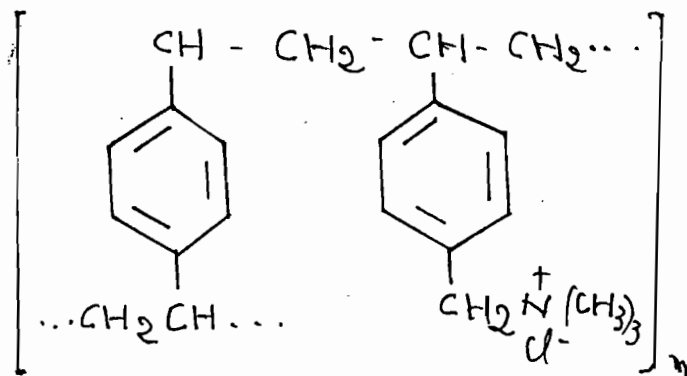
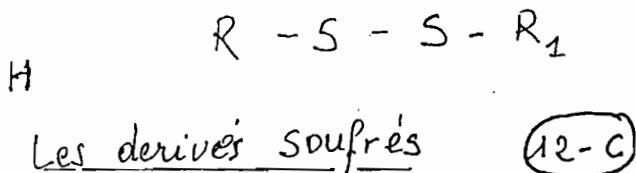


Acide nicotinique (12-a)

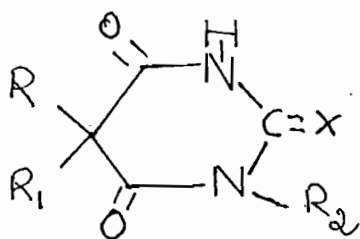


Fibrate

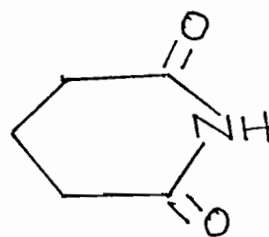
(12-b)



Inhibiteur de la resorption (12-d)



Barbiturique (13-a)

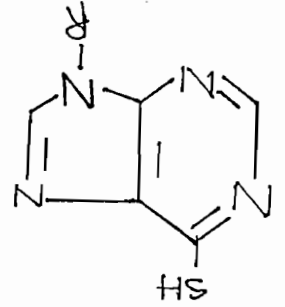


Glutarimide (13-b)

Puriques

Antimetabolite des bases

(14-f)

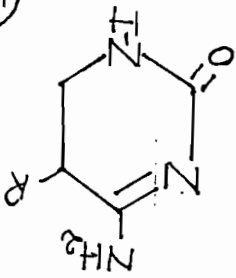


deuiv' de l'uracile

Pyrimidiques

Antimetabolite des bases

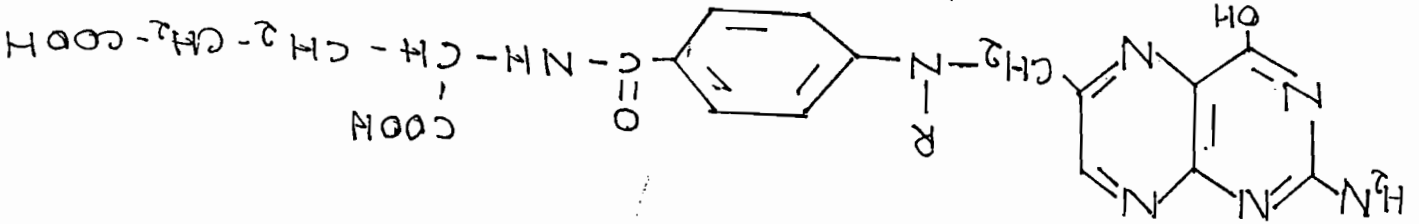
(14-g)



deuiv' de la cytos

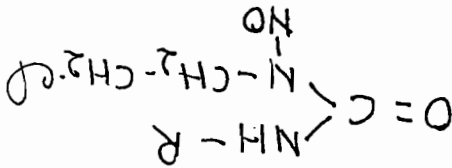
Antifolique

(14-e)



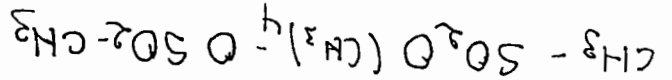
Nitrosamine

(14-d)



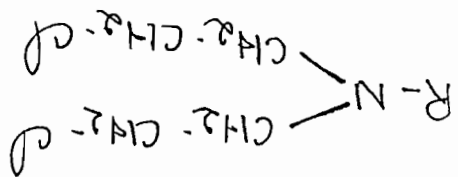
Ester disulfonique

(14-c)



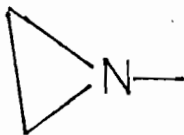
Amine chlore

(14-a)



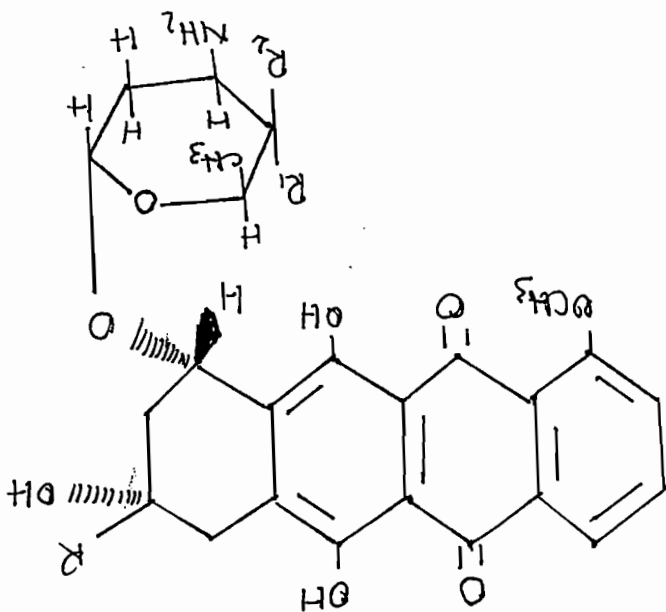
Ethyleneimine

(14-b)



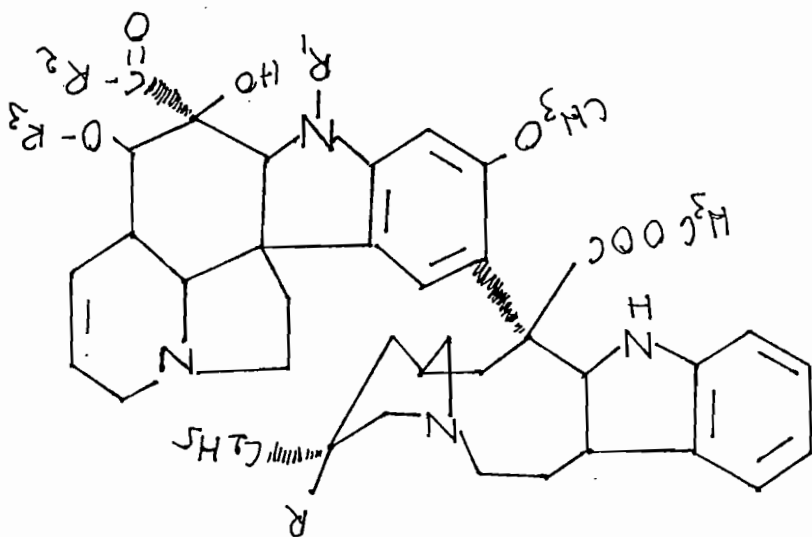
Anthracyclines
Tetracycline

(14-r)

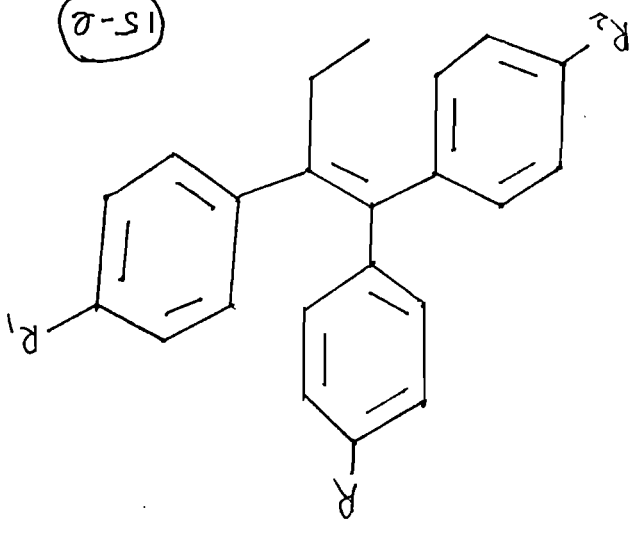


Inhibiteurs de la mitose

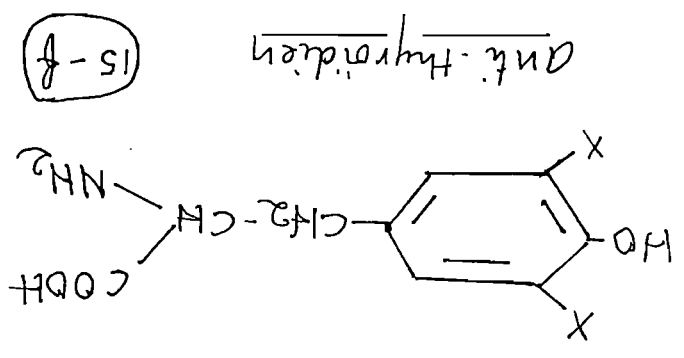
(14-r)



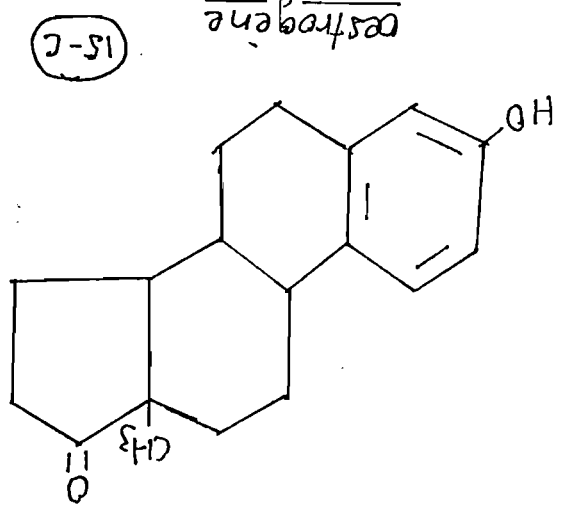
Triamyläthylene



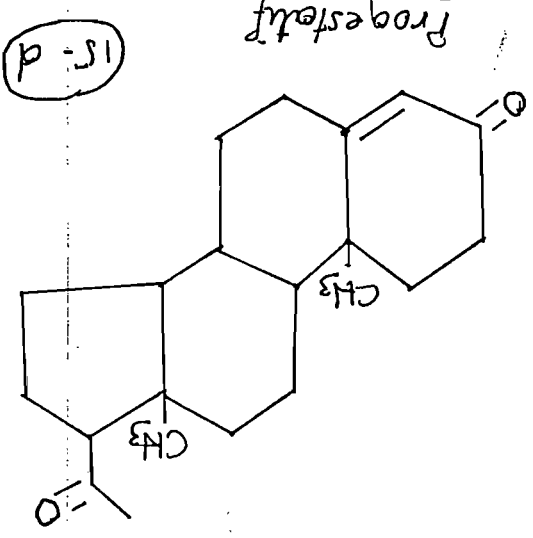
Anti-Thyroidien



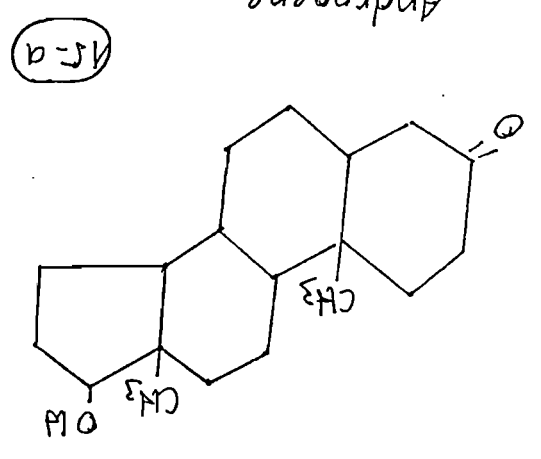
Oestrogene



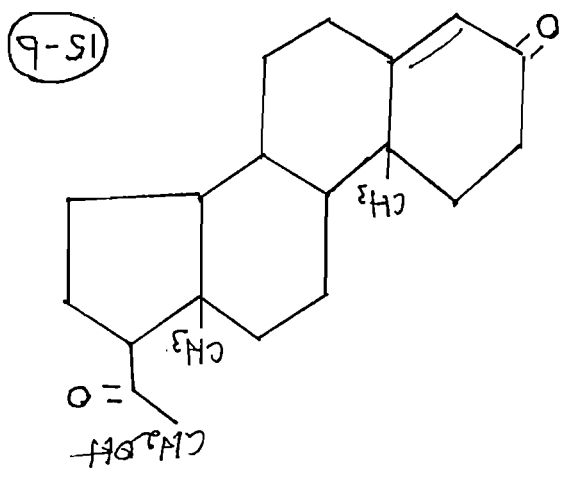
Progesterone



Androgene



Corticosterone



4-5 Pharmacocinétique des médicaments au cours de la grossesse. (30)

Au cours de la grossesse l'absorption, la distribution, le métabolisme et l'excrétion des médicaments sont modifiés.

4-5-1 L'absorption :

L'absorption intestinale est augmentée au cours de la grossesse par diminution de la motilité gastrique et intestinale, avec augmentation de 30 à 50% des temps de transit. L'augmentation du temps de transit gastrique a un effet sur la dégradation des médicaments à pH acide ou augmente la solubilité d'autres médicaments.

La sécrétion d'acide gastrique diminue de 40% pendant la grossesse. Le flux sanguin intestinal s'accroît par augmentation du débit cardiaque. La prise concurrente de plusieurs médicaments rend encore plus complexe l'absorption en la renforçant ou en l'inhibant.

L'absorption pulmonaire des gaz, des solutions aqueuses et des aérosols dépendent de la ventilation alvéolaire et de la perfusion pulmonaire qui augmentent dès les premières phases de la grossesse, induisant des concentrations plus élevées dans l'utérus et dans le placenta.

L'absorption intramusculaire dépend du district intéressé, elle est irrégulière dans les membres inférieurs en raison de la stase veineuse et plus efficace au niveau des membres supérieurs.

L'absorption cutanée et muqueuse est très augmentée en raison de la vasodilatation de la peau et de toutes les muqueuses, notamment vaginales.

4-5-2 La distribution

Les médicaments administrés à la mère se distribuent dans son organisme, dans le placenta, dans le fœtus, et dans le liquide amniotique.

- Le volume plasmatique est augmenté, le liquide intra et extra cellulaire est augmenté, ce qui augmente la dilution des médicaments hydrosolubles.

- La masse adipeuse est augmentée, ce qui donne une persistance de l'effet des médicaments tel que le diazépam.

- L'albuminémie est diminuée, augmentant la fraction libre du médicament et donc de l'efficacité thérapeutique et de la toxicité. Cet effet rend souvent nécessaire, une modification des protocoles thérapeutiques au cours de la grossesse.

- L'augmentation des alpha1 et des alpha2-betalipoprotéines, et la diminution des alpha1 glycoprotéines auxquelles se lient certains médicaments.

- Le débit cardiaque est augmenté de 1,5l/mn (minutes) et la fréquence cardiaque de 15 battements/mn ainsi que la fraction systolique.

4-5-3 Le métabolisme

Le métabolisme des médicaments est peu modifié au cours de la grossesse, et ces modifications sont mal connues.

4-5-4 L'excrétion

L'excrétion rénale est la plus importante, car elle s'accroît dès la 10^{ème} semaine par augmentation du flux plasmatique et de la filtration glomérulaire. Le lien avec les protéines plasmatiques peut avoir des conséquences sur la clairance rénale et entraîner des fuites importantes de médicaments dans les urines.

4-6 Les médicaments de premier choix au cours de la grossesse.

Au cours de la grossesse, en cas de nécessité réelle, il convient d'utiliser les médicaments selon des critères généraux qui fassent l'objet d'un consensus (30). Les médicaments traditionnels sont préférables aux nouveaux, c'est à dire les médicaments dont la sécurité pour le fœtus a été démontrée par de vastes études de cohortes ou des méta-analyses. Il faut les utiliser aux dosages minimaux efficaces bien que l'hémodilution et l'augmentation de la clairance rénale entraînent souvent l'utilisation de doses supérieures aux doses prégravidiques. Toute initiative personnelle des patientes dans la prise de médicaments doit être vivement déconseillée au début de la grossesse.

4-6-1- Les anti-hypertenseurs

les vasodilatateurs réduisant la résistance périphérique

- le dihydralazine (Népressol®)

Aucun effet secondaire n'a été rapporté chez le fœtus si ce n'est la survenue d'une thrombopénie.

- le sulfate de magnésium

Diminue les contractions des muscles vasculaires lisses par compétition avec les ions calcium. Cet effet entraîne une vasodilatation et une réduction de la pression sanguine sans diminution simultanée du flux sanguin utéro-placentaire.

Les médicaments qui modifient l'activité sympathique ou adrénergique

- Alpha méthyl dopa (Aldomet®)

Il a été largement utilisé dans le traitement de l'hypertension chronique pendant la grossesse. Il représente le médicament utilisé au Mali.

4-6-2- Les anticoagulants

- l'heparine (Calciparine®, Liquénine®, Cuthéparine®)

Ne traverse pas le placenta, ni ne passe dans le lait et n'a pas d'action indirecte ou directe sur le fœtus.

4-6-3- Les médicaments gastro-intestinaux.

Les laxatifs

Les laxatifs agissants localement et non résorbés sont préférables chez les femmes enceintes :

- l'huile de vaseline (Parlax®)
- l'agar (Molagar®)
- hémicellulose (Transilane®)
- carraghénine (Coreine®)
- la gomme sterculia (Inolaxine®)
- diméticone (gel de polysilane®)

les antidiarrhéiques

Les antidiarrhéiques agissants par leur propriété absorbante peuvent être utilisés bien que seul l'usage du kaolin puisse être considéré comme sans effet nocif pendant la grossesse.

Les anti-H2

La cimetidine (Tagamet®) utilisée dans le traitement de l'ulcère gastro-intestinal n'a montré aucun effet nocif au niveau du fœtus.

Les antiémétiques

Aucune anomalie fœtale n'a été rapportée avec l'usage du métoclopramide (Primperan®). Des rapports contradictoires concernent les phénothiazines : la prométhazine (Phenergan®) et la métopimazine (Vogalène®). Toute fois l'usage immodéré de ces médicaments pendant la grossesse peut conduire à l'apparition d'un syndrome pseudoparkinsonien chez la mère et le nouveau-né.

4-6-4- les anti-infectueux

les pénicillines

Les pénicillines sont dépourvues de toxicité et représentent les antibiotiques de premier choix pendant la grossesse.

Exemple : Amoxicilline (Amox®)

Les cefalosporines

Ce groupe d'antibiotique est largement utilisé dans le traitement des infections maternelles et intra-utérines. Aucun effet secondaire sur le fœtus n'a été rapporté jusqu'à présent.

Exemple : Cefixime (Oroken®)

Les macrolides

N'ont aucun effet secondaire sur le fœtus, quand elles sont administrées pendant le premier trimestre de la grossesse.

Exemple : Erythromycine (Ery®)

Les antipaludéens

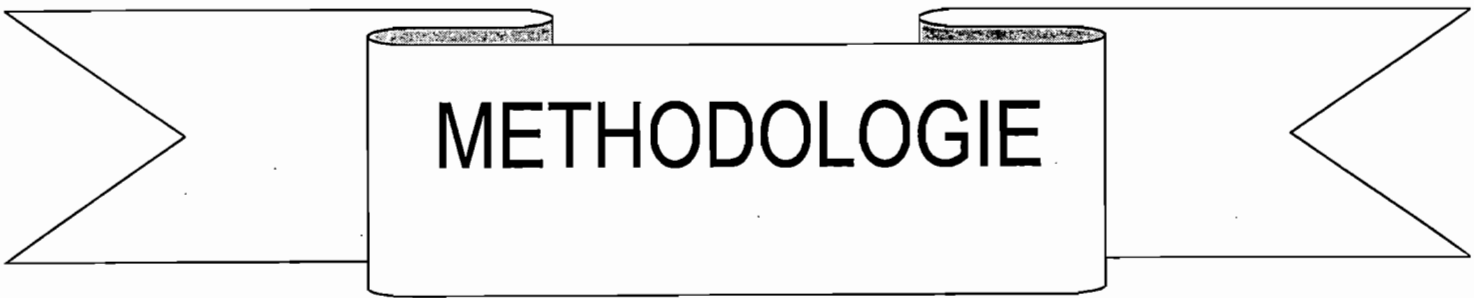
- les amino-4 quinoléines : la chloroquine
- les amino-alcools : la quinine

Les antifongiques

La nystatine a été utilisée chez la femme enceinte dans le cas des infections gynécologiques basses.

4-6-5 Les antalgiques antipyrétiques :

Le médicament utilisé chez la femme enceinte est le paracétamol.



METHODOLOGIE

IV- Méthodologie :

1- Cadre d'étude :

Bamako, capitale de la République du Mali, a été notre lieu d'étude. La ville est inégalement partagée par le fleuve Niger. Elle est beaucoup plus étendue sur la rive gauche. Elle compte de nos jours 6 Communes dont 4 sur la rive gauche. Sa superficie est estimée à 267 km², avec une population de 1218853 habitants en 2002. Les deux rives sont reliées par deux ponts : le pont Fahd à l'ouest et le pont des Martyrs à l'est. L'économie du District repose sur le commerce, l'artisanat, l'industrie et la pêche.

La ville, avec son statut de «ville capitale » abrite à la fois les services nationaux et sub-régionaux. Outre le dispositif sanitaire de niveau national (Direction de la Pharmacie et du Médicament, la Pharmacie Populaire du Mali), la pyramide sanitaire du district comprend :

- Direction Régionale de la Santé.
- Direction Régionale de l'Action Sociale.

Les infrastructures sanitaires se répartissent comme suit :

- Hôpitaux nationaux : 2
- C.S.Ref : 6
- C.S.COM : 47
- Cliniques : 33
- Cabinets médicaux : 103
- Structures militaires et confessionnelles : 9
- Institut National de Prévoyance Sociale : 7
- Officines Privées : 172

2- Type d'étude et période d'étude :

Il s'agit d'une étude transversale qui s'est déroulée d'avril à mai 2003.

3- Population d'étude :

Notre population d'étude regroupe les pharmaciens agréés exerçant dans les officines du district de Bamako.

3-1 Critères d'inclusion :

- Etre pharmacien d'officine agréé.
- Exercer dans les officines privées régulièrement ouvertes depuis plus de trois mois dans le district de Bamako.

3-2 Critères de non-inclusion :

- Pharmaciens d'officine non exerçant à Bamako.
- Pharmaciens d'officine ayant refusé de participer à l'étude.

3-3 Echantillonnage :

Pour constituer notre échantillon, nous avons choisi de façon systématique une sur deux officines, dans un listing des officines des communes de Bamako classées par ordre alphabétique.

Ce qui nous a permis d'obtenir 86 sur les 172 officines (à la date du 11/12/02 Direction de la Pharmacie et du Médicament) dont la répartition par commune et par quartier est la suivante :

Tableau 1: Distribution des officines par commune et par quartier dans le district de Bamako (échantillon de base).

COMMUNE	QUARTIER	NBRE/QUART	NBRE/COMM
I	Banconi	3	14
	Boukassoumbougou	3	
	Djélibougou	3	
	Doumanzana	1	
	Fadjiguila	2	
	Korofina	1	
	Sikoroni	1	
II	Bagadadji	1	13
	Bozola	1	
	Hippodrome	2	
	Médina Courra	3	
	Missira	2	
	Niaréla	2	
	Quinzambougou	1	
	Zone industrielle	1	
III	Badialan	1	15
	Bamako Coura	2	
	Centre commercial	6	
	Darsalam	1	
	Dravela	1	
	Kodabougou	1	
	Niomirambougou	1	
	Ouolofobougou	2	
IV	Djikoroni	2	11
	Hamdallaye	3	
	Lafiabougou	5	
	Talico	1	
V	Baco Djikoroni	2	16
	Badalabougou	3	
	Daoudabougou	3	
	Kalaban Coura	3	
	Quartier Mali	1	
	Sabalibougou	2	
	Torokorobougou	2	
VI	Banankabougou	1	17
	Dianéguela	1	
	Faladiè	2	
	Magnanbougou	3	
	Missabougou	1	
	Niamakoro	4	
	Sogoniko	3	
	Sokorodji	1	
Yirimadjo	1		
TOTAL		44	86

4- Collecte des données :

L'enquête consistait à faire remplir une fiche d'enquête par officine, adressée au pharmacien. Les fiches d'enquêtes ont été distribuées aux pharmaciens des officines retenues par échantillonnage, et une à deux semaines plus tard nous sommes passés récupérer les fiches.

5- Analyse des données :

L'analyse des données recueillies a fourni des résultats mentionnés dans les différents tableaux. Le calcul de χ^2 a été effectué sur le logiciel EPI INFO.

6- Pretest :

Pour épargner certaines erreurs et difficultés nous avons jugé nécessaire de tester les questionnaires chez certains pharmaciens d'officine.



RESULTATS

V- RESULTATS :

Tableau 2 : Répartition des officines en fonction de la commune.

Commune	Nombre d'officines	Pourcentage
I	9	12,5%
II	13	18,05%
III	12	16,67%
IV	11	15,28%
V	11	15,28%
VI	16	22,22%
Total	72	100%

Il apparaît que 22,22% des officines se trouvent en commune VI.

Tableau 3 : Répartition des officines en fonction de la situation géographique, de part et d'autre du fleuve Niger.

Rive	Nombre d'officines	Pourcentage
Rive droite	27	37,5%
Rive gauche	45	62,5%
total	72	100%

La rive gauche abrite les 62,5% des officines enquêtées.

Tableau 4 : Répartition des officines en fonction du statut :

Statut	Nombre d'officines	Pourcentage
S.A.R.L	6	8,33%
Exploitation individuelle	66	91,67%
Total	72	100%

91,67% des officines représentent une exploitation individuelle.

Tableau 5 : Répartition des officines en fonction de l'âge.

Années	Nombre d'officines	Pourcentage
3 mois à 2 ans	7	9,92%
2 à 5 ans	16	22,22%
Plus de 5 ans	49	68,06%
total	72	100%

68,06% des officines ont plus de 5 ans.

Tableau 6 : Répartition des officines en fonction de la durée journalière d'ouverture.

Durée en heures	Nombre d'officines	Pourcentage
14	46	63,89%
15 et plus	26	36,11%
Total	72	100%

Il apparaît que 63,89% des officines ont une durée d'ouverture de 14H (durée minimale).

Tableau 7 : Répartition des officines en fonction de la présence du ou des pharmaciens.

Pharmaciens	Nombre d'officines	Pourcentage
1 seul	35	48,61%
1+1étudiant ayant validé la 5 ^o A	14	19,44%
2 et +	23	31,95%
Total	72	100%

Ces résultats montrent qu'il y a un seul pharmacien dans 48,61% des officines, et deux (ou plus de deux) dans 31,94%.

Tableau 8 : Rapport âge de l'officine et nombre des pharmaciens.

Age	Effectif des pharmaciens				Total
	1 pharmacien	1 pharmacien + étudiant (6 ^o A)	2 pharmaciens ou plus		
3 mois-2 ans	3 8,57% 42,86%	1 7,14% 14,29%	3 13,04% 42,86%		7 9,72% 100%
2-5 ans	10 28,57% 62,5%	4 28,57% 25%	2 8,7% 12,5%		16 22,22% 100%
Plus de 5 ans	22 62,86% 44,90%	9 64,29% 18,37%	18 78,26% 36,73%		49 68,06% 100%
Total	35 48,61%	14 19,44%	23 31,94%		72 100%

Le nombre élevé des pharmaciens n'est pas lié à l'âge des officines.
 $\chi^2 = 3.71$ avec $p=0.447$

Tableau 9 : Répartition des officines en fonction des pharmaciens ayant répondu à la particularité de la médication chez la femme enceinte.

Particulier !	Nombre d'officines	Pourcentage
Oui	71	98,61%
Non	01	1,39%
Total	72	100%

98,61% des pharmaciens affirment que la médication chez la femme enceinte est particulière.

Tableau 10 : Répartition des officines en fonction des raisons avancées.

Raisons	Nombre d'officine	pourcentage
Effet tératogène	43	60,56%
Risque d'avortement	17	23,94%
Lutte contre le palu et l'anémie	1	1,41%
C'est un état particulier	33	46,48%
Effets secondaires indésirables	6	8,45%
Passage placentaire	22	30,99%
Fœto-toxicité	20	28,17%
Contre-indication	7	9,86%
Changement physiologique	2	2,82%
Nuisance	2	2,82%
Hémorragie	6	8,45%
Coloration dentaire	3	4,23%
Troubles de certaines fonctions	2	2,82%
Mort in utero	3	4,23%
Dépression respiratoire	1	1,41%
Déficit intellectuel	2	2,82%
Faible poids à la naissance	1	1,41%
Nécessité de suivi médical	1	1,41%
Fragilité du système immunitaire	2	2,82%
R.A.S	2	2,82%

L'effet tératogène était le motif le plus cité avec 60,56%, suivi par : la grossesse est un état particulier avec 46,48%.

Tableau 11 : Répartition des officines en fonction des familles de médicaments contre-indiqués chez la femme enceinte, cités par les pharmaciens d'officine.

Familles de médicaments	Nombre d'officines	Pourcentage
Quinolones	19	26,39%
A.I.N.S	40	55,56%
Tétracyclines	23	31,94%
Antitussifs	18	25%
Aminosides	8	11,11%
Antidépresseurs	5	06,94%
Antipaludiques	7	09,72%
Diurétiques	6	08,33%
Biguanides	1	01,39%
Benzodiazépines	5	06,94%
Antiparasitaires	11	15,28%
Anticoagulants	5	06,94%
Anti-ulcèreux	3	04,17%
Anticancéreux	2	02,78%
Vitamines	3	04,17%
Hormones	12	15,28%
Corticoïdes	5	06,94%
Antihistaminiques(H1)	9	12,50%
Macrolides	3	04,17%
Sulfamides	9	12,50%
Phénicolés	6	08,33%
anti-épileptiques	4	05,56%
Barbituriques	3	04,17%
Antifongiques	10	13,89%
Anti-hypertenseurs	8	11,11%
Vaccins	1	01,39%
Analeptiques	1	01,39%
Amaigrissants	1	01,39%
Anti-hémorragiques	1	01,39%
Laxatifs	1	01,39%
Cardiotoniques	1	01,39%
R.A.S	7	09,72%

Les anti –inflammatoires non stéroïdiens étaient les plus cités avec 55,56%, suivi des tétracyclines avec 31,94%.

Tableau 12 : Répartition des officines en fonction de ceux qui vérifient l'âge et le sexe des patients sur ordonnance.

Vérification	Nombres d'officines	Pourcentage
Oui	34	47,22%
Non	38	52,78%
Total	72	100%

Les 52,78% des pharmaciens ne vérifient ni l'âge, ni le sexe des patients sur ordonnance.

Tableau 13 : Répartition des officines en fonction des motifs par rapport à la vérification de l'âge sur ordonnance.

Vérification	Motifs	Effectifs	pourcentage
Oui	Eviter les erreurs	13	38,24%
	Toute prescription doit être effectuée en fonction de l'âge	16	47,06%
	Les médicaments sont contre indiqués selon le sexe et l'âge	10	29,41%
	Déontologie pharmaceutique	4	11,76%
Non	D'autres clients attendent	3	7,89%
	Les clients sont pressés	7	18,42%
	Confiance aux prescripteurs	3	7,89%
	Généralement l'âge et le sexe ne sont pas mentionnés	34	89,47%
	Ce n'est pas toujours nécessaire	2	5,26%

Les 89,47% de ceux qui ne vérifient pas l'âge et le sexe ont énoncé comme motif que l'âge et le sexe des patients ne sont pas précisés sur l'ordonnance. Et 47,06% de ceux qui vérifient ont donné comme motif que toute prescription doit être en fonction de l'âge.

Tableau 14 : Répartition des officines en fonction de ceux qui demandent si l'ordonnance apportée appartient à une femme enceinte.

Demande d'ordonnance appartenant à une femme enceinte.	Nombre d'officines	Pourcentage
Oui	34	47,22%
Non	38	52,78%
Total	72	100%

Il apparaît que 52,78% des pharmaciens ne demandent pas si l'ordonnance apportée appartient à une femme enceinte.

Tableau 15 : Répartition des officines en fonction des raisons par rapport à ceux qui demandent si l'ordonnance apportée appartient à une femme enceinte.

Ceux qui demandent	Raisons	effectifs	pourcentage
Oui	Pour voir s'il y a contre-indication	25	73,53%
	Posologie pas conforme	1	2,94%
	Pour apprécier l'ordonnance	1	2,94%
	Corriger les erreurs des prescripteurs	3	8,82%
	Les ordonnances ne comportent aucune précision.	1	2,94%
	R.A.S	3	8,82%
Non	Reconnaisable par la prescription	36	94,74%
	Les clients précisent le plus souvent	3	7,89%
	Les clients n'apprécient pas ces genres de questions	3	7,89%
	R.A.S	2	5,26%

Vérification des contre-indications est la raison la plus citée avec 73,53% parmi ceux qui demandent, et 94,74% de ceux qui ne demandent pas ont évoqué comme raison que l'ordonnance de la femme enceinte est reconnaissable par la prescription.

Tableau 16 : Répartition des officines en fonction des pharmaciens ayant remarqué des contre-indications sur des ordonnances des femmes enceintes.

Remarque	Nombre d'officines	Pourcentage
Oui	57	79,17%
Non	15	20,83%
Total	72	100%

Les 79,17% des pharmaciens affirment avoir rencontré des contre-indications médicamenteuses sur une (ou des) ordonnance(s) de la femme enceinte.

Tableau 17 : Répartition des officines en fonction des réactions pour ceux qui ont remarqué des contre-indications.

Réactions	Nombres d'officines	Pourcentage
Refus de livrer	25	43,86%
Rappel aux prescripteurs	24	42,11%
Renvoi vers le prescripteur pour correction	38	66,67%
Rectifiée et livrée	2	3,51%
Explication de ne pas prendre le médicament après livraison	1	1,75%

Le renvoi vers le prescripteur représente 66,67% des réactions des pharmaciens, et 43,86% des pharmaciens refusent de livrer les médicaments en cas de contre-indication.

Tableau 18 : Répartition des officines en fonction de la provenance des contre-indications.

Lieu de prescription	Nombre d'officines	Pourcentage
C.S.C.O.M	42	73,68%
C.S. de référence	20	35,09%
Clinique	19	33,33%
Cabinet de soins	21	36,84%
Hôpital	16	28,07%
Autres	15	26,32%
R.A.S	6	10,53%

Les C.S.C.O.M représentent 73,68% des provenances des contre-indications.

Tableau 19: Répartition des officines en fonction de la qualification du prescripteur avec contre-indication.

Prescripteurs	Nombre d'officines	Pourcentage
Médecin	13	22,81%
Sage femme	31	54,39%
Infirmier	37	64,91%
Autres	31	54,39%
R.A.S	5	8,77%

Les infirmiers sont responsables à 64,91% de ces prescriptions, suivi des sage femmes et autres avec 54,39%.

Tableau 20 : Répartition des officines en fonction des pharmaciens qui reçoivent des femmes enceintes sans ordonnance, pour des demandes en médicament.

Automédication	Nombre d'officines	Pourcentage
Oui	66	91,67%
Non	6	8,33%
Total	72	100%

Les 91,67% des pharmaciens reçoivent des femmes enceintes à l'automédication.

Tableau 21 : Méthode utilisée par les pharmaciens pour savoir si la femme est enceinte.

100% des pharmaciens utilisent l'interrogatoire pour savoir si la femme à l'automédication est enceinte.

Tableau 22 : Répartition des officines en fonction de l'attitude des pharmaciens envers les femmes enceintes.

Attitude	Nombre d'officines	Pourcentage
Renvoi systématique vers un médecin	40	60,61%
Délivré le médicament avec conseil	24	36,36%
Refus de délivrer	3	4,55%
R.A.S	1	1,52%

60,61% des pharmaciens renvoient les femmes enceintes vers un médecin quand celles-ci se présentent sans ordonnance à l'officine.

Tableau 23 : Répartition des officines en fonction des conseils des pharmaciens aux femmes enceintes.

Conseils	Nombre d'officines	Pourcentage
Eviction de l'automédication	18	25%
Respect des C.P.N	63	87,5%
Eviction des travaux lourds	1	1,39%
Importance de la prévention du paludisme et anémie	5	6,94%
Prise correcte des médicaments	2	2,78%
Bonne alimentation	1	1,39%
R.A.S	5	6,94%

La consultation prénatale représente 87,5% des conseils des pharmaciens aux femmes enceintes.

Tableau 24 : Répartition des officines en fonction de ceux qui reçoivent des hommes voulant des médicaments pour leur femme enceinte, sans ordonnance.

Automédication/hommes	Nombre de pharmaciens	Pourcentage
Oui	61	84,72%
Non	11	15,28%
Total	72	100%

Il apparaît que 84,72% des pharmaciens reçoivent des hommes pour l'automédication de leur femme enceinte.

Tableau 25 : Répartition des officines en fonction des conseils donnés aux époux.

Conseils	Nombre d'officines	Pourcentage
Eviction de l'automédication	11	15,28%
C.P.N	55	76,39%
Veiller aux traitements corrects	3	4,17%
Eviter les travaux lourds	1	1,39%
Eviter les rapports sexuels au cours des traitements anti-infectueux	1	1,39%
Situer la responsabilité	1	1,39%
R.A.S	9	12,5%

La consultation prénatale représente 76,39% des conseils des pharmaciens aux hommes pour la médication de leur femme enceinte.

Tableau 26 : répartition des pharmaciens en fonction des médicaments ou des familles de médicaments délivrés à l'automédication chez les femmes enceintes.

Médicaments	Nombre d'officines	Pourcentage
Fer	41	56,94%%
Acide folique	27	37,5%
chloroquine	42	58,33%
Paracetamol	31	43,06%
Vitamines	14	19,44%
Nystatine comprimé	8	11,11%
Nystatine ovule	16	22,22%
Antiseptique	3	4,17%
Meclozine/pyridoxine	12	16,67%
Antalgique	8	11,11%
Antiémétique	2	2,78%
phloroglucinol	4	5,56%
Hydroxyde d'aluminium	6	8,33%
Acide-acétyl-salicylique	1	1,39%
Metopimazine	9	12,50%
Dompéridone	1	1,39%
Polividone iodé	3	4,17%
Amoxicilline	9	12,5%
Sel de quinine	2	2,78%
Metronidazole	5	6,94%
Méthyl dopa	1	1,39%
triclocarban solution	1	1,39%
Helicidine sirop	1	1,39%
Picosulfate de sodium gouttes	2	2,78%
Antitussif	3	4,17%
Macrogol	1	1,39%
Antifongique	1	1,39%
Anti spasmodique	3	4,17%
Carbocisteine	1	1,39%
Tinidazol comprimé	1	1,39%
Metronidazole ovule	7	9,72%
Eléments minéraux	1	1,39%
Laxatifs	1	1,39%
Tous les médicaments non contre-indiqués	3	4,17%
Aucun	1	1,39%
R.A.S	5	6,94%

La Nivaquine apparaît le médicament le plus utilisé en automédication chez la femme enceinte avec 58,33%, suivi du fer avec 56,94%.

Tableau 27 : Répartition des officines en fonction de la disponibilité des médicaments les plus couramment utilisés chez les femmes enceintes.

Médicaments	Nombre d'officines	Pourcentage
Fer	70	97,22%
Acide folique	69	95,83%
Metoprimazine	39	54,17%
Cotrimoxazole	58	80,56%
Paracetamol	67	93,06%
Polyvidone iodé	41	56,94%
Sel de quinine	58	80,56%
Acide nalidixique	44	61,11%
Sulfadoxine/pyriméthamine	54	75%
Nystatine ovule	70	97,22%
Méthyl dopa	52	72,21%
Ciprofloxacine	53	73,61%
Erytromycine	58	80,56%
Metronidazole	63	87,5%
Nystatine comprimé	61	84,72%
Chloroquine	71	98,61%
Amoxicilline	68	94,44%

La Chloroquine est le médicament le plus disponible des médicaments utilisés chez les femmes enceintes avec 98,61%, suivi du fer et la nystatine ovule avec 97,22%.

Tableau 28 : Répartition des officines en fonction des réactions des pharmaciens par rapport aux médicaments cités ci dessus.

Médicaments	Nombre d'officines	pourcentage	Remplaçant
Ciprofloxacine	7	9,72%	Cefixime 400 mg
Acide nalidixique	5	6,94%	

La ciprofloxacine a été l'objet de réaction des pharmaciens à 9,72%.

Tableau 29 : Répartition des officines en fonction des cinq médicaments les plus utilisés par ordre de demande.

médicaments	Nombre d'officines	Pourcentage
Fer	67	93,06%
Acide folique	58	80,55%
Nystatine ovule	43	59,72%
Paracetamol	21	29,17%
Chloroquine	60	83,33%

Les médicaments les plus demandés par les femmes enceintes sont : la chloroquine avec 83,33% après le fer avec 93,06%.

Tableau 30 : Répartition des officines en fonction de la famille des médicaments délivrés en dehors de l'automédication.

Famille de médicament	Nombre d'officines	Pourcentage
Anti spasmodiques	13	18,06%
Vitamines	20	27,78%
Anti fongiques	34	47,22%
Anti hypertenseurs	14	19,44%
Anti émétiques	29	40,28%
Anti tussifs	6	08,33%
Antibiotiques	53	73,61%
Antipaludéens	37	51,39%
Hormones	4	05,56%
Anti parasitaires	27	37,5%
AINS	19	26,39%
Diurétiques	2	02,78%
Anticoagulant	1	01,39%
Benzodiazépines	9	12,5%
Laxatifs	4	05,56%
Myorelaxant	8	11,11%
Antiseptiques	6	08,33%
Antihistaminiques	1	01,39%
Eléments minéraux	13	18,06%
Anti ulcéreux	3	04,17%
Veino-protecteur	1	01,39%
Médicaments prescrits	4	05,56%

Ce tableau nous montre que les antibiotiques sont les plus délivrés chez les femmes enceintes avec 73,61%, et les antifongiques avec 37,5%.



COMMENTAIRES

VI- Commentaires et discussions

Au cours de notre enquête nous avons été confronté à certains obstacles à savoir :

La réticence de certains pharmaciens au questionnaire, qui ont pensé être soumis à un test de connaissances, activité qui ne relève donc pas de nos compétences.

D'autres trouvent qu'ils font le travail à notre place en répondant au questionnaire.

Le temps prévu a été largement dépassé compte tenu du fait de la grande mobilité et même parfois de l'absence temporaire de certains pharmaciens.

Le but de notre travail était de savoir, la pratique des pharmaciens d'officines dans la médication de la femme en état de grossesse. Les résultats obtenus au cours de cette étude ont fait l'objet des commentaires suivants :

La présence de deux (ou plus de deux) pharmaciens n'a été remarquée que dans 23 pharmacies (soit 31,94%) pour une durée minimale de 14H, d'où la nécessité à embaucher des pharmaciens remplaçants.

La médication chez la femme enceinte est un cas particulier à gérer différemment des autres types de médication. 98,61% des pharmaciens l'ont reconnu en donnant comme motif principal, les effets tératogènes que causent certains médicaments (60,51%). La majorité des médicaments contre-indiqués chez la femme enceinte ont des effets malformatifs.

Classe thérapeutique très variée, très connue par la population et très peu prescriptible chez la femme en état de grossesse, le pharmacien prête beaucoup d'attention aux A.I.N.S et prouve à 55,56% que ces produits sont contre-indiqués chez la femme enceinte.

L'âge du malade est un élément essentiel pour une bonne adaptation de posologie des médicaments et le sexe pour les formes pharmaceutiques. 38 pharmaciens soit 52,78% ne vérifient pas l'âge, 89,47% affirment que l'âge n'est pas souvent mentionné sur l'ordonnance. Cela s'explique aussi par le fait que beaucoup de prescripteurs ne sont pas des spécialistes en la matière, et ne donnent pas assez d'importance à l'âge.

Bien que les ordonnances ne comportent aucune précision d'âge et de sexe, 52,78% des pharmaciens trouvent qu'il n'est pas nécessaire de demander à connaître l'âge, si l'ordonnance appartient à une femme enceinte. Parmi les raisons citées, 94,74% ont énoncé que l'ordonnance d'une femme enceinte est reconnaissable par la prescription. Nous pensons que cela peut se justifier par la présence de certains médicaments (chloroquine, fer, et acide folique) résultat de la politique de lutte contre l'anémie et le paludisme.

Par contre 73,53% des pharmaciens qui demandent l'appartenance de l'ordonnance ont donné comme justification, que c'est pour voir les erreurs de contre-indication.

Plus de 79% des pharmaciens d'officines ont remarqué des médicaments contre-indiqués sur une (ou des) ordonnance(s) de la femme enceinte. Ce qui permet de justifier que les ordonnances sont sérieusement exécutées. Pour que le prescripteur ne reprenne pas les mêmes erreurs, les pharmaciens d'officines ont renvoyé à 66,67% les ordonnances contenant des erreurs à l'auteur pour correction.

Les femmes enceintes sont régulièrement suivies dans les C.S.COM par les sages femmes. Les prescriptions sont faites par les médecins, et étudiants mais aussi par les sages femmes, les infirmiers et les aides soignants qui respectent peu la limite des prescriptions. 73,68% des provenances des contre-indications ont pour origine les C.S.COM. Les infirmiers sont responsables à 64,91%, les sages femmes et autres à 54,39%.

L'officine étant le lieu le plus accessible par rapport aux hôpitaux et aux centres de santé pour obtenir le médicament, même les femmes enceintes s'y rendent à 91,67% pour soulager leurs douleurs. Connaissant le danger de l'utilisation de certains médicaments chez les femmes en état de grossesse, tous les pharmaciens se servent de l'interrogatoire pour voir si celles-ci ne sont pas enceintes. 60,61% des pharmaciens affirment avoir renvoyé systématiquement des femmes vers un médecin pour consultation. Le respect de la C.P.N est le conseil essentiel des pharmaciens d'officine avec 87,5%. Malgré le renvoi de ces femmes vers les médecins, les pharmaciens acceptent leur donner certains médicaments tels que la chloroquine à 58,33% et le fer à 56,94%. Ces médicaments sont généralement utilisés pour la prophylaxie. La chloroquine est le médicament le plus trouvé dans les officines avec 98,61%, puis le fer et la nystatine ovule avec 97,22%. Ces médicaments sont des produits moins chers et sont régulièrement vendus. Il est à signaler que l'acide nalidixique, le metronidazole la sulfadoxine/pyriméthamine sont des médicaments contre indiqués au premier trimestre de la grossesse, et bien administrés n'ont aucun inconvénient. La ciprofloxacine, remplacée par la cefixime 400mg chez la femme enceinte, expressément ajoutée sur la liste est contre-indiquée durant la grossesse. Elle a fait l'objet d'une réaction à 9,72% et l'acide nalidixique à 6,94%. En plus du fer et de la chloroquine, la nystatine ovule, l'acide folique, le paracetamol représentent aussi les médicaments les plus utilisés chez la femme au cours de la grossesse.

En dehors des médicaments utilisés à l'automédication, les antibiotiques et les antifongiques sont les familles de médicaments les plus utilisées chez les femmes en état de grossesse avec respectivement 73,61% et 47,22%. Ces médicaments sont livrés en fonction des affections dont souffrent les femmes enceintes.



**CONCLUSION ET
RECOMMANDATIONS**

VII- Conclusion et recommandation

1- Conclusion :

Il ressort de cette étude que les pharmaciens d'officines portent une attention particulière aux femmes enceintes. Sur les 86 officines choisies, 72 ont accepté de se prêter à nos questionnaires. Les effets tératogènes sont les raisons principales évoquées par 60,56% des pharmaciens d'officines. D'autres raisons ont été citées : le risque d'avortement, la fœto-toxicité, le passage placentaire, ... L'automédication des femmes enceintes ne semble pas être encouragée par les pharmaciens d'officines. Peu d'officines possèdent 2 ou plus de pharmaciens (31,94%). Il a été observé que tous les médicaments fréquemment utilisés chez les femmes enceintes ont été disponibles dans les officines. Le respect de la C.P.N a été le conseil essentiel de l'ensemble des pharmaciens, aux femmes enceintes et à leurs époux. D'autres conseils ont été également donnés : éviction de l'automédication, importance de la prévention du paludisme et de l'anémie, la prise correcte des médicaments, ...

73,68% des ordonnances contenant des médicaments contre-indiqués proviennent des C.S.COM, avec comme principaux responsables : les infirmiers (64,91%), les sages femmes et autres (54,39%).

2- Recommandations :

Aux autorités compétentes :

- Inclure dans les programmes de formation des sages femmes et des infirmiers l'embryopathie médicamenteuse.
- Mettre en œuvre des moyens de prise en charge des femmes enceintes incluant les pharmaciens, dans les dépôts de médicaments des C.S.COM et des C.S.Ref.
- Aider les pharmaciens d'officines à optimiser leurs conseils à l'officine en organisant des séminaires de formation continue.
- Faire d'une priorité, la santé maternelle et infantile.
- Veiller à ce qu'on ne vende des médicaments à l'officine qu'avec ordonnance.
- Impliquer les pharmaciens dans la sensibilisation de la population quant au bon usage des médicaments et de la nécessité des consultations tout en organisant chaque fois des émissions à travers les médias.

Aux organisations internationales de la santé :

- Faire une liste de médicaments pouvant être utilisés chez les femmes enceintes selon les pathologies.

Aux femmes enceintes :

- Demander toujours l'avis d'un médecin ou d'un pharmacien avant de prendre un médicament.
- Faire régulièrement la C.P.N.
- Se présenter toujours à l'officine munie du carnet de C.P.N.
- Consulter toujours un médecin ou un spécialiste en cas de maladie.
- Ecouter et accepter les conseils du pharmacien.

Aux infirmiers et aux sages femmes :

- Ne prescrire que les médicaments usuels chez les femmes enceintes.
- Envoyer toujours les femmes enceintes chez le médecin quand elles sont malades.

Aux médecins :

- Respecter les principes de prescription d'une ordonnance, si possible d'ajouter l'âge de la grossesse quand il s'agit d'une femme enceinte.

Aux pharmaciens :

- Orienter les femmes enceintes toujours vers une consultation, quelles que soient les affections dont elles souffrent même banales.
- Exiger les principes de prescription d'une ordonnance tout en faisant des réclamations.
- Ne pas laisser les vendeurs seuls exécuter les ordonnances.
- Vérifier l'âge et le sexe du patient, et demander l'appartenance de l'ordonnance quand celle-ci ne comporte aucune précision.
- A travers les conseils, la pédagogie mais aussi l'écoute, le pharmacien doit être perçu par le consommateur comme un véritable expert. Il doit devenir un vrai relais d'informations et de mise au point sur toutes les questions que le consommateur se pose dans le domaine de la santé.



REFERENCES

VI- Références :

1- Fournier A., Lessourd-Pontonnier F.

Infections urinaires au cours de la grossesse.

Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris), gynécologie/obstétrique. 5-047-A10. 1996
8p.

2-Haidara M

Paludisme et grossesse dans le service de gynécologie obstétrique de l'hôpital Gabriel Touré.

Thèse de médecine ; Bamako ; 2000-63p n°84.

3-Guibert J.

Infection urinaire et grossesse.

Encycl. Méd. Chir. (Paris France) obstétrique 5047A105-1989 6p.

4-Koné H.

Infection urinaire et grossesse à la maternité René Cissé de Hamdallaye à propos de 35 cas

.Thèse de médecine ; Bamako, 2002-73p n°151

5-Ouattara Z.

Contribution à l'étude des anémies de la femme enceinte dans le District de Bamako.(A propos de 138 cas).

Thèse de médecine ; Bamako, 1981 n°10.

6-Sidibe H.

L'anémie du couple mère /nouveau né à Bamako. Place de la carence en fer et en folates.

(A propos de 217 couples).

Thèse de médecine ; Bamako, 1992-62p n°17

7-Kattra, N. M.

Etude de la prévalence des M.S.T./VIH et des facteurs de risque de l'infection par le VIH chez les femmes enceintes dans les régions de Koulikoro, Sikasso, et Mopti en république du Mali.

Thèse de médecine ; Bamako, 2000-81p n°14.

8- Brettes J.-P et Collet M.

Anémies et grossesse en milieu tropical. Edition techniques .

Encycl. Med. Chir. (Paris France),obstétrique, 5.043-A30,1993,7p.

9-SOUMARE , M . D .

Hypertension artérielle et grossesse : Pronostic foeto-maternel dans le service de gynécologie obstétrique de l'hôpital national du point G a propos de 296 cas
Th . Méd. Bko ; 1996 ;83p ;n°44.

10-SAMAKE,A.

Les avortements à risque au service de gynécologie obstétrique C.H.U. Gabriel Touré. A propos de 216 cas.
Th. Méd, Bamako ;2000 –83p n°49.

11-NIARE F.

Aspects chimiques de la crise d'éclampsie à l'hôpital Gabriel Touré, à propos de 65cas.
Thèse de médecine ;Bamako, 1995- 40p n°35.

12-TRAORE M . A .

Contribution à l'étude des hémorragies du premier trimestre de la grossesse au service de gynécologie obstétrique C.H.U. Gabriel Touré ; à propos de 350 cas.
Thèse de médecine ;Bamako, 2001-93p n°14.

13-DUVERGER V.,BREDA Y.

Les ruptures utérines :à propos d'une série de 52 cas de « brousse ».
Méd. Trop, 1988, 78,3.

14-FOKO P. J.

Les ruptures utérines au service de gynécologie obstétrique de l'hôpital Gabriel Touré : les facteurs qui influencent le pronostic materno-fœtal et mesures prophylactiques à propos de 30 cas. Thèse Médecine ;Bamako,2001-122p n°34.

15-HEINZ L. KLAUS M. ALBRECHT Z.

Atlas de poche de pharmacologie.
2°ed 2000

16-LECHAT P. LAVIER G. ROUVEIX B. VINCENS M. WEDER S.

Abrégé de pharmacologie médicale.
1982-764p n°5353.

17-BENOIT B.

Les embryopathies médicamenteuse.
Thèse de pharmacie ; Dakar ,1983- n°114 103p.

18-MICHEL B.

Pharmacologie Générale et pratique.
2^oed. 1994 160p n°6325.

19- Berté A.

Préparations galéniques dans les officines privées du district de Bamako.
Thèse de Pharmacie 1999,72p, n°17

20- Sangaré F.K.

Grossesse et accouchements à risque dans le service de gynécologie obstétrique de l'hôpital National du Point G :723 cas.
Thèse de médecine Bamako,1997 N°14

21- Bouvier-colle M.H

Mortalité maternelle. Editions techniques.
Encycl. Méd. Chir.(Paris France),obstétrique, 5-082-D-10, 1994, 6p.

22- Barbarino-Monnier P, Barbarino A, Bayouneu F, Bonnenfant-Mezeray V, et Judlin P.

Hémorragies graves au cours de la grossesse et du post partum. Choc hémorragique.
Encycl. Méd. Chir.(elsevier, Paris), obstétrique, 5-082-A-10, 1998, 11p.

23- Pieri F. Kirkiacharian S.

Pharmacologie et thérapeutique.
Ellipse ;1986-512p.

24- Cohen Y.

Abrégé de pharmacologie
2^{ème} éd. 1986

25- Pierre A

Pharmacologie, les médicaments
1996 414p

26- Giroud J.P. Mathé G. Meyniel G.

Pharmacologie clinique, les bases de la thérapeutique.
2^{ème} éd. 1988 2352p.

27- Bernard S Lévy J P Varet B

Hématologie Tome1 édit : Flammarion
Médecine-Sciences, 1976

28-DEMBELE H.

Paludisme et grossesse, saisonnalité et relations avec l'anémie et petit poids de naissance à Bougoula-Hameau (Sikasso, Mali)
Thèse de méd . 1995,Bamako,Mali.

29- Kirkiacharan S

Guide de Chimie Thérapeutique
Ellipse, 1996 - 576p

30- Arduini D et Giacomello F.

Tératologie et utilisation des médicaments au cours de la grossesse.
Encycl. Méd .Chir. (Editions scientifiques et médicales Elsevier SAS,Paris, tous droits réservés), Gynecologie/obstétrique, 5-020 A 70 2002 8p

31- TALIBO Almouner

Contribution de la consultation prénatale pour l'identification et la prévention des facteurs de morbidité maternelle évitables ; dans les centres de santé du district de Bamako.
Thèse Med Mali 1998.

Fiche signalétique

Nom : BANOU.

Prénoms : Ansémo Clément.

Date de soutenance :

Ville de soutenance : Bamako.

Titre : Pharmacien d'officine et délivrance des médicaments chez les femmes en état de grossesse dans le district de Bamako.

Pays d'origine : Mali.

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie.

Secteur d'intérêt : Santé publique.

Résumé :

Notre étude a concerné 72 officines de Pharmacie choisies au hasard, sur un total de 172 officines de pharmacie enregistrées à Bamako. Notre enquête a touché 41,86% des officines de 44 quartiers des six communes de Bamako. Notre objectif général était d'étudier le rôle des pharmaciens d'officine en ce qui concerne la médication de la femme enceinte. Au cours de notre étude nous avons trouvé 31,94% des officines embauche deux pharmaciens. Les effets tératogènes ont été cités par les pharmaciens comme causes des médicaments sur le fœtus. Le conseil essentiel des pharmaciens aux femmes enceintes a été le respect de la CPN. Les 73,68% des pharmaciens affirment, que les ordonnances des femmes enceintes contenant des médicaments contre-indiqués, proviennent des C.S.COM. les principaux responsables de ces ordonnances étaient des infirmiers (64,91%), des sages femmes et autres (54,39%). Tous les médicaments fréquemment utilisés ont été disponibles dans les officines.

Mots clés : médication, femme enceinte.



ANNEXES

Pharmacien d'officine et délivrance des médicaments chez les femmes en état de grossesse dans le district de Bamako.

FICHE D ENQUETE N°

DATE :.....

A- Informations générales sur les officines

1 - Ville :..... Commune :..... Quartier :

2- Statut :

S.A.R.L :

Exploitation individuelle :

Société à nom collectif (SNC) :

Autre(à préciser) :.....

3- Horaires habituelles :

Ouverture: Fermeture :..... Durée :.....

4- Personnel :

Effectif

Pharmacien(s) titulaire(s) :

Pharmacien(s) assistant(s) :

Etudiant(s) ayant validé la 5^oA Pharmacie:

Infirmier(s) et autre(s) agent(s) de santé :

Autre(s) :

5- Années d'expérience :

3 mois à 2 ans

2 à 5 ans

+ de 5 ans

B- La médication de la femme enceinte.

1- Pensez-vous que l'utilisation des médicaments chez la femme enceinte est particulière ?

Oui Non Sans réponse

1-1 Si oui, dites les raisons ?

.....
.....
.....
.....
.....

2- Citez quelques médicaments dont vous disposez, et qui sont contre indiqués chez la femme enceinte ?

.....
.....
.....
.....
.....

3- Pouvez- vous nous dire en général les raisons de contre-indication médicamenteuse chez la femme enceinte ?

.....
.....
.....
.....

Pharmaciens d'officine et délivrance des médicaments chez la femme en état de grossesse dans le district de Bamako

C- L'exécution des ordonnances.

1- Prenez-vous le temps de vérifier sur toute ordonnance l'âge et le sexe du patient ?

Oui Non

1-1 Si non, cochez les raisons :

D'autres clients attendent Vous avez confiance aux prescripteurs
Les clients sont pressés Généralement l'âge et le sexe ne sont pas mentionnés
Autres à préciser :

2-Demandez-vous aux clients si l'ordonnance présentée, appartient à une femme enceinte ?

Oui Non

2-1 Si non, cochez les raisons :

L'ordonnance d'une femme enceinte est reconnaissable par la prescription
Le client précise le plus souvent que l'ordonnance appartient à une femme enceinte
Les clients n'aiment pas qu'on leur pose une telle question
Autres à préciser

3-Est ce qu'il vous est arrivé, de remarquer sur une (ou des) ordonnance(s) de la femme enceinte, des médicaments contre-indiqués ?

Oui Non

3-1 Si oui, quelle a été votre réaction :(cocher les cases correspondantes)

Refus de livrer Renvoi vers le prescripteur pour correction
Appel au prescripteur Livré en situant la responsabilité au prescripteur

Autres à préciser :

3-2 Quelle était la provenance de la prescription ?

C.S.C.O.M Clinique (cabinet médical) Hôpital
C.S. de Références Cabinet de soins Autres

3-3 Quelle était la qualification du prescripteur ?

Médecin Sage femme Infirmier Autres

D- L'automédication de la femme enceinte .

1-Recevez vous des femmes enceintes sans ordonnance, dans votre pharmacie pour des demandes de médicaments ?

Oui Non

1-1 Si oui quel a été votre attitude envers elles ?

Renvoi systématique vers un médecin
Délivré le médicament avec conseils
Refus de délivrer

1-2 Comment savez vous qu'elle est enceinte ?

.....

Pharmacien d'officine et délivrance des médicaments chez les femmes en état de grossesse dans le district de Bamako .

(suite D)

2-Quelles sont les conseils que vous donnez généralement , si vous recevez une femme enceinte sans ordonnance dans votre officine ?

.....

3-Recevez-vous des hommes, sans ordonnance voulant des médicaments pour leurs femmes enceintes ?

Oui Non

3-1 Quels sont les conseils que vous donnez, si vous les recevez dans votre officine ?

.....

4- quels sont les médicaments que vous délivrez généralement chez la femme enceinte sans ordonnance ?

.....

E- Les médicaments les plus utilisés chez la femme enceinte .

1- Parmi ces molécules , mettez une croix devant celles dont vous disposez :

Fer	<input type="checkbox"/>	Nystatine ovule	<input type="checkbox"/>
Acide folique	<input type="checkbox"/>	Méthyle dopa	<input type="checkbox"/>
Metoprimazine	<input type="checkbox"/>	Ciprofloxacine	<input type="checkbox"/>
Cotrimoxazole comprimé	<input type="checkbox"/>	Erytromycine	<input type="checkbox"/>
Paracetamol	<input type="checkbox"/>	Metronidazole	<input type="checkbox"/>
Polividone iodé	<input type="checkbox"/>	Nystatine comprimé	<input type="checkbox"/>
Sel de quinine	<input type="checkbox"/>	Chloroquine	<input type="checkbox"/>
Acide nalidixique	<input type="checkbox"/>	Amoxicilline	<input type="checkbox"/>
Sulfadoxine/pyriméthamine	<input type="checkbox"/>		

2- Citez par ordre de demande , les dix(10) médicaments les plus fréquemment utilisés par les femmes enceintes dans votre officine?

1	6.....
2	7.....
3.....	8.....
4.....	9.....
5.....	10.....

3-Citez quelques médicaments dont vous disposez, et que vous délivrerez sur ordonnance chez la femme enceinte ?

.....

SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence des Maîtres de la Faculté, des Conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples :

- D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;*
- D'exercer dans l'intérêt de la Santé Publique ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;*
- De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.*

En aucun cas je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.