

UNIVERSITE MOHAMMED V - RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT-

ANNEE: 2016

THESE N°: 301

ENQUETE SUR LA PHYTOTHERAPIE
CHEZ LES PATIENTS PREVUS
POUR UNE CHIRURGIE PROGRAMMEE

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mr. Jaouad NADDOURI
Né le 19 Avril 1990 à Kénitra

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES: Phytothérapie – Consultation d’anesthésie – Chirurgie – Effets secondaires.

JURY

Mr. S. J. LALAOUI Professeur d'Anesthésie Réanimation	PRESIDENT
Mr. M. BENSGHIR Professeur d'Anesthésie Réanimation	RAPPORTEUR
Mme. N. OUDGHIRI Professeur d'Anesthésie Réanimation	} JUGES
Mr. N. DOGHMI Professeur d'Anesthésie Réanimation	
Mr. A. HATIM EL GHADBANE Professeur d'Anesthésie Réanimation	
Mr. Y. BOUSLIMAN Professeur Agrégé de Toxicologie	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رَبَّنَا وَسِعْتَ كُلَّ شَيْءٍ
رَحْمَةً وَعِلْمًا

سورة خافر

بِسْمِ اللَّهِ
الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE – RABAT

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969 : Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 – 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH
1974 – 1981 : Professeur Bachir LAZRAK
1981 – 1989 : Professeur Taieb CHKILI
1989 – 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 – 2003 : Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI

ADMINISTRATION :

Doyen : Professeur Mohamed ADNAOUI
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes
Professeur Mohammed AHALLAT
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Taoufiq DAKKA
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Jamal TAOUFIK
Secrétaire Général : Mr. El Hassane AHALLAT

1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS

**ET
PHARMACIENS**

PROFESSEURS :

Mai et Octobre 1981

Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih
Pr. TAOBANE Hamid*

Chirurgie Cardio-Vasculaire
Chirurgie Thoracique

Mai et Novembre 1982

Pr. BENOSMAN Abdellatif

Chirurgie Thoracique

Novembre 1983

Pr. HAJJAJ Najia ép. HASSOUNI

Rhumatologie

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
Pr. SETTAF Abdellatif

Médecine Interne – *Clinique Royale*
Anesthésie -Réanimation
Pathologie Chirurgicale

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENJELLOUN Halima
Pr. BENSAID Younes
Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa

Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Neurologie

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. AJANA Ali
Pr. CHAHED OUZZANI Houria
Pr. EL YAACOUBI Moradh
Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah
Pr. LACHKAR Hassan
Pr. YAHYAOUI Mohamed

Radiologie
Gastro-Entérologie
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Médecine Interne
Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib
Pr. DAFIRI Rachida
Pr. HERMAS Mohamed

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie
Traumatologie Orthopédie

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed
Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali*
Pr. CHAD Bouziane
Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne – **Doyen de la FMPR**
Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. CHKOFF Rachid
Pr. HACHIM Mohammed*
Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. MANSOURI Fatima
Pr. TAZI Saoud Anas

Pathologie Chirurgicale
Médecine-Interne
Gynécologie -Obstétrique
Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia
Pr. AZZOUI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif
Pr. BENSOUDA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZZAD Rachid
Pr. CHABRAOUI Layachi
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation – **Doyen de la FMPO**
Néphrologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Biochimie et Chimie
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie – **Dir. du Centre National PV**
Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUDA Adil
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. DAOUDI Rajae
Pr. DEHAYNI Mohamed*
Pr. EL OUAHABI Abdessamad

Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie

Pr. FELLAT Rokaya
Pr. GHAFIR Driss*
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. TAGHY Ahmed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. EL AOUAD Rajae
Pr. EL BARDOUNI Ahmed
Pr. EL HASSANI My Rachid
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. HADRI Larbi*
Pr. HASSAM Badredine
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. JELTHI Ahmed
Pr. MAHFOUD Mustapha
Pr. MOUDENE Ahmed*
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. ABDELHAK M'barek
Pr. BELAIDI Halima
Pr. BRAHMI Rida Slimane
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHAMI Ilham
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. EL ABBADI Najia
Pr. HANINE Ahmed*
Pr. JALIL Abdelouahed
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. CHAARI Jilali*
Pr. DIMOU M'barek*
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*
Pr. EL MESNAOUI Abbes

Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Chirurgie Générale
Microbiologie

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Gynécologie Obstétrique
Immunologie
Traumato-Orthopédie
Radiologie
Chirurgie Générale- **Directeur CHIS**
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie
Traumatologie- Orthopédie **Inspecteur du SS**
Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie

Urologie
Chirurgie – Pédiatrique
Neurologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Gynécologie – Obstétrique
Traumatologie – Orthopédie
Radiologie
Ophtalmologie
Neurochirurgie
Radiologie
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation – **Dir. HMIM**
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale

Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Oto-Rhino-Laryngologie
Cardiologie - **Directeur ERSM**
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Décembre 1996

Pr. AMIL Touriya*
Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. MAHFOUDI M'barek*
Pr. MOHAMMADI Mohamed
Pr. OUADGHIRI Mohamed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Radiologie
Médecine Interne
Traumatologie-Orthopédie
Néphrologie
Cardiologie

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BEN SLIMANE Lounis
Pr. BIROUK Nazha
Pr. CHAOUIR Souad*
Pr. ERREIMI Naima
Pr. FELLAT Nadia
Pr. HAIMEUR Charki*
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. OUAHABI Hamid*
Pr. TAOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Urologie
Neurologie
Radiologie
Pédiatrie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Neurologie
Psychiatrie
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA
Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. EZZAITOUNI Fatima
Pr. LAZRAK Khalid *
Pr. BENKIRANE Majid*
Pr. KHATOURI ALI*
Pr. LABRAIMI Ahmed*

Gastro-Entérologie
Neurologie - **Doyen Abulcassis**
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Néphrologie
Traumatologie Orthopédie
Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. ISMAILI Hassane*
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Traumatologie Orthopédie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AIT OURHROUI Mohamed
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. HSSAIDA Rachid*
Pr. LAHLOU Abdou
Pr. MAFTAH Mohamed*
Pr. MAHASSINI Najat
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
Pr. NASSIH Mohamed*
Pr. ROUIMI Abdelhadi*

Neurologie
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anesthésie-Réanimation
Traumatologie Orthopédie
Neurochirurgie
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
Neurologie

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

ORL

Décembre 2001

Pr. ABABOU Adil
Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*

Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale

Pr. DRISSI Sidi Mourad*
 Pr. EL HIJRI Ahmed
 Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
 Pr. EL MADHI Tarik
 Pr. EL OUNANI Mohamed
 Pr. ETTAIR Said
 Pr. GAZZAZ Miloudi*
 Pr. HRORA Abdelmalek
 Pr. KABBAJ Saad
 Pr. KABIRI EL Hassane*
 Pr. LAMRANI Moulay Omar
 Pr. LEKEHAL Brahim
 Pr. MAHASSIN Fattouma*
 Pr. MEDARHRI Jalil
 Pr. MIKDAME Mohammed*
 Pr. MOHSINE Raouf
 Pr. NOUINI Yassine
 Pr. SABBAH Farid
 Pr. SEFIANI Yasser
 Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Radiologie
 Anesthésie-Réanimation
 Neuro-Chirurgie
 Chirurgie-Pédiatrique
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Neuro-Chirurgie
 Chirurgie Générale
 Anesthésie-Réanimation
 Chirurgie Thoracique
 Traumatologie Orthopédie
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Médecine Interne
 Chirurgie Générale
 Hématologie Clinique
 Chirurgie Générale
 Urologie
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Pédiatrie

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
 Pr. AMEUR Ahmed *
 Pr. AMRI Rachida
 Pr. AOURARH Aziz*
 Pr. BAMOU Youssef *
 Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
 Pr. BENZEKRI Laila
 Pr. BENZZOUBEIR Nadia
 Pr. BERNOUSSI Zakiya
 Pr. BICHRA Mohamed Zakariya*
 Pr. CHOHO Abdelkrim *
 Pr. CHKIRATE Bouchra
 Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
 Pr. EL HAOURI Mohamed *
 Pr. EL MANSARI Omar*
 Pr. FILALI ADIB Abdelhai
 Pr. HAJJI Zakia
 Pr. IKEN Ali
 Pr. JAAFAR Abdeloihab*
 Pr. KRIOUILE Yamina
 Pr. LAGHMARI Mina
 Pr. MABROUK Hfid*
 Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
 Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*
 Pr. NAITLHO Abdelhamid*
 Pr. OUJILAL Abdelilah
 Pr. RACHID Khalid *

Anatomie Pathologique
 Urologie
 Cardiologie
 Gastro-Entérologie
 Biochimie-Chimie
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 Dermatologie
 Gastro-Entérologie
 Anatomie Pathologique
 Psychiatrie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Chirurgie Pédiatrique
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Gynécologie Obstétrique
 Ophtalmologie
 Urologie
 Traumatologie Orthopédie
 Pédiatrie
 Ophtalmologie
 Traumatologie Orthopédie
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Médecine Interne
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Traumatologie Orthopédie

Pr. RAISS Mohamed
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
Pr. RHOU Hakima
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Néphrologie
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmed*
Pr. BOUGHALEM Mohamed*
Pr. BOULAADAS Malik
Pr. BOURAZZA Ahmed*
Pr. CHAGAR Belkacem*
Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KHABOUZE Samira
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. LEZREK Mohammed*
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie
Traumatologie Orthopédie
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Cardiologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Gynécologie Obstétrique
Traumatologie Orthopédie
Urologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Nouredine*
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENHALIMA Hanane
Pr. BENYASS Aatif
Pr. BERNOUSSI Abdelghani
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. EL HAMZAOUI Sakina*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie
Rhumatologie
Pédiatrie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
Cardiologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Biophysique
Microbiologie
Cardiologie (*mise en disponibilité*)
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire

Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. NIAMANE Radouane*
Pr. RAGALA Abdelhak
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

Parasitologie
Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Anesthésie Réanimation

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. AKJOUJ Said*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BIYI Abdelhamid*
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. ESSAMRI Wafaa
Pr. FELLAT Ibtiham
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. GHADOUANE Mohammed*
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
Pr. JROUNDI Laila
Pr. KARMOUNI Tariq
Pr. KILI Amina
Pr. KISRA Hassan
Pr. KISRA Mounir
Pr. LAATIRIS Abdelkader*
Pr. LMIMOUNI Badreddine*
Pr. MANSOURI Hamid*
Pr. OUANASS Abderrazzak
Pr. SAFI Soumaya*
Pr. SEKKAT Fatima Zahra
Pr. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Rhumatologie
Radiologie
Hématologie
O.R.L
Biophysique
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Gastro-entérologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Urologie
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie – Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Psychiatrie
Pneumo – Phtisiologie
Biochimie
Pneumo – Phtisiologie

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. ACHOUR Abdessamad*
Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AMMAR Haddou*
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Chirurgie générale
Chirurgie cardio vasculaire
Traumatologie orthopédie
ORL
Parasitologie
Anesthésie réanimation

Pr. BALOUCH Lhousaine*	Biochimie-chimie
Pr. BENZIANE Hamid*	Pharmacie clinique
Pr. BOUTIMZINE Nourdine	Ophtalmologie
Pr. CHARKAOUI Naoual*	Pharmacie galénique
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*	Chirurgie générale
Pr. ELABSI Mohamed	Chirurgie générale
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid	Anesthésie réanimation
Pr. EL OMARI Fatima	Psychiatrie
Pr. GANA Rachid	Neuro chirurgie
Pr. GHARIB Noureddine	Chirurgie plastique et réparatrice
Pr. HADADI Khalid*	Radiothérapie
Pr. ICHOU Mohamed*	Oncologie médicale
Pr. ISMAILI Nadia	Dermatologie
Pr. KEBDANI Tayeb	Radiothérapie
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*	Anesthésie réanimation
Pr. LOUZI Lhoussain*	Microbiologie
Pr. MADANI Naoufel	Réanimation médicale
Pr. MAHI Mohamed*	Radiologie
Pr. MARC Karima	Pneumo phtisiologie
Pr. MASRAR Azlarab	Hématologique
Pr. MOUTAJ Redouane *	Parasitologie
Pr. MRABET Mustapha*	Médecine préventive santé publique et hygiène
Pr. MRANI Saad*	Virologie
Pr. OUZZIF Ez zohra*	Biochimie-chimie
Pr. RABHI Monsef*	Médecine interne
Pr. RADOUANE Bouchaib*	Radiologie
Pr. SEFFAR Myriame	Microbiologie
Pr. SEKHSOKH Yessine*	Microbiologie
Pr. SIFAT Hassan*	Radiothérapie
Pr. TABERKANET Mustafa*	Chirurgie vasculaire périphérique
Pr. TACHFOUTI Samira	Ophtalmologie
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*	Chirurgie générale
Pr. TANANE Mansour*	Traumatologie orthopédie
Pr. TLIGUI Houssain	Parasitologie
Pr. TOUATI Zakia	Cardiologie

Décembre 2007

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN	Ophtalmologie
------------------------	---------------

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*	Anesthésie Réanimation
Pr TAHIRI My El Hassan*	Chirurgie Générale

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*	Médecine interne
Pr. AGDR Aomar*	Pédiatre

Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
 Pr. AIT BENHADDOU El hachmia
 Pr. AKHADDAR Ali*
 Pr. ALLALI Nazik
 Pr. AMAHZOUNE Brahim*
 Pr. AMINE Bouchra
 Pr. ARKHA Yassir
 Pr. AZENDOUR Hicham*
 Pr. BELYAMANI Lahcen*
 Pr. BJIJOU Younes
 Pr. BOUHSAIN Sanae*
 Pr. BOUI Mohammed*
 Pr. BOUNAIM Ahmed*
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
 Pr. CHAKOUR Mohammed *
 Pr. CHTATA Hassan Toufik*
 Pr. DOGHMI Kamal*
 Pr. EL MALKI Hadj Omar
 Pr. EL OUENNASS Mostapha*
 Pr. ENNIBI Khalid*
 Pr. FATHI Khalid
 Pr. HASSIKOU Hasna *
 Pr. KABBAJ Nawal
 Pr. KABIRI Meryem
 Pr. KARBOUBI Lamy
 Pr. L'KASSIMI Hachemi*
 Pr. LAMSAOURI Jamal*
 Pr. MARMADÉ Lahcen
 Pr. MESKINI Toufik
 Pr. MESSAOUDI Nezha *
 Pr. MSSROURI Rahal
 Pr. NASSAR Ittimade
 Pr. OUKERRAJ Latifa
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *
 Pr. ZOUHAIR Said*

Chirurgie Générale
 Neurologie
 Neuro-chirurgie
 Radiologie
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Rhumatologie
 Neuro-chirurgie
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Anatomie
 Biochimie-chimie
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Traumatologie orthopédique
 Hématologie biologique
 Chirurgie vasculaire périphérique
 Hématologie clinique
 Chirurgie Générale
 Microbiologie
 Médecine interne
 Gynécologie obstétrique
 Rhumatologie
 Gastro-entérologie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Microbiologie
 Chimie Thérapeutique
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Pédiatrie
 Hématologie biologique
 Chirurgie Générale
 Radiologie
 Cardiologie
 Pneumo-phtisiologie
 Microbiologie

PROFESSEURS AGREGES :

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
 Pr. AMEZIANE Taoufiq*
 Pr. BELAGUID Abdelaziz
 Pr. BOUAITY Brahim*
 Pr. CHADLI Mariama*
 Pr. CHEMSI Mohamed*
 Pr. DAMI Abdellah*
 Pr. DARBI Abdellatif*
 Pr. DENDANE Mohammed Anouar
 Pr. EL HAFIDI Naima
 Pr. EL KHARRAS Abdennasser*

Anesthésie réanimation
 Médecine interne
 Physiologie
 ORL
 Microbiologie
 Médecine aéronautique
 Biochimie chimie
 Radiologie
 Chirurgie pédiatrique
 Pédiatrie
 Radiologie

Pr. EL MAZOUZ Samir
Pr. EL SAYEGH Hachem
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. LEZREK Mounir
Pr. MALIH Mohamed*
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Chirurgie plastique et réparatrice
Urologie
Gastro entérologie
Anatomie pathologique
Ophtalmologie
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie générale
Hématologie
Anatomie pathologique

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BELAIZI Mohamed*
Pr. BENCHEBBA Driss*
Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL KHATTABI Abdessadek*
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed
Pr. MEHSSANI Jamal*
Pr. RAISSOUNI Maha*

Chirurgie Pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Psychiatrie
Traumatologie Orthopédique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Médecine Interne
Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie pathologique
Psychiatrie
Cardiologie

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOUR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENNANA Ahmed*
Pr. BENSEFFAJ Nadia
Pr. BENSGHIR Mustapha*
Pr. BENYAHIA Mohammed*
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr. CHAIB Ali*
Pr. DENDANE Tarek
Pr. DINI Nouzha*
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
Pr. ELFATEMI Nizare

Pharmacologie – Chimie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Informatique Pharmaceutique
Immunologie
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique
Traumatologie Orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-Chirurgie

Pr. EL GUERROUJ Hasnae	Médecine Nucléaire
Pr. EL HARTI Jaouad	Chimie Thérapeutique
Pr. EL JOUDI Rachid*	Toxicologie
Pr. EL KABABRI Maria	Pédiatrie
Pr. EL KHANNOUSSI Basma	Anatomie Pathologie
Pr. EL KHLOUFI Samir	Anatomie
Pr. EL KORAICHI Alae	Anesthésie Réanimation
Pr. EN-NOUALI Hassane*	Radiologie
Pr. ERRGUIG Laila	Physiologie
Pr. FIKRI Meryim	Radiologie
Pr. GHANIMI Zineb	Pédiatrie
Pr. GHFIR Imade	Médecine Nucléaire
Pr. IMANE Zineb	Pédiatrie
Pr. IRAQI Hind	Endocrinologie et maladies métaboliques
Pr. KABBAJ Hakima	Microbiologie
Pr. KADIRI Mohamed*	Psychiatrie
Pr. LATIB Rachida	Radiologie
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra	Médecine Interne
Pr. MEDDAH Bouchra	Pharmacologie
Pr. MELHAOUI Adyl	Neuro-chirurgie
Pr. MRABTI Hind	Oncologie Médicale
Pr. NEJJARI Rachid	Pharmacognosie
Pr. OUBEJJA Houda	Chirurgie Pédiatrique
Pr. OUKABLI Mohamed*	Anatomie Pathologique
Pr. RAHALI Younes	Pharmacie Galénique
Pr. RATBI Ilham	Génétique
Pr. RAHMANI Mounia	Neurologie
Pr. REDA Karim*	Ophtalmologie
Pr. REGRAGUI Wafa	Neurologie
Pr. RKAIN Hanan	Physiologie
Pr. ROSTOM Samira	Rhumatologie
Pr. ROUAS Lamiaa	Anatomie Pathologique
Pr. ROUIBAA Fedoua*	Gastro-Entérologie
Pr. SALIHOUN Mouna	Gastro-Entérologie
Pr. SAYAH Rochde	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. SEDDIK Hassan*	Gastro-Entérologie
Pr. ZERHOUNI Hicham	Chirurgie Pédiatrique
Pr. ZINE Ali*	Traumatologie Orthopédie

Avril 2013

Pr. EL KHATIB Mohamed Karim*	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. GHOUNDALE Omar*	Urologie
Pr. ZYANI Mohammad*	Médecine Interne

***Enseignants Militaires**

2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie – chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. BOURJOUANE Mohamed	Microbiologie
Pr. BARKYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia	Biochimie – chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootéchnie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbès	Pharmacologie
Pr. HAMZAOUI Laila	Biophysique
Pr. HMAMOUCHE Mohamed	Chimie Organique
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie
Pr. ZELLOU Amina	Chimie Organique

*Mise à jour le 09/01/2015 par le
Service des Ressources Humaines*

- 9 JAN 2015



Chef de Service des Ressources
Humaines

Abdellah KHALIL



DEDICACES

A ma très chère mère MARZOUKA

Affable, honorable, aimable : Tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi.

Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études. Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte.

Tu as fait plus qu'une mère puisse faire pour que ses enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études. Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur

A mon très cher père BOUAZZA

*Toi et moi...Nous sommes amis
Complices et fidèles aussi,
Et l'amour que je te porte
Aura toujours un lendemain,
J'ai tant de choses à t'écrire
Que je n'ai jamais su dire,
Et le grain que tu as semé... a grandi
Et la récolte est s'en suivie,
Les souvenirs de ma vie
Présent et futur aussi,
C'est à toi, que je le dois
Et merci pour tout cela.*

A la mémoire de mes grands- parents et de mon oncle AMROU :

J'aurais bien voulu que vous soyez parmi nous en ce jour mémorable. Que la clémence de Dieu règne sur vous et que sa miséricorde apaise vos âmes.

*A Mes très chers frères : FOUAD- JAMAL- HALIM- AZIZ- TARIK-
RACHID*

Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour et du soutien que vous m'avez toujours donné. Je vous remercie énormément pour votre soutien et j'espère que vous trouverez dans cette thèse l'expression de mon affection pour vous.

Que Dieu vous protège et consolide les liens sacrés qui nous unissent.

A Ma soeur Ilham, son mari Abdellah et mes deux neveux Amine et Mehdi

En témoignage de ma grande affection, je vous remercie pour votre soutien et encouragements.

J'ai beaucoup de chance de vous avoir à mes côtés, et je vous souhaite beaucoup de bonheur et de réussite.

Puisse Dieu combler votre vie de bonheur santé et beaucoup de succès.

A Ma sœur Souad, son mari Hakim et mes deux neveux Youssef et Amira :

Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

Je vous souhaite une vie pleine de bonheur, de santé et de prospérité.

Que ALLAH vous bénisse et vous protège.

A mon oncle Saïd et mon cousin Hatim :

Je vous dédie ce travail en témoignage de votre reconnaissance et de vos encouragements durant toutes ces années.

Veillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le plus profond et mon affection la plus sincère.

A mes chères ami(e)s :

Elaskalani Rachid- El guelai Mustapha- Nader soufiane- Nouni mohamed tarik- Achaoui Hamza- Fettouhi oussama- Naciri mourad- Benani Adam- Bentaïh yousef- Hassine Ayoub- Tazi Sophia...

A tous mes amis de la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat

Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer mon affection et mes pensées, vous êtes pour moi des frères, sœurs et des amis sur qui je peux compter. En témoignage de l'amitié qui nous uni et des souvenirs de tous les moments que nous avons passé ensemble, je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.



REMERCIEMENTS

A Notre maître et président de thèse
Monsieur le Professeur LALAOUI Salim Jaafar
Professeur d'anesthésie-réanimation

*Nous vous remercions pour le grand honneur que vous nous faites en acceptant
de présider cette thèse.*

*Votre compétence, votre dynamisme, ainsi que vos qualités humaines et
professionnelles exemplaires ont toujours suscité notre admiration.*

*Qu'il soit permis, cher maître, de vous exprimer notre sincère reconnaissance,
notre profond respect et notre plus grande estime.*

A notre maître et rapporteur de thèse

Monsieur le Professeur BENSGHIR Mustapha

Professeur en anesthésie-réanimation

Nous avons eu la chance et le privilège d'être parmi vos étudiants et de profiter de votre enseignement de qualité et de votre sagesse.

Vous nous avez toujours réservé le meilleur accueil, malgré vos obligations professionnelles. Nous avons apprécié votre gentillesse inégalée et nous vous remercions pour vos efforts inlassables.

Veillez accepter ma profonde reconnaissance mon cher maître.

A notre maître et juge de thèse

Madame le Professeur OUDGHIRI Nezha

Professeur en anesthésie-réanimation

*Nous sommes particulièrement heureux et honorés que vous avez bien accepté de
juger notre thèse.*

*Nous avons été particulièrement touchés par la simplicité, la gentillesse et la
rigueur de travail qui vous caractérisent.*

Permettez-nous de vous exprimer notre profond respect et vive reconnaissance.

*Je vous dédie ce travail en témoignant de mes sincères remerciements et ma
grande estime.*

A notre maître et juge de thèse

Monsieur le Professeur DOGHMI Nawfal

Professeur en anesthésie-réanimation

Permettez-nous de vous remercier pour avoir si gentiment accepté de faire partie de nos juges. Cet honneur nous touche infiniment et nous tenons à vous exprimer nos sincères remerciements et notre profond respect. Veuillez trouver ici le témoignage respectueux de notre reconnaissance et admiration.

A notre maître et juge de thèse

Monsieur le Professeur BOUSLIMAN Yassir

Professeur agrégé en toxicologie

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger cette thèse. Nous avons apprécié vos qualités d'enseignant et de médecin, votre dynamisme et votre extrême sympathie.

Veillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre vive reconnaissance et notre gratitude.

A notre maître et juge de thèse

Monsieur le Professeur HATIM EL GHADBANE Abdedaim

Professeur en anesthésie-réanimation

Veillez accepter, l'assurance de ma profonde estime et ma vive reconnaissance.

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

*Votre présence est pour nous l'occasion de vous exprimer notre admiration de
votre grande compétence professionnelle et de votre généreuse sympathie.*

Soyez assuré de notre reconnaissance et notre profond respect.

Au Cher Docteur EL JAOUHARI Sidi Driss

Je suis heureux et honoré que vous avez bien accepté de m'aider dans ce travail et de me donner le bon coup de main pendant les moments difficiles.

Je tiens aussi à vous remercier pour votre disponibilité, et pour tous vos conseils favorables qui ont été une référence utile lors de la préparation de cette thèse.

J'ai été particulièrement touché par la simplicité, la gentillesse et la rigueur de travail qui vous caractérisent.

Permettez-moi de vous exprimer mon profond respect et vive reconnaissance.



*LISTE DES
ILLUSTRATIONS*

LISTE DES ABREVIATIONS

5FU	: 5 fluoro-uracil
AAP	: Anti-agrégats plaquettaires
ADO	: Antidiabétiques oraux
Anti-HTA	: Anti-hypertenseurs
AVK	: Anti-vitamine K
CHOP	: Centre d'hémo-onologie pédiatrique
CYP	: Cytochrome P
EI	: Effet indésirable
HTA	: Hypertension artérielle
IMAO	: Inhibiteurs de la monoamine oxydase
IMC	: Indice de masse corporel
INR	: International Normalized Ratio
ISRS	: Inhibiteurs de la recapture de la sérotonine
NAA	: Néphropathie aux acides aristolachiques
TGFb1	: Transforming growth factor beta 1
Valproate Na	: Valproate de Sodium

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Distribution de l'échantillon selon le sexe

Figure 2: Distribution de l'échantillon selon le sexe et les tranches d'âge

Figure 3: Principales tares chez la population étudiée

Figure 4: Répartition de l'échantillon selon la prise ou non d'un traitement

Figure 5: Répartition des patients selon la prise d'un traitement en monothérapie ou en association

Figure 6: Fréquence d'utilisation des principales molécules thérapeutiques chez l'ensemble de la population étudiée

Figure 7: Répartition de l'échantillon selon le recours à la médecine alternative

Figure 8: Fréquence de la phytothérapie chez l'échantillon d'étude

Figure 9: Distribution des preneurs de la phytothérapie selon les tranches d'âge

Figure 10: Distribution des consommateurs de la phytothérapie selon le mode de prise continu ou intermittent

Figure 11: Distribution des patients consommateurs de la phytothérapie en fonction du nombre de plantes prises

Figure 12: Distribution de l'échantillon selon les raisons d'utilisation de la phytothérapie

Figure 12: Distribution des patients consommateurs de la phytothérapie selon la source du conseil

Figure 12: Distribution des consommateurs des extraits de plantes selon le motif de consommation

Figure 14: Jugement de la phytothérapie par les patients ayant eu recours à l'usage de plantes

Figure 13: Décision d'une chirurgie ou d'une exploration chez les patients de l'échantillon d'étude

Figure 14: Fréquence des effets secondaires de la phytothérapie chez les patients consommateurs d'extraits de plantes

Figure 15: Fréquence de la prise familiale de la phytothérapie chez l'ensemble de l'échantillon

Figure 18: Fréquence d'utilisation de points de feu chez les patients de l'échantillon

Figure 19: Autres alternatives utilisées

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Age moyen et les extrêmes d'âge de la population étudiée

Tableau 2: La moyenne de l'IMC de la population étudiée

Tableau 3: Principales thérapeutiques utilisées en monothérapie

Tableau 4: Principales associations thérapeutiques

Tableau 5: Distribution de l'échantillon en fonction des pathologies

Tableau 6: Tableau comparatif entre les preneurs de la phytothérapie et les non preneurs

Tableau 7: Durée de la prise chez les preneurs de la phytothérapie selon un mode continu

Tableau 8: Fréquence d'utilisation d'une seule plante chez les patients preneurs de la phytothérapie

Tableau 9: Fréquence d'utilisation d'associations de plantes chez les patients preneurs la phytothérapie

Tableau 10: Les pathologies motif de consultation qui ont fait objet d'une phytothérapie

Tableau 11: Les autres raisons d'usage de la phytothérapie

Tableau 12: Type d'effets secondaires liés à l'usage de la phytothérapie

Tableau 13: Les proches concernés par la phytothérapie dans un cadre familiale

Tableau 14: Fréquence d'utilisation de l'acupuncture chez les patients de l'échantillon

Tableau 15: Les 8 plantes les plus connues et l'éventualité d'une interaction avec la période pré-opératoire

Tableau 16: Fréquence de la médecine alternative à travers le monde



SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
PARTIE THEORIQUE	4
I-GENERALITES	5
A-DEFINITION	5
B-HISTORIQUE	6
1. La Mythologie	6
2. Les débuts de la médecine chinoise	6
3. Les civilisations sumérienne et égyptienne	7
4. Les civilisations grecques et romaines	8
5. La civilisation arabe.....	9
6. L'Europe du Moyen-Age	10
7. L'Europe de la Renaissance	10
8. De nos jours.....	11
C.EFFICACITE	12
II-Conséquences de la phytothérapie sur les grandes fonctions	15
II.1-SYSTEME CARDIO-VASCULAIRE	17
A-Implications de la phytothérapie dans les affections cardio-vasculaires	17
B- Risques	18
1-Toxicité cardio-vasculaire	18

2-Interactions plantes-médicaments	19
3-Risques anesthésiques et péri-opératoires	22
II.2-SYSTEME NEUROLOGIQUE.....	24
A-Implications de la phytothérapie dans les affections neurologiques ..	24
B-Risques	26
1-Neurotoxicité : pouvant se manifester de différentes manières	26
2-Interactions plantes-médicaments	27
3-Risques anesthésiques et péri-opératoires	30
II.3-LE REIN	32
A-Implications de la phytothérapie dans les affections rénales	32
B-Risques	33
1-Néphrotoxicité	33
2-Interactions plantes-médicaments	36
3-Risques anesthésiques et péri-opératoires	37
II.4-LA FONCTION HEPATIQUE	38
A-Implications de la phytothérapie dans les affections hépatiques.....	38
B - Risques	40
1-Toxicité	40
2-Interactions plantes-médicaments	42
a- Le millepertuis	42

b- Autres plantes incriminées	43
3-Risques anesthésiques et péri-opératoires	45
II.5- SYSTEME HEMATOLOGIQUE	46
A-Implications de la phytothérapie dans les désordres hématologiques	46
1-La ligne rouge	46
2-La ligne blanche	46
B-Risques	47
1-Toxicité	47
2-Interactions Plantes-Médicaments	48
3-Risques anesthésiques et péri-opératoires	50
II.6-SYSTEME DIGESTIF	51
A-Implications de la phytothérapie dans les affections digestives.....	51
B-Risques	52
1-Toxicité	52
2-Interactions plantes- médicaments	53
3-Risques anesthésiques et péri-opératoires	57
II.7-METABOLISME	58
A-Implications de la phytothérapie dans les désordres métaboliques ...	58
B-Risques	60
1-Toxicité	60

2-Interactions plantes-médicaments	61
3-Risques anesthésiques et péri-opéatoires	63
MATERIELS ET METHODES	64
Lieu d'étude	65
Type d'étude	65
Période d'étude	65
Population cible	65
Echantillonnage	65
Critères d'inclusion	66
Critères d'exclusion	66
Collecte des données	66
La revue de la littérature	67
Saisie et analyse des données	67
Fiche d'exploitation	68
RESULTATS	69
I-Description de l'échantillon	70
1-Sexe	70
2-Age	71
3-Indice de masse corporelle	72
4-Principales tares associées	73

5-Principaux traitements reçus chez l'échantillon d'étude	74
6-Fréquence des pathologies de la population étudiée	81
7-Recours à la médecine alternative	82
II-Résultats concernant la phytothérapie	83
1-Le recours à la phytothérapie	83
2-Comparaison entre les 2 groupes : celui des preneurs d'une phytothérapie et celui des non preneurs	84
3-La phytothérapie selon les tranches d'âge	86
4-Durée de prise de la phytothérapie	87
5-Nombre et types de plantes	89
6-Les raisons d'utilisation de la phytothérapie	93
7-Le conseil de la phytothérapie	97
8-Le motif de la phytothérapie	99
9-Jugement de la phytothérapie	101
10-Décision de la chirurgie ou d'une exploration nécessitant une anesthésie.....	102
11-Effets secondaires de la phytothérapie	104
12-Prise familiale de la phytothérapie	106
III-A propos des autres alternatives	108
1-Acupuncture	108
2-Points de feu	109

3-Autres alternatives	110
CONCLUSION	133
RESUMES	135
BIBLIOGRAPHIE	139



INTRODUCTION

Durant des siècles et même des millénaires, nos ancêtres ont utilisé les plantes pour soulager leurs douleurs, guérir leurs maux et soigner leurs blessures. De génération en génération, ils ont transmis leur savoir et leurs expériences simples en s'efforçant quand ils le pouvaient de les consigner par écrit.

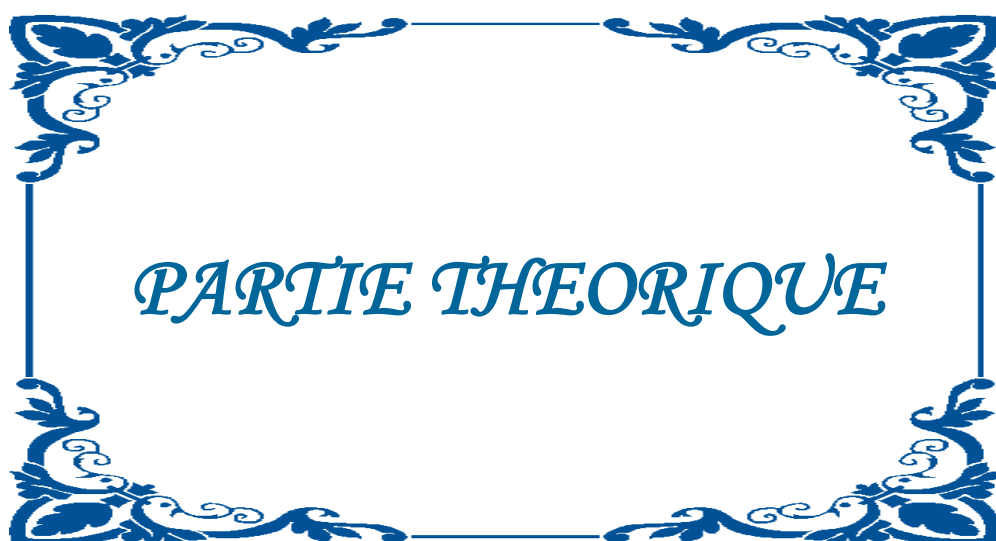
De nos jours, et malgré le progrès de la pharmacologie, le recours à la phytothérapie reste répandue dans le monde et également au Maroc.

Les études socio-économiques et ethnobotaniques réalisées en médecine traditionnelle montrent que plus de 800 espèces végétales médicinales sont d'usage courant au Maroc, avec une richesse importante en plantes d'environ 4 200 espèces végétales [1].

La consultation d'anesthésie réalise une étape incontournable précédant toute chirurgie ou exploration nécessitant une anesthésie. Cette discipline destinée à évaluer le risque opératoire et à guider les choix thérapeutiques, accorde une attention particulière aux traitements pharmacologiques sous lesquels les patients concernés sont mis. Cependant, cette tâche devient difficile devant l'usage de plantes à visée alternative et/ou complémentaire. En effet, si la phytothérapie pourrait avoir un effet bénéfique chez certains patients, le recours à cette alternative peut interagir avec la période encadrant une chirurgie ou une intervention nécessitant une chirurgie, notamment en l'absence de déclaration de ce fait auprès du médecin anesthésiste car si le domaine des interactions médicamenteuses est relativement bien connu par les anesthésistes réanimateurs, celui des interactions avec les extraits de plantes médicinales l'est beaucoup moins. Les publications récentes de cas cliniques gravissimes, mais

potentiellement évitables, doit attirer l'attention sur les risques liés à ces agents trop souvent présents comme anodins et dénués d'effets adverses.

L'objectif de ce travail était d'évaluer l'incidence de la phytothérapie chez les patients adressés en consultation d'anesthésie et les paramètres déterminants cette pratique, à l'aide d'un questionnaire exposé aux patients consultants au service d'anesthésiologie de l'hôpital militaire d'instruction Mohamed V de Rabat.



PARTIE THEORIQUE

I-GENERALITES

A-DEFINITION

Le mot phytothérapie provient de 2 mots grecs qui signifient essentiellement «soigner avec les plantes ». La phytothérapie désigne la médecine basée sur les extraits de plantes et les principes actifs naturels.

On peut la distinguer en trois types de pratiques [2] :

- Une pratique traditionnelle :

Parfois très ancienne basée sur l'utilisation de plantes selon les vertus découvertes empiriquement.

Selon l'OMS, cette phytothérapie est considérée comme une médecine traditionnelle et encore massivement employée dans certains pays dont les pays en voie de développement. C'est le plus souvent une médecine non conventionnelle du fait de l'absence d'étude clinique.

- Une pratique avancée :

Basée sur des preuves scientifiques qui recherchent des extraits actifs dans les plantes.

Les extraits actifs identifiés sont standardisés. Cette pratique débouche suivant les cas sur la fabrication de médicaments pharmaceutiques ou de phytomédicaments, et selon la réglementation en vigueur dans le pays, leur circulation est soumise à l'autorisation de mise sur le marché pour les produits finis, et à la réglementation sur les matières premières à usage pharmaceutique pour les préparations magistrales de plantes médicinales, celles-ci étant délivrées exclusivement en officine.

On parle alors de pharmacognosie ou de biologie pharmaceutique.

- Une pratique de prophylaxie :

Déjà utilisée dans l'antiquité. Nous sommes tous phytothérapeutes sans le savoir : c'est notamment le cas dans la cuisine, avec l'usage de la ciboulette, de l'ail, du thym, du gingembre ou simplement du thé vert...Une alimentation équilibrée et contenant certains éléments actifs étant une phytothérapie prophylactique.

B-HISTORIQUE

1. La Mythologie

Dans la mythologie grecque, Orchamos roi de Babylone, avait une fille prénommée Leucothée. Cette dernière fut aimée d'Hélios, dieu du soleil et de la lumière. Mais la jalouse Clytia, sa rivale, la dénonça à son père qui l'a fit enterrer vive. Prit de remords, Hélios transforma Leucothée en arbre à encens. Et Clytia qui ne mangeait ni ne buvait se transforma en héliotrope, dont la fleur se tourne désespérément vers le soleil... Cette légende expliquait pourquoi dans l'antiquité, les médicaments étaient considérés comme « la main des Dieux» [3].

2. Les débuts de la médecine chinoise

Dans les civilisations chinoise, indienne (médecine ayurvédique) ou aztèque, on trouve la trace d'utilisations médicinales très anciennes. Le premier livre de matière médicale, le Shen Nung Ben Cao jing ("Traité des plantes médicinales de l'empereur Shen Nung"), fut rédigé vers 2900 avant J.-C. Ce livre contenait la liste de trois cent soixante-cinq remèdes, par analogie avec les jours de l'année, et se divisait en trois parties :

- 120 drogues inoffensives, toniques, conservant la santé, conférant résistance et longévité ;
- 120 drogues thérapeutiques à donner aux malades, les unes sans danger, les autres douées d'une certaine toxicité ;
- 125 drogues vénéneuses, à n'utiliser qu'avec de grandes précautions.

Tous ces médicaments étaient d'origine végétale et étaient répartis dans chaque catégorie en herbes, arbres, fruits, graines et légumes. Plus tard, un supplément fut ajouté à l'ouvrage, avec une liste d'autres remèdes, minéraux et animaux.

Dans le livre originel, chaque plante est décrite avec une certaine précision, mais elle n'est que peu souvent assortie d'une indication thérapeutique précise. L'ouvrage reste muet quant à l'administration des remèdes. Il est probable que les plantes étaient données sous forme d'infusions ou de décoctions. Les Chinois furent certainement les plus habiles dans le choix et la maîtrise des plantes à action curative [4].

3. Les civilisations sumérienne et égyptienne

4000 ans avant J.-C., les populations babyloniennes et sumériennes utilisaient les plantes pour se soigner : 600 tablettes d'argiles mentionnent 1000 plantes telles que le Pavot, la Mandragore, la jusquiame pour leurs vertus curatives. C'est le papyrus Ebers qui nous donne le meilleur aperçu de la médecine égyptienne. Ce papyrus (datant d'environ 1600 av. J.-C.) retrouvé par G. Ebers à Louksor, relate la fabrication de remèdes pour toutes les parties du corps. Plus de 800 remèdes sont décrits par les Egyptiens, mais la médecine était alors fortement mêlée de pratiques magiques. Certaines plantes sont toujours

utilisées aujourd'hui comme sédatifs (Pavot, Jusquiame), purgatifs (Séné), etc. Il y figurait aussi divers ingrédients: sang, os, graisses animales, et des minéraux comme l'ocre [4].

4. Les civilisations grecques et romaines

Les grands médecins grecs, dont le plus célèbre est Hippocrate (5^e siècle av. J.-C.), utilisaient couramment les narcotiques, les laxatifs ou des émétiques (vomitifs). Hippocrate jeta les bases de la médecine scientifique, cherchant aux maladies une explication rationnelle et non plus magique.

Théophraste (370-285 av. J.-C.) classe les plantes dans son ouvrage *Historia plantarum*. Sa classification ne fut pas améliorée avant la Renaissance ; c'est aussi le premier savant à planter son propre jardin botanique. L'oeuvre d'Hippocrate fut élargie quelques siècles plus tard par Dioscoride. Il inventoria plus de cinq cents drogues d'origine minérale, végétale ou animale dans un traité écrit en grec en 77 après J.-C. Il fut traduit en latin au XV^e siècle, sous le titre de *De materia medica* : cinquante-quatre d'entre ces drogues figurent toujours parmi la liste des plantes médicinales essentielles établie en 1978 par l'Organisation Mondiale de la Santé. Le texte grec fut traduit en arabe et persan et servit de base aux herbiers musulmans plus tard. Le traité fut largement utilisé en Occident dans sa traduction latine. Galien (129 à 199 apr. J.-C.), médecin et grand voyageur, est le "père" de l'allopathie (médecine par les contraires). À cette époque, on recherchait plutôt le remède universel en mélangeant un grand nombre de drogues. Sous Néron, la fameuse Thériaque n'en comportait pas moins d'une centaine. Ce sont les médecins grecs puis latins (Celsius, Pline l'ancien, Galien) qui transmirent à l'Occident la connaissance des plantes.

Pendant la période troublée qui suit le démembrement de l'Empire romain (5^e siècle apr. J.-C.), les milieux religieux sont restés les détenteurs de la médecine gréco-latine et ont préservé, dans les monastères, la culture des plantes médicinales et leurs usages [4].

5. La civilisation arabe

A l'apogée de l'empire arabe (dont les frontières allaient de l'Inde à l'Espagne), tous les documents écrits furent réunis à Bagdad dans la plus grande bibliothèque de l'époque (entre les 7^e et 9^e siècles). C'est au 9^e siècle seulement, qu'une équipe de traducteurs révisa les documents grecs pour en produire des versions plus précises en arabe. Les Arabes avaient aussi leurs spécialistes en médecine et en pharmacie : Abou Bakr al-Razi (865-925), persan d'origine, fut l'un des grands médecins de son temps et aussi le précurseur de la psychothérapie. Il fut suivi par Ibn Sina ou Avicenne (980-1037) qui écrivit à Téhéran une oeuvre qui s'intitule « *al-kanoune fi attib* ». Il reprit et compila les doctrines d'Hippocrate et de Galien. Ce livre servira de base à l'enseignement de la médecine dans les universités de Louvain et de Montpellier jusqu'aux environs de 1650. Mais le plus grand d'entre eux fut sans aucun doute Ibn al Baytar (1197-1248). Né à Malaga, il émigra en Orient où il rédigea le très complet « *Le corps des simples* » : ce livre contenait une liste de 1400 préparations et plantes médicinales dont un millier étaient connues des auteurs grecs. Ce sont les Arabes qui donnèrent à la pharmacie son caractère scientifique. Les traditions pharmaceutiques arabes passèrent en Europe et influencèrent profondément les grandes universités de l'époque du 9^e siècle [4].

6. L'Europe du Moyen-Age

Dans l'Europe du Moyen-Age, la pharmacopée, les superstitions et la magie s'entremêlent inextricablement. La médecine monastique est interdite par différents Conciles. Malgré cette interdiction, les monastères gardaient les traditions médicales de l'Antiquité et entretenaient des jardins de plantes médicinales ("les simples"). Les grandes écoles médicales de Salerne et de Montpellier, influencées par les Arabes, vont être les principales sources d'information ayant trait à la pharmacie durant les 13^e et 14^e siècles. C'est au 13^e siècle qu'apparaissent en Europe les premières boutiques d'apothicaires, auxquels Saint Louis donne, en 1258, un statut pour la préparation et la vente des médicaments. Cependant trop mêlée à la sorcellerie et au charlatanisme, la connaissance médicale n'a guère progressé durant toute l'époque médiévale : l'alchimie règne alors sur l'Occident et l'on recherche l'or, la pierre philosophale, l'élixir universel. On soigne avec des extraits végétaux, mais aussi avec des organes d'animaux étranges ou venimeux, de l'urine, des pierres précieuses, de la terre sigillée (argile spéciale de l'île de Lemnos), etc [4].

7. L'Europe de la Renaissance

Aux 16^e et 17^e siècles, de nouvelles drogues (thé, café, cacao, etc.), introduites en Europe à la suite de la découverte de la route maritime des Indes et de l'Amérique firent leur entrée en thérapeutique, parfois, comme le Quinquina et l'Ipéca sous forme de "remèdes secrets".

C'est durant cette période que Paracelse (1491-1541), de son vrai nom Théophraste Bombast von Hohenheim, un médecin suisse, est devenu célèbre par sa " théorie des signatures ". Cette théorie est fondée sur la croyance que

l'aspect et la couleur des plantes sont en rapport avec leurs propriétés médicinales : ainsi, les plantes à suc jaune seraient efficaces contre les affections biliaires. Il prend le contre-pied de Galien et crée la médecine par les semblables: elle sera institutionnalisée ultérieurement par Hahnemaner. Ce dernier préconisera l'utilisation de dilutions et de dynamisation de "teinture-mères" (homéopathie). En 1777, les apothicaires furent, en France, officiellement séparés des épiciers par une ordonnance royale fondant le Collège de Pharmacie. Le 19e siècle est considéré comme le grand siècle de l'essor de la médecine et de la pharmacie. De nombreux principes actifs sont isolés des végétaux, tels des alcaloïdes : morphine (1805), strychnine et quinine (1818 et 1820), codéine, cocaïne, colchicine, etc., et des hétérosides : digitaline (1868), ouabaïne, etc. En même temps, la physiologie progresse notablement à la suite des travaux de Claude Bernard (curares). Les travaux d'Eijkman et Funk sur une maladie par carence, le béribéri, sont à l'origine de la vitaminothérapie. Le développement de la chimie permet aussi de grands progrès en médecine : découverte du phénol et du chloral ; synthèse de l'aspirine, des salicylates, etc [4].

8. De nos jours

Après le premier tiers du siècle dernier, vint l'âge de la chimie. La chimiothérapie éclipsa partiellement la phytothérapie. Les plantes médicinales ne disparaissant pas de l'univers pharmaceutique mais deviennent de simples matières premières. Toutefois depuis les années 70 du siècle dernier, entre autre à cause des effets indésirables des médicaments de synthèse, les gens vont se tourner de nouveau vers les plantes médicinales. Leur popularité grandissante a amené les scientifiques à entreprendre de nouvelles recherches. L'OMS a ainsi

crée un organisme visant à recenser les usages traditionnels des plantes médicinales, à les valider sur le plan scientifique et à mieux comprendre leurs mécanismes d'action.

C.EFFICACITE

Les produits de phytothérapie sont-ils efficaces ?

Les propriétés thérapeutiques de certains végétaux ont été validées par la recherche médicale qui confirme ainsi les pratiques traditionnelles. Les produits à base de ces plantes s'inscrivent donc dans la liste des remèdes dignes d'intérêt pour compléter ou apporter une alternative aux traitements médicamenteux dits « classiques » [5].

Les produits de phytothérapie : une efficacité parfois démontrée

Si les essais cliniques portant sur des produits à base de plantes sont nombreux, ils sont souvent peu rigoureux sur le plan scientifique.

Parfois, il arrive que les informations disponibles sur une plante mentionnent des études faites en laboratoire, sur des cellules en culture ou sur des animaux (le plus souvent le rat ou la souris). Bien menées, ces études peuvent apporter des informations intéressantes justifiant de mener des essais chez l'homme. Mais un résultat positif chez le rat n'indique en rien une éventuelle efficacité chez l'homme. De plus, une substance dépourvue de toxicité chez l'animal peut se révéler toxique pour l'homme, comme cela est régulièrement observé lors de la mise au point de médicaments [5].

Les études cliniques menées selon certains critères de méthode sont le seul moyen de prouver de manière certaine l'efficacité thérapeutique d'une

substance. Malheureusement, pour être fiable, une étude clinique doit remplir certains critères et cela est rarement le cas pour celles qui ont évalué les plantes. En effet, pour être considérée de qualité, une étude doit être :

- randomisée, c'est-à-dire comparer deux groupes de personnes ayant des caractéristiques similaires,
- contrôlée, c'est-à-dire comparer un groupe ayant reçu la substance étudiée à un groupe ayant pris un placebo (une substance sans activité thérapeutique),
- de taille suffisante pour que les différences observées entre les deux groupes ne soient pas dus au hasard.

Ce type d'étude clinique coûte extrêmement cher et la plupart des fabricants de produits de phytothérapie n'ont pas les moyens d'investir dans de tels essais, d'autant plus que la plupart des ingrédients ne sont pas brevetables (voir ci-dessous). De fait, la très vaste majorité des études cliniques revendiquées pour les plantes sont souvent de trop petite taille, sans placebo ou effectuées sans garantie d'homogénéité préalable entre les groupes comparés.

Néanmoins, certaines plantes ont démontré leur efficacité au cours d'essais cliniques randomisés, contrôlés et de bonne envergure. C'est le cas, par exemple, de la valériane, du millepertuis, du petit-houx, du saule blanc, etc [5].

Les produits de phytothérapie : le problème de la brevetabilité

Pour prouver son efficacité thérapeutique, un produit de phytothérapie doit faire l'objet d'études longues et complexes, destinées à évaluer son efficacité et sa toxicité. Ces études sont coûteuses et ne peuvent être financées que lorsque

l'usage du produit est protégé par un brevet : cette protection permet une commercialisation exclusive pendant un temps suffisamment long pour récupérer le coût des études et faire des bénéfices.

Les produits de phytothérapie contiennent souvent des substances trop anciennes pour être brevetées et aucun industriel n'est prêt à investir les sommes nécessaires pour prouver scientifiquement leur efficacité sans garantie de récupérer son investissement. Cette situation est un frein important à la reconnaissance de l'utilité des plantes par les professionnels de la santé [5].

Les produits de phytothérapie : des produits délicats à utiliser

À la différence d'un médicament de synthèse classique qui a une action spécifique liée à un principe actif isolé (une substance « ciblant » un organe), la plante agit plutôt grâce à la multiplicité de ses composants. Les différents principes actifs se potentialisent (augmentent mutuellement leurs effets respectifs) ou agissent en synergie (leur effet total est supérieur à la somme des effets de chaque composant). De ce constat est née la notion de totum qui régit la phytothérapie : une plante agit par l'ensemble de ses composants.

Ces multiples effets des plantes médicinales rendent leur maîtrise et leur utilisation délicates [5].

II-Conséquences de la phytothérapie sur les grandes fonctions

Si la phytothérapie peut représenter une option alternative pour nombreux patients afin de traiter et/ou de prévenir certaines affections et désordres, ses risques semblent très nombreux et sont rapportés dans plusieurs études.

Dans ce chapitre, on classera les conséquences de la phytothérapie sur les grandes fonctions en deux parties : la première à propos des implications de la phytothérapie dans certaines pathologies et une deuxième à propos de ses risques, eux-mêmes divisés en 3 volets : la toxicité, les interactions plantes et médicaments et les risques anesthésiques et périopératoires.

⇒ **La toxicité des plantes médicinales** : peut être expliquée par:

La toxicité intrinsèque des constituants

Les plantes médicinales sont des mélanges complexes de molécules diverses. Leur composition, souvent mal définie, est formée de molécules pourvues d'une activité biologique notoire, entre autres des hétérosides, des alcaloïdes, des anthocyanes, des tannins et des stéroïdes. Comme toutes les molécules bioactives, ces constituants peuvent, à un certain degré de concentration, présenter une toxicité intrinsèque. Telle la composition des produits végétaux, qui varie de multiples façons, la teneur de ces constituants peut « naturellement » varier d'une préparation à une autre [4].

L'identification imprécise des composants

Une préparation à base de plantes peut devenir toxique lorsqu'un de ses constituants, qui est susceptible d'avoir des effets toxiques graves, n'est pas identifié ou est mal identifié.

La toxicité peut être aussi liée à la présence de composants qui altèrent chimiquement les préparations à base de plantes, qu'il s'agisse de végétaux ou de substances chimiques médicamenteuses [4].

Les contaminations

Les produits à base des plantes médicinales peuvent contenir des contaminants toxiques, tels les pesticides et les métaux lourds, ainsi que des pollens, des champignons microscopiques et des moisissures susceptibles de causer des réactions allergiques et/ou toxiques [4].

⇒ Interactions plantes-médicaments :

Contrairement aux médicaments de synthèse, les plantes médicinales et les produits de phytothérapie contiennent de nombreux principes actifs. Le mécanisme de ces interactions peut être d'ordre pharmacocinétique ou pharmacodynamique [6].

Interactions pharmacocinétiques

Les interactions pharmacocinétiques consistent soit en une modification de l'absorption des médicaments associés aux plantes, soit en une modification de leur métabolisme.

Interactions pharmacodynamiques

Il peut s'agir soit d'une synergie d'action lorsqu'une plante médicinale potentialise l'action d'un médicament, soit d'un antagonisme lorsqu'une plante médicinale diminue l'efficacité d'un médicament.

⇒ **Risques anesthésiques et péri-opératoires :**

L'utilisation de plantes médicinales en période péri-opératoire pourrait avoir de nombreux effets néfastes et à tous les niveaux notamment en ce qui concerne les saignements péri-opératoires, l'instabilité cardiovasculaire, et les interactions avec des agents hypnotiques sédatifs et d'autres médicaments couramment prescrits.

II.1-SYSTEME CARDIO-VASCULAIRE

A-Implications de la phytothérapie dans les affections cardio-vasculaires :

Les plantes médicinales utilisées dans le traitement de certaines affections cardiovasculaires peuvent être divisées en 3 groupes [7] :

⇒ Les cardiotoniques : influencent l'inotropisme cardiaque en stimulant le muscle cardiaque et en augmentant sa contractilité.

⇒ Les cardiodépresseurs : ont une action vaso-dilatatrice du système coronaire et une action anti-hypertensive. Ils peuvent être utiles dans le traitement de certaines arythmies.

⇒ Agents vasculaires : agissent par leur action vaso-dilatatrice ou vaso-constrictive, certains d'entre eux ont une action sur la perméabilité capillaire.

Une stratégie phyto-thérapeutique pourrait être abordée dans le traitement de nombreuses maladies du système cardio-vasculaire dont :

⇒ **L'HTA légère à modérée** : la majorité des plantes utilisées dans le traitement de l'HTA essentielle pourraient agir par leur effet vasodilatateur ; l'allium sativum (l'ail) est connu par ses propriétés anti-hypertensives [8].

⇒ **L'insuffisance cardiaque congestive** : Crataegus (aubépine) fournit une dimension supplémentaire dans la prise en charge de l'insuffisance cardiaque congestive, avec le traitement pharmacologique conventionnel, par son action trophique sur le muscle cardiaque [8].

⇒ **L'angine de poitrine** : Les herbes ayurvédiques (Terminalia arjuna et Inula racemosa) ont montré un bénéfice dans la lutte contre les douleurs angineuses dans des essais cliniques [9].

⇒ **L'insuffisance veineuse chronique (les varices des membres inférieurs)** :

Aesculus hippocastanum (Marronnier) appliquée localement semble augmenter le tonus veineux [8].

B- Risques :

1-Toxicité cardio-vasculaire :

⇒ **Troubles du rythme cardiaque [4]:**

- Tachycardie : Les Solanacées à alcaloïdes parasympatholytiques, l'éphédra et le tabac accélèrent le rythme cardiaque.

- bradycardie : le Véatré, l'Aconit, Muguet, Fusain, Laurier-rose, Digitales, Hellébore, Delphinium et Aconit causent une diminution du rythme cardiaque.

- extrasystole ventriculaire, fibrillation ventriculaire : symptomatologie rapportée par une consommation d'Aconitum licoctonum (aconit tue-loup)

⇒ **Hypertension** : Une augmentation de la tension artérielle peut être induite par une consommation excessive de réglisse ou de ses extraits [4].

⇒ **hypotension artérielle et torsades de pointes** : symptomatologie rapportée par consommation d'Aconitum napellus (aconit napel) [4].

⇒ **Saignement** : Les extraits de feuilles du Ginkgo biloba se prennent pour augmenter les performances mnésiques [10]. Les extraits du Ginkgo biloba inhibent le facteur activateur des plaquettes (PAF) et peuvent ainsi prolonger le temps de saignement, ce qui explique les cas d'hématomes sous-duraux et d'hémorragies spontanées signalés sous ginkgo [10].

2-Interactions plantes-médicaments :

⇒ **Interaction avec les anti-agrégats plaquettaires :**

L'association d'ail avec des antiagrégants plaquettaires (aspirine et ticlopidine) semble augmenter le risque de saignements par addition d'effets antiagrégants. En effet, l'ail semble posséder des propriétés antiagrégantes qui pourraient s'additionner à l'effet des médicaments antiagrégants [11].

⇒ **Interactions avec les anticoagulants :**

• Par addition d'effets :

Une consommation simultanée du gingembre avec des AVK pourrait exposer à un risque de saignement. Il existe un rapport de cas décrivant une augmentation de l'INR (>10) avec épistaxis chez une femme stabilisée sous AVK (phenprocoumon, molécule dérivée de la warfarine) quelques semaines après avoir commencé la consommation quotidienne de gingembre. L'INR est revenu à la normale après l'arrêt du gingembre et l'administration de vitamine K [12].

Un cas similaire a été décrit avec de la warfarine chez une femme de 76 ans ayant commencé la consommation de gingembre (racine de gingembre et thé au gingembre) pour soigner des douleurs gastriques. Son INR est passé de 2 à 7 avec saignements gingivaux et hématurie. Le mécanisme probable de l'interaction serait une inhibition de l'agrégation plaquettaire via l'inhibition de la thromboxane synthase [13].

• Par diminution d'effets :

Millepertuis, traditionnellement utilisé dans les manifestations dépressives légères et transitoires, pourrait diminuer les concentrations plasmatiques des AVK (wafarine). Une étude a trouvé que le millepertuis diminuait les taux sanguins de phenprocoumon (anticoagulant dérivé de la warfarine) [14].

⇒ **Interactions avec les anti-hypertenseurs :**

• **Interactions avec les inhibiteurs calciques :**

Par addition d'effets : certaines études cliniques suggèrent que le gingembre pourrait avoir une action hypotensive et des effets inhibiteurs des canaux calciques [15].

Par diminution d'effets : le millepertuis pourrait diminuer les concentrations plasmatiques de la nifédipine [16].

• **interactions avec les diurétiques :**

La réglisse provoque une rétention hydrosodée et donc s'oppose aux effets des antihypertenseurs. Une addition d'effets hypokaliémiants peut aussi se produire avec les diurétiques thiazidiques et de l'anse.

Dans une étude clinique, la consommation de réglisse (100g par jour pendant 4 semaines, équivalent à 150mg d'acide glycyrrhizique par jour) chez 11 patients sous traitement anti-hypertenseur a augmenté la pression sanguine moyenne de façon significative [17].

⇒ **interactions avec les cardiotoniques : Digoxine**

Le cassis, traditionnellement utilisée dans le traitement des manifestations articulaires douloureuses, semble avoir un effet additif de la digoxine du fait des glycosides digitaliques contenus dans cette plante (ou effet « digoxine-like ») [18].

En revanche, le millepertuis semble diminuer les concentrations plasmatiques de la digoxine [19].

⇒ **Interactions avec antiangineux (ivabradine) :**

Une étude clinique sur des volontaires sains a montré que l'administration de millepertuis diminuait significativement les concentrations plasmatiques maximales de l'ivabradine [20].

3-Risques anesthésiques et péri-opératoires :

⇒ **Troubles de l'hémostase :**

• **Risques hémorragiques :**

L'utilisation de certaines plantes médicinales peut potentiellement augmenter le risque de saignement lors d'interventions chirurgicales (l'ail , le ginkgo, gingembre, et camomille par exemple) et conduire à des résultats fatales [21].

Une forte consommation d'ail pourrait conduire à des saignements péri-opératoires et d'hémorragies spontanées. De nombreuses études ont conclu que l'ail aurait un effet inhibiteur irréversible sur l'agrégation plaquettaire et l'activité fibrinolytique chez l'homme [22].

D'autre part, Il existe plusieurs cas rapporté montrant des saignements suite à l'association d'agents antiagrégant et de ginkgo : hyphéma spontané (ginkgo + aspirine) [23], hémorragie intracérébrale fatale (ginkgo + ibuprofène) [24], saignements post-opératoires persistants après chirurgie [25] ainsi que des saignements spontanés avec du ginkgo seul [26].

- **Risque de thrombose :**

L'association de millepertuis et certains AVK (wafarine) diminuerait l'efficacité de ce dernier et exposerait à un état d'hypercoagulabilité et un risque de thrombose [27].

⇒ **Instabilité des chiffres tensionnels : Hypotension per-opérative :**

Beaucoup d'agents anesthésiques peuvent causer des effets vasodilatateurs généralisés. Avec une consommation concomitante du ginseng, une instabilité hémodynamique pourrait résulter avec une profonde hypotension per-opératoire [28].

⇒ **Infarctus myocardique :**

En période péri-opératoire, La possibilité d'une hypertension, due à la consommation d'éphedra, conduisant à un infarctus myocardique ou un accident vasculaire cérébral ischémique devrait être considéré [28].

⇒ **Arythmies :**

En réduisant l'absorption des médicaments anti-arythmiques, l'harpagophytum pourrait engendrer des troubles de rythme en cas d'association [28].

En outre, l'éphédra peut potentiellement interagir avec des agents anesthésiques généraux volatils (par exemple, halothane , isoflurane et desflurane) et des glycosides cardiaques (par exemple , la digitaline). Des arythmies pourraient en résulter [28].

II.2-SYSTEME NEUROLOGIQUE

A-Implications de la phytothérapie dans les affections neurologiques [29] :

L'intérêt croissant des patients pour les options phytothérapeutiques oblige les neurologues et les neuro-psychiatres à se faire familiariser avec leurs modes d'action, leurs effets indésirables et leurs contre-indications. Toutefois, l'utilisation des plantes médicinales chez des patients souffrant de maladies neurologiques reste limitée dans la clinique.

Pour illustrer ces faits, prenons l'exemple où la phytothérapie pourrait avoir place dans le traitement de certains désordres neurologiques :

⇒ **Céphalées et migraine**

Dans le traitement des céphalées, on distingue le traitement de crise du traitement préventif visant à réduire la fréquence des crises. La phytothérapie pourrait offrir des possibilités dont certaines ont été évaluées cliniquement.

L'efficacité de l'huile de menthe poivrée a été étudiée dans deux études randomisées : après application locale d'une solution de menthol à 10% en cas de céphalées de tension, un soulagement apparaît au bout de 15 minutes et persiste pendant 60 minutes. L'efficacité, supérieure à celle du placebo, était similaire à celle du paracétamol par voie orale ; les solutions étaient à chaque fois appliquées à 2 endroits (front et tempes).

Dans une autre étude, l'association d'huile de menthe poivrée et d'eucalyptus s'est montrée plus efficace que les substances prises séparément.

⇒ **Traitement local des polyneuropathies**

La capsaïcine est un alcaloïde extrait de paprika. Son action pharmacologique repose sur l'activation du récepteur TRPV1 (transient receptor potential vanilloid-1) qui représente un canal ionique non sélectif. D'après des études, l'application topique sous forme de patch ou de crème permet de supprimer pendant 3 mois la douleur liée à la neuropathie périphérique à l'exception de la neuropathie diabétique.

⇒ **La maladie de Parkinson**

Des études comparatives ont comparé l'efficacité du « vicia faba », plante de la famille des fabacées, et la L-dopa synthétique. Une amélioration significative de la symptomatologie motrice due à la maladie de Parkinson ainsi qu'une bonne tolérance ont été observés aussi bien avec la L-dopa qu'avec l'extrait de vicia faba. Son utilisation est toutefois limitée par des composants qui déclenchent un favisme (anémie hémolytique héréditaire) et un lathyrisme (neurotoxicité due à des acides aminés contenant une nitrile).

⇒ **Troubles dépressives**

La plante la mieux documentée est la millepertuis. Plusieurs études contrôlées randomisées ont été publiées. Deux méta-analyses montrent une supériorité significative sur le placebo et une efficacité thérapeutique comparable à celle des antidépresseurs (tricycliques et inhibiteurs de la recapture de la sérotonine). Par ailleurs, le nombre d'effets indésirables cliniquement pertinents était statistiquement inférieur.

⇒ **Déficit cognitif léger**

Ginkgo biloba pourrait avoir un effet bénéfique sur l'amélioration de la symptomatologie.

B-Risques :

1-Neurotoxicité : pouvant se manifester de différentes manières :

• **Mydriase** :

On observe une dilatation de la pupille lors d'une intoxication par les Solanacées à alcaloïdes parasympatholytiques (Belladone, Datura, Jusquiame...) ainsi que suite à l'ingestion de graines d'autres plantes (Glycine, Euphorbes) [4].

• **Troubles de l'accommodation visuelle** :

Ils surviennent avec les Solanacées ainsi qu'avec le Véraatre [4].

• **Céphalées** :

Les Solanacées à solanines (Morelle noire, Douce-amère, Pommier d'amour), les plantes cardiotoxiques (Muguet, Fusain, Laurier-rose, Digitales, Hellébore, Delphinium, Aconit) peuvent entraîner une céphalée plus ou moins marquée [4].

• **Paresthésies** :

L'aconit et Véraatre entraînent des troubles de cette nature [4].

• **Convulsions** :

Des tremblements et des convulsions peuvent survenir au cours d'une intoxication par les végétaux cyanogénétiques (Rosacées dont Laurier-cerise, certaines Fabacées...), par l'Aconit ainsi que par diverses Apiacées aquatiques

(Grande ciguë, Ciguë aquatique...) qui entraînent en pratique une anoxie du système nerveux [4].

- **Délire :**

Lié à une intoxication grave par diverses Solanacées dont la Belladone mais aussi par l'Actée en épi ou encore le Lierre grimpant [4].

- **Coma :**

Vératre, plantes à oxalates (Dieffenbachia, Philodendron, Yucca), plantes à lectines (Robinier, Cytise, Ricin...) peuvent entraîner un état comateux plus ou moins marqué [4].

- **Hyperthermie :**

Une augmentation de la température peut se manifester au cours d'intoxication massive par les Solanacées (Belladone, Lyciet...) [4].

2-Interactions plantes-médicaments :

⇒ Interactions avec les antiépileptiques :

Valproate de sodium (dépakine)

L'association de valproate de sodium et le ginkgo pourrait être responsable d'une diminution de l'efficacité antiépileptique. Plusieurs cas rapportés montrent des crises convulsives chez des patients sous antiépileptiques (valproate de Na) associés au ginkgo [30]. Le mécanisme probable de l'interaction pourrait être dû au fait que les graines de ginkgo contiennent une neurotoxine (ginkgotoxine) qui inhibe indirectement l'activité de la glutamate

décarboxylase, ce qui résulte en une diminution des taux de GABA et donc provoque des convulsions.

Egalement, l'ingestion d'une grande quantité de graines de ginkgo seules a également été à l'origine de plusieurs crises convulsives chez une patiente saine [31].

Carbamazépine

La prise simultanée de carbamazépine et du millepertuis pourrait engendrer une diminution des concentrations plasmatiques et de l'efficacité de l'anticonvulsivant [32]. Dans une autre étude, l'AUC d'une dose unique de 400mg de carbamazépine a été diminuée significativement après l'administration de millepertuis à 300mg 3 fois par jour pendant 14 jours. L'AUC de son métabolite a augmentée significativement [33].

En outre, l'association du carbamazépine à la reine des prés (traditionnellement utilisé dans le traitement symptomatique des manifestations articulaires douloureuses) [34] peut être responsable d'une modification de la distribution: La reine des prés modifie la liaison de la carbamazépine aux protéines plasmatiques. Il en résulte une augmentation de ses effets indésirables [35].

⇒ Interactions avec les benzodiazépines :

L'association midazolam et ginkgo : les études les plus anciennes ne montrent pas d'effets du ginkgo sur la pharmacocinétique du midazolam [36], alors que les plus récentes montrent une augmentation [37].

⇒ **Interactions avec les antidépresseurs :**

Antidépresseurs inhibant la recapture de la sérotonine (fluoxétine, paroxétine, sertraline, venlafaxine)

Une addition d'effets sérotoninergiques pourrait résulter en cas d'association de ces éléments au millepertuis. En effet, de nombreux rapports de cas montrent que le millepertuis interagit avec les ISRS (inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine) dont la fluoxétine, la paroxétine et la sertraline et avec les IRSNa (inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline) dont la venlafaxine, provoquant des syndromes sérotoninergiques [38,39].

Un cas d'épisode maniaque chez une femme de 28 ans prenant du millepertuis et de la sertraline a également été rapporté [40].

Antidépresseurs tétra cycliques (trazodone)

Le ginkgo semble être responsable d'une augmentation de l'effet de la trazodone. Un rapport de cas de coma chez une patiente atteinte de la maladie d'Alzheimer consommant des extraits de ginkgo suggère une augmentation de l'effet de la trazodone par le ginkgo. Le mécanisme probable de l'interaction serait une action directe des flavonoïdes du ginkgo sur l'augmentation de l'activité GABAergique (interaction pharmacodynamique) [41,42].

⇒ **Interactions avec les antipsychotiques (Clozapine) :**

Les feuilles de thé, traditionnellement utilisées dans le traitement symptomatique des diarrhées légères, des asthénies fonctionnelles et comme adjuvant des régimes amaigrissants, pourraient augmenter les symptômes

psychotiques. Dans une étude sur volontaires sains, la consommation de caféine augmente les effets et la toxicité de la clozapine. Étant donné que le thé contient également de la caféine, il est possible qu'il ait les mêmes effets [43]. Dans une autre étude chez des patients hospitalisés, des doses de caféine allant de 400 à 1000 mg par jour semblent pouvoir augmenter les taux sanguins de clozapine [44].

3-Risques anesthésiques et péri-opératoires :

- **Interactions avec les drogues anesthésiques**

Altération de la prémédication :

L'objectif de la prémédication est l'anxiolyse et l'amélioration du vécu de la période périopératoire par le patient. Les benzodiazépines, en raison de leur effet sédatif et anxiolytique constant et prévisible, sont les médicaments les plus utilisés. Ils sont administrés par voie orale, 45 à 90 minutes avant l'anesthésie. Le bromazépam, le lorazépam et le midazolam sont les benzodiazépines les plus couramment administrées.

Avec la prise de millepertuis, de nombreuses études cliniques ont montré que le millepertuis diminuait les taux plasmatiques du midazolam chez des volontaires sains ce qui pourrait exposer au risque de diminution de l'effet de la prémédication [45, 46, 47,48].

D'autre part, La racine de valériane s'administre généralement sous forme d'extraits secs aqueux alcooliques en cas de troubles du sommeil ou comme sédatif. Son mécanisme d'action serait une modulation de la fonction du récepteur du GABA. La valériane peut ainsi potentialiser l'effet sédatif des benzodiazépines [49].

Un autre élément, le kava kava, connu par ses effets sédatifs, pourrait potentialiser l'effet des benzodiazépines ce qui risque de provoquer une sédation excessive périopératoire [50].

Retard de réveil :

Il semble que le millepertuis prolonge les effets des anesthésiques. Un cas de retard de réveil a été rapporté chez une femme de 21 ans (opéré sous anesthésie générale pour le retrait d'un abcès). Le réveil normalement obtenu après 10 minutes s'est fait spontanément après 90 minutes. À son réveil, la patiente a nié avoir consommé des benzodiazépines, des barbituriques, des narcotiques ou des cannabinoïdes en pré opératoire, mais elle a dit avoir pris du millepertuis à raison de 1g 3 fois par jour pendant les 3 mois ayant précédés l'anesthésie [51].

le millepertuis pourrait alors prolonger l'effet des anesthésiques par une éventuelle action IMAO en provoquant ainsi une inhibition des enzymes hépatiques et donc une potentialisation des effets barbituriques [52].

• interactions avec les analgésiques : les opiacés [53]

majoration des effets des opiacés :

L'utilisation de ces analgésiques est associée à un nombre d'effets secondaires, y compris la sédation et la dépression respiratoire. Bien qu'il existe quelques interactions herbes-opioïdes documentées, la plupart de ces interactions sont théoriques. Elle peuvent se produire avec des suppléments à base de plantes ayant des propriétés sédatives (à savoir, la valériane , kava , camomille).

Réduction des effets des opiacés :

Dans des études animales, le ginseng a été démontré provoquer une réduction de l'effet analgésique des opiacés. Le mécanisme pour cette interaction entre le ginseng et les opioïdes est inconnu.

• Risque d'hémorragies cérébro-méningées :

L'hémorragie méningée et l'hémorragie intrathalamique associée à des convulsions ont été documentées avec les suppléments alimentaires contenant des alcaloïdes de l'éphédra [54].

II.3-LE REIN

A-Implications de la phytothérapie dans les affections rénales :

⇒ La protéinurie :

Il a été démontré que l'astragale possède de forts effets anti – inflammatoires et antioxydants sur différents types de cellules y compris les cellules rénales [55].

Des études in vivo sur plusieurs modèles animaux ont conclu que l'astragale est destiné à réduire la protéinurie par inactivation des radicaux libres, l'inhibition de la synthèse d'oxyde nitrique et une action anti-TNF [56].

⇒ Glomérulonéphrite :

Triptolide a été utilisé pour traiter la glomérulonéphrite depuis plus de 30 ans en Chine avec des effets remarquables antiprotéinuriques. Il est présumé avoir une action immunosuppressive, immunomodulatrice et anti-inflammatoire [57].

⇒ **La fibrose rénale :**

En chine, une décoction contenant angelica sinensis avec l'astragale a mis en évidence des effets antifibrosants rénales chez des rats en supprimant l'expression du facteur TGFb1[58].

Les saikosaponins auraient aussi des effets antifibrosants et un pouvoir inhibiteur de la prolifération des cellules mésangiales et de la synthèse matricielle [59].

⇒ **La lithiase rénale [60] :**

Si l'activité diurétique de l'orthosiphon, du pissenlit, des baies de genévrier ou de la prêle des champs a été confirmée chez l'animal, aucune étude clinique n'a démontré leur efficacité chez l'homme. Les propriétés diurétiques des feuilles d'orties et du solidage ont été étudiées au cours de plusieurs essais cliniques. Malheureusement, ces études ont été faites sans placebo et leurs résultats, plutôt favorables à cet effet diurétique, sont entachés d'incertitude.

B-Risques :

1-Néphrotoxicité :

Une quantité importante de plantes est capable d'engendrer des troubles urinaires plus ou moins importants, pouvant aller d'une simple irritation passagère (Douce-amère, Genièvre, plantes à saponines...) jusqu'à une néphrite grave (certaines plantes chinoises au cours de régimes amaigrissants...) [4].

⇒ **La néphropathie aux acides aristolochiques (NAA) :**

Elle a été décrite il y a plus de vingt ans. Neuf femmes de la région de Bruxelles, sans antécédent néphrologique, ont présenté une insuffisance rénale

rapidement progressive évoluant vers une insuffisance rénale chronique terminale irréversible en quelques mois. Ces femmes avaient consommé des gélules à base d'extraits de racines de plantes chinoises, à visée amaigrissante [61].

L'analyse de ces gélules révélait des extraits d'*Aristolochia fangchi*, une plante médicinale utilisée en médecine traditionnelle chinoise, qui avait été incluse par erreur dans la manufacture de ces gélules.

Initialement appelée «néphropathie aux herbes chinoises», la NAA a touché plus de 100 patients en 1998, malgré le retrait du marché belge de la substance incriminée, d'autres cas de NAA ont été rapportés dans le monde entier. Leur nombre est cependant probablement sous-estimé, surtout en Asie du Sud-Est.

Au plan sémiologique [62], la NAA est caractérisée par une insuffisance rénale chronique qui évolue rapidement, en deux à quelques mois, vers une insuffisance rénale terminale (70% des cas), malgré l'arrêt de la prise la substance impliquée dans ce processus pathologique. Le sédiment urinaire est inactif et il n'y a pas d'albuminurie. Les reins sont de petite taille, souvent asymétriques et aux contours irréguliers dans un tiers des cas. La biopsie rénale confirme le diagnostic démontrant une fibrose interstitielle étendue respectant les glomérules, associée à une atrophie ou même à une disparition des tubules.

Les acides aristolochiques (AA) ont également un potentiel hautement cancérigène au niveau de l'urothélium [63]. Sur 39 patients atteints d'une néphropathie aux AA, Nortier a rapporté que dix-huit cas (48%) présentaient

aussi un carcinome urothélial. Une augmentation dose-dépendante du risque oncogène est suggérée.

⇒ **néphrite tubulo-interstitielle chronique irréversible :**

Un cas a été rapporté chez une femme ayant consommé des suppléments de vitamine C pendant dix ans [64].

⇒ **Au MAROC [65]:**

une étude faite sur des patients suivis en néphrologie au CHU Hassan II de Fès a rapporté deux cas de dégradation de la fonction rénale suite à la consommation de mélange de plantes médicinales.

Le premier cas s'agit d'une femme de 37 ans, suivie depuis septembre 2007 pour une hyalinose segmentaire et focale cortico-résistante. Une rémission partielle avec normalisation de la fonction rénale a été obtenue après six mois de ciclosporine. Perdue de vue depuis plus d'une année, elle consulte pour une anémie mal tolérée avec une altération de l'état général. Elle avoue avoir remplacé son traitement médical par une consommation d'un mélange de plantes médicinales. Elle était désormais au stade terminal d'une insuffisance rénale chronique sur néphrite tubulo-interstitielle objectivée à la biopsie rénale.

Le second cas est en rapport avec un homme de 32 ans, suivi pour néphropathie diabétique au stade d'insuffisance rénale modérée avec une clairance de la créatinine stable à 40ml/min depuis juillet 2007. Le bilan trimestriel réalisé en décembre 2010 a objectivé une dégradation rapide de sa fonction rénale. Le seul facteur incriminé était la consommation d'un mélange de plantes médicinales, attestée par le retour au niveau de base après l'arrêt de la prise de plantes.

2-Interactions plantes-médicaments :

⇒ Interactions associées à une altération de la fonction rénale :

Des produits à base de plantes peuvent conduire à une inhibition de la sécrétion tubulaire, de la réabsorption tubulaire ou diminuer la filtration glomérulaire tandis que d'autres augmentent le taux de filtration glomérulaire ou agissent comme des irritants tubulaires (action diurétique) [66].

• Réglisse et corticostéroïdes :

Plusieurs rapports de cas décrivent une hypokaliémie suite à la consommation de quantités importantes de réglisse associée à des corticostéroïdes [67, 68, 69]. Sur des preuves expérimentales : il existe plusieurs études cliniques montrant un effet inhibiteur de l'acide glycyrrhizique sur la 11bêta hydroxystéroïde déshydrogénase de type 2 conduisant entre autres à une hypokaliémie.

Le Mécanisme probable de l'interaction serait une augmentation de l'excrétion urinaire de potassium par inhibition de la 11bêta hydroxystéroïde déshydrogénase et donc addition d'effets avec les médicaments corticoïdes.

• **l'ortie :** Par son effet diurétique, l'ortie provoque une élimination du sodium [70] et, comme toute diminution de la natrémie provoque une augmentation de la réabsorption du sodium et du lithium au niveau des tubules rénaux, il existe un risque d'hyperlithémie en cas d'association à des médicaments contenant du lithium. En association avec les diurétiques il y a un risque de déshydratation.

- **Orthosiphon (Thé de Java ou moustache de chat) :**

Est traditionnellement utilisé pour favoriser l'élimination rénale d'eau. Compte tenu de son activité diurétique, l'association avec tout médicament diurétique est susceptible de causer des troubles hydro-électrolytiques et de modifier les éléments de l'ionogramme [71].

3-Risques anesthésiques et péri-opératoires :

⇒ **Troubles hydro-électrolytiques, de l'équilibre acido-basique et hypertension artérielle :**

La réglisse peut induire un pseudo-aldostéronisme hyporéninémique avec une hypertension artérielle, une hypokaliémie et une alcalose métabolique (effet minéralocorticoïde) [72].

Des cas de myopathies secondaires à l'hypokaliémie induite par la réglisse ont été rapportés et de rares cas d'insuffisance rénale aiguë anurique et de tubulopathie, secondaires à une rhabdomyolyse hypokaliémique, ont été décrits [73].

⇒ **Rejet du transplant rénal [74]:**

La dépression est souvent observée après une transplantation d'organes et peut se manifester de plusieurs façons, y compris la peur de perdre l'allogreffe. Les cliniciens sont généralement réticents à utiliser des antidépresseurs en raison des effets secondaires associés.

Le millepertuis est un extrait à base de plantes impliqué dans le traitement de la dépression et contient un minimum de 10 constituants qui peuvent

contribuer à des effets pharmacologiques. Le mécanisme d'action de l'effet antidépresseur postulé est incertain.

Des cas avec un rejet de greffe ont été décrits dans la littérature. Deux receveurs de transplantation cardiaque, un receveur de greffe de rein et un foie après l'ingestion d'extraits de millepertuis.

Bien que le mécanisme d'interaction entre millepertuis et cyclosporine n'a pas été élucidé entièrement, cet extrait de plante peut induire les cytochromes P450 (de l'intestin et du foie) et la glycoprotéine P et pourrait donc entraîner une augmentation de l'exportation de la cyclosporine à partir du sang dans la lumière intestinale avec par conséquent une diminution de la biodisponibilité de la cyclosporine ce qui aboutirait en fin de compte à un rejet de greffe.

II.4-LA FONCTION HEPATIQUE :

A-Implications de la phytothérapie dans les affections hépatiques [75] :

Silybinum marianum : L'effet hépatoprotecteur est bien documenté expérimentalement vis-à-vis de toxiques classiques en particulier le tétrachlorure de carbone, le thioacétamide, l'alcool éthylique et également au cours d'atteintes sévères provoquées par la phalloïdine et par l'intoxication à l'amanite phalloïde. Cet effet hépatoprotecteur est associé à une diminution de la peroxydation lipidique qui pourrait être secondaire à un effet anti radicaux libres. La prise de silymarine s'accompagne d'une amélioration des tests hépatiques cependant l'amélioration histologique est en revanche plus discutable. En ce qui concerne les hépatopathies chroniques virales B et C, les résultats sont minces et ne permettent pas actuellement de conclure à un bénéfice clinique et biologique.

Enfin, une nouvelle forme galénique permettant une concentration plasmatique beaucoup plus élevée est actuellement testée pour déterminer l'effet sur la fibrose.

Ginkgo biloba :

Des travaux récents suggèrent aussi un effet antifibrosant dans les hépatites chroniques virales B. Ceci repose sur l'étude de 86 personnes chez lesquelles un traitement prolongé par extraits de ginkgo biloba a été associé à une diminution des marqueurs sériques de fibrose, en particulier le procollagène 3 et la laminine. Il semble qu'il y ait aussi histologiquement une diminution de la fibrose par rapport à une biopsie de départ. Les effets pourraient être liés à une diminution de la peroxydation lipidique et à un effet antiradicaux libres. En l'absence de groupe témoin, ces résultats doivent donc être confirmés.

Glycyrrhizine :

Plusieurs études non contrôlées suggèrent que ce composé pourrait diminuer l'activité des transaminases dans les hépatites chroniques virales. Les effets à long terme restent inconnus. Une étude rétrospective montrerait une diminution du risque d'hépatocarcinome. Ces différents résultats préliminaires nécessitent d'être confirmés par des études contrôlées randomisées prospectives.

Plantes du genre « Phyllanthus » :

Les plantes de cette famille ont été proposées en médecine traditionnelle chinoise sous forme de décoctions pour traiter les hépatites virales en particulier l'hépatite B.

L'intérêt pour ces plantes a été stimulé par des travaux expérimentaux suggérant que des extraits de *Phyllanthus* pourraient avoir des effets inhibiteurs sur l'acide désoxyribonucléique (ADN) polymérase viral fournissant ainsi un mécanisme d'action plausible pour un effet thérapeutique.

Les premiers essais thérapeutiques ont suggéré un bénéfice clinique potentiel sous forme d'une diminution de la réplication virale B. Cependant, des études ultérieures faites avec des effectifs de malades plus importants n'ont pas permis de confirmer les résultats.

L'hétérogénéité des résultats pourrait être liée bien sûr à des biais méthodologiques, mais aussi au fait que les compositions des différentes préparations thérapeutiques utilisées varient d'une étude à l'autre.

B - Risques :

1-Toxicité :

L'hépatotoxicité des plantes médicinales est particulièrement difficile à mettre en évidence. En effet, aux difficultés habituellement rencontrées pour établir une relation de cause à effet entre un événement indésirable et une prise médicamenteuse classique, s'ajoutent des obstacles supplémentaires [75] :

- l'automédication très fréquente en matière de phytothérapie et la réputation d'innocuité qui font que le patient omet souvent de mentionner la prise de plantes médicinales au médecin traitant ;
- l'absence ou le peu de contrôle exercé sur la toxicité de nombreuses plantes utilisées en phytothérapie ;

- la multiplicité des produits végétaux contenus dans certaines préparations rendant très difficile de déterminer quelle plante est responsable de l'effet indésirable.

Les principaux exemples de toxicité hépatique sont les alcaloïdes de la pyrrolizidine présents dans plus de 350 espèces végétales, la germandrée petit-chêne, le chardon à glu, diverses préparations de plantes chinoises, les extraits de certaines menthes contenant de l'essence de pennyroyal et la chélidoine [75]. Les atteintes hépatiques produites sont très variées : hépatite aiguë cytolytique cholestatique et mixte, hépatite chronique ; cirrhoses, cholangite aiguë et chronique et maladie veino-occlusive. L'évolution peut être mortelle ou conduire à une transplantation hépatique [75].

Prenons l'exemple de *Teucrium chamaedrys* (germandrée petit-chêne) [75] : utilisée depuis plus de 2000 ans comme antipyrétique, sédatif des douleurs abdominales ainsi que pour des propriétés diurétiques, cholérétiques et cicatrisantes. Plus de 30 cas d'hépatites ont été collectés dans les centres de pharmacovigilance en France, principalement chez les femmes de la quarantaine lors de prises à doses thérapeutiques (600- 1600 mg/j) et ceci sous diverses présentations commerciales : infusions, capsules, préparations magistrales, etc.

L'atteinte hépatique est principalement caractérisée par une hépatite aiguë cytolytique survenant en moyenne au bout de 2 mois de traitement. Quelques cas d'hépatites fulminantes ont été observés, dont certains avec une évolution fatale et un cas de cholangite d'évolution prolongée mais régressive a également été observé (cas personnel).

Chez quelques malades, l'atteinte hépatique a eu une évolution plus insidieuse et a été découverte au stade d'hépatite chronique, voire de cirrhose, surtout lors de traitements prolongés ou de prise de larges doses.

Enfin, La toxicité de cette plante est liée à la présence de diterpénoïdes transformés par des cytochromes P450, en particulier ceux de la famille 3A en des métabolites réactifs. Les métabolites toxiques formés déplètent le glutathion et altèrent le cytosquelette et la membrane cellulaire.

2-Interactions plantes-médicaments :

⇒ Interactions plantes-médicaments cytochromes P450 dépendantes :

Les plantes médicinales peuvent prendre le rôle d'un inducteur enzymatique : les médicaments métabolisés par le cytochrome P450 ont alors un métabolisme accéléré et leur demi-vie d'élimination plasmatique diminue. A l'inverse certaines plantes représentent un inhibiteur enzymatique, d'où augmentation de la demi-vie d'élimination plasmatique des médicaments métabolisés.

a- Le millepertuis :

C'est un puissant inducteur enzymatique des cytochromes P450 et interagit avec un très grand nombre de médicaments et de plantes : plus de 70 substances ont été identifiées comme interagissant avec le millepertuis. Ce phénomène d'induction est attribué à l'hyperforine qu'il contient et qui accélère la synthèse de certains cytochromes hépatiques [76]. Les interactions médicamenteuses avec cette plante sont nombreuses, à titre d'exemple on peut citer [77] :

- l'interaction avec les AVK (wafarine) et le risque de thrombose

- l'interaction avec les inhibiteurs de protéases avec modification de l'efficacité thérapeutique

- l'interaction avec tous les antidépresseurs de la famille des ISRS, celle des IMAO et des tricycliques. Cette interaction provoque un syndrome sérotoninergique du fait de l'addition des effets sérotoninergiques (apparition de symptômes caractéristiques d'un excès de sérotonine : hypertension, tachycardie, sueurs, troubles neuromusculaires, agitation, confusion).

- Interaction avec la théophylline : de baisse d'efficacité, voire d'annulation de l'effet dont les conséquences cliniques peuvent être éventuellement graves (survenue d'un trouble ventilatoire obstructif).

- Interactions avec les estroprogestatifs contraceptifs : avec un risque de baisse d'efficacité voir d'annulation de l'effet dont les conséquences cliniques peuvent être éventuellement graves (survenue d'une grossesse).

b- Autres plantes incriminées :

Ginkgo biloba :

- Pour les médicaments antiépileptiques des interactions probables ont été recensées avec le valproate de sodium, la phénytoïne qui provoque une diminution de l'efficacité des antiépileptiques [78].

- Pour certains inhibiteurs calciques tels que le diltiazem et la nifédipine, une interaction est également possible qui pourrait se traduire par une augmentation marquée des concentrations plasmatiques [79].

L'ail [77] :

- L'interaction avec les inhibiteurs de protéase : l'interaction Ail-saquinavir pourrait modifier l'efficacité de cet inhibiteur de protéase
- interaction avec les AVK avec un risque hémorragique
- Pour certains médicaments anticancéreux : il existe une possible diminution des concentrations plasmatiques de certains anticancéreux métabolisés par le CYP 3A4.

Les Ginsengs : Panax ginseng et Panax Quinquifolius [77]:

- Avec la warfarine : son effet thérapeutique semble diminué avec la consommation des ginsengs
- Concernant les antidiabétiques oraux et l'insuline : il a été observé une augmentation du risque d'hypoglycémie

⇒ **Interactions plantes-médicaments et hépatotoxicité :**

- L'interaction ginseng et imatinib [77] : L'imatinib, un inhibiteur de la protéine tyrosine kinase favorise une augmentation de l'hépatotoxicité. Il existe un cas rapporté d'hépatite aigüe induite par l'imatinib après une consommation importante de ginseng chez un patient souffrant de leucémie myéloïde chronique.
- L'interaction echinacea et methotrexate : l'echinacea semble augmenter le risque d'hépatotoxicité en association avec le methotrexate avec un risque d'évolution vers une fibrose hépatique [80].

3-Risques anesthésiques et péri-opératoires :

- **Le risque hémorragique :**

Certains patients sous anticoagulants peuvent voir monter leur INR en prenant des plantes ayant une action sur les cytochromes P450 hépatiques (l'ail par exemple). D'autres plantes exposant au risque hémorragique ont une action sur le fonctionnement plaquettaire (Ginkgo biloba) [81].

- **Le risque d'hypercoagulabilité:**

L'interaction entre les anticoagulants et certaines plantes qui interféreraient avec les cytochromes P-450 (Ginseng) peut exposer à une diminution de l'INR et à des thromboses [81].

- **Le rejet de greffe:**

Lié à l'interaction entre de certaines plantes (Le millepertuis notamment) par baisse d'efficacité voire d'annulation de l'effet des immunosuppresseurs (ciclosporine, tacrolimus, sirolimus) [77].

- **augmentation de l'effet sédatif des anesthésiques :**

Par son effet inhibiteur sur CYP3A4, le Kava- kava peut augmenter l'effet sédatif des anesthésiques. Un arrêt d'au moins 24 heures avant l'intervention est souhaitable [82].

II.5- SYSTEME HEMATOLOGIQUE :

A-Implications de la phytothérapie dans les désordres hématologiques :

1-La ligne rouge :

⇒ **L'anémie ferriprive** : par sa haute teneur en fer, l'ortie pourrait constituer une alternative pour le traitement et la prévention de l'anémie ferriprive par sa richesse en chlorophylle dont la composition est proche de celle de l'hémoglobine [83].

⇒ **Les thalassémies** : une étude sur 40 enfants atteints de thalassémie majeure qui ont été traités par des comprimés d'herbe de blé a conclu que cette alternative a le potentiel d'augmenter le taux d'hémoglobine, d'augmenter l'intervalle entre les transfusions sanguines et de diminuer la quantité du sang total transfusé [84].

⇒ **L'hémochromatose** : une étude sur des patients atteints de l'hémochromatose a montré que la consommation régulière de thé vert avec les repas réduit la fréquence des saignées nécessaires dans la gestion des patients atteints de cette maladie [84].

⇒ **Prévention des effets de la radiothérapie** : le ginseng pourrait avoir un effet protecteur sur les globules rouges lors des cures de radiothérapies [84].

2-La ligne blanche :

⇒ **Les leucopénies** : *Anochochilus formosanus* est une plante connue dans les pays asiatiques. une étude in vivo sur des rats ayant reçus le 5FU (molécule utilisée en chimiothérapie des cancers coliques) a montré que cette plante est

assimilée à un inducteur puissant de l'hématopoïèse des granulocytes en stimulant le facteur G-CSF [84].

⇒ **Leucémie myéloïde chronique** : une étude a montré que l'astragalus aurait un effet inducteur de l'apoptose des globules blancs au dépend de la lignée myéloïde [85].

⇒ **Système immunitaire** :

- Agents immuno-stimulateurs : Echinacea purpurea est un stimulateur de la voie du complément et de la synthèse des cellules de l'immunité. Panax ginseng a un pouvoir stimulateur des macrophages et des cytokines inflammatoires [86].

- Agents immuno-dépresseurs : Glycyrrhiza glabra inhibe l'activité cytolytique du complément et diminue le nombre de lymphocytes T et B circulants [84].

B-Risques :

1-Toxicité : les effets de certaines plantes peuvent être néfastes sur le tissu sanguin et engendrer de nombreuses complications par différents mécanismes :

- **Dysfonction plaquettaire** : des remèdes alternatifs ont un effet sur le fonctionnement des plaquettes conduisant à des anomalies qualitatives se traduisant par des saignements anormaux. L'Ail, kava pyrone, kawaïne, l'apigénine et l'honokiol inhibent la synthèse de thromboxane, alors que osthol, proptopine et northyriol inhibent la rupture du phosphoinositide. Le Magnolol et honokiol inhibent la mobilisation du calcium intracellulaire [87, 88, 89].

- **Thrombocytopénie** : En plus du dysfonctionnement qualitatif des plaquettes, certaines plantes peuvent également conduire à des anomalies quantitatives manifestées par une thrombopénie isolée suite à la suppression des cellules hématopoïétiques [90].
- **Anémie** : Des remèdes alternatifs peuvent causer une anémie par différents mécanismes tels que l'empoisonnement au plomb, une aplasie médullaire (causée par l'utilisation des traditionnels remèdes africaines), ou une hémolyse aigue [91, 92].
- **Leucopénie** : une neutropénie et une agranulocytose ont été rapportés à la suite d'une consommation d'un remède à base de plantes qui contenait une quantité non déclarée de phénylbutazone et aminopyrine [93].

2-Interactions Plantes-Médicaments :

⇒ Interactions avec les AVK :

Beaucoup de remèdes alternatifs peuvent potentiellement interagir avec warfarine, y compris le ginkgo biloba, l'ail, danshen, angelica racine, fleur d'arnica, d'anis, la camomille et le fenugrec [94, 95, 96]. Ces interactions se produisent par l'intermédiaire d'une variété de mécanismes [96] : Par exemple, danshen peut augmenter la concentration sérique de la warfarine chez le rat, certaines alternatives contenant le coumarine peuvent potentialiser l'effet de la warfarine sodique, ce qui aboutit à un allongement excessif du temps de prothrombine et une augmentation du rapport normalisé international (INR) et donc elles sont corrélées à un risque accru de saignement.

Cependant d'autres plantes telles que la passiflore, le genévrier, et verveine officinale, peuvent contenir de la vitamine K et donc contrarier l'effet de l'anticoagulant d'où le risque de formation de thromboses [96].

⇒ **Interactions avec des agents immunosuppresseurs, immuno-modulateurs et d'autres agents utilisés dans le traitement de certaines affections hématologiques (LAL, LAM, hémophilie, drépanocytose...)** [97]

Une étude faite au sein du service d'hématologie et oncologie pédiatrique de Rabat (CHOP) portant sur 404 patients sur une durée de 4 mois visait à établir une évaluation de risques des événements indésirables liés à l'usage des plantes médicinales chez les enfants atteints de maladies hématologiques et cancéreuses.

Des principes actifs utilisés au CHOP tels que la cyclophosphamide, la cytarabine, le méthotrexate, le 6-mercaptopurine et la vincristine peuvent induire des EI surtout en association avec l'usage des plantes médicinales. Les résultats sur les EI résultant chez les patients recrutés au CHOP montre que certains EI sont décrits dans les protocoles thérapeutiques comme le vomissement, la nausée et la myélosuppression, alors que d'autres effets indésirables comme la néphrite tubulo-interstitielle, les troubles respiratoires, l'ictère cutanéomuqueux et la rectorragie peuvent être dus aux interactions entre les médicaments et les plantes médicinales utilisées. Les préparations à base de plantes médicinales sont souvent adultérées avec des médicaments authentiques, ceci potentialise le risque d'apparition des EI.

3-Risques anesthésiques et péri-opératoires :

⇒ Troubles de l'hémostase :

L'Information sur l'utilisation de remèdes alternatifs est importante dans l'évaluation préopératoire, étant donné l'augmentation du risque de complications surtout hémorragiques par la prise de certaines plantes (ginkgo biloba, l'ail, danshen...) [96].

Cependant, d'autres remèdes peuvent exposer au risque d'hypercoagulabilité et une diminution de l'INR (millepertuis par exemple) [96].

Un temps de prothrombine fluctuant et la difficulté de contrôle des doses d'anticoagulantes devraient déclencher des soupçons sur la prise de plantes médicinales qui interagissent avec la warfarine [96].

⇒ Rejet de greffe : conséquence d'une interaction avec les agents immunosuppresseurs :

L'interaction entre la cyclosporine et le millepertuis est la mieux documentée. Elle a été mise en évidence par de nombreuses études cliniques [98,99].

De nombreux patients transplantés rénaux, cardiaques, ou hépatiques, préalablement stables sous cyclosporine, ont connu une diminution des

concentrations sanguines de cyclosporine après consommation de millepertuis (à dosage thérapeutique) ayant abouti dans certains cas à des rejets de greffes [100, 101].

II.6-SYSTEME DIGESTIF

A-Implications de la phytothérapie dans les affections digestives:

Les situations dans lesquelles une phytothérapie peut être envisagée pour pallier et traiter les troubles digestifs sont très nombreuses, à titre d'exemple on peut citer :

- **Le reflux gastro-oesophagien et la dyspepsie** [8]: une mucoprotection peut être obtenue avec la consommation de réglisse et l'orme. Quant aux remèdes d'herbes amères (armoïse par exemple), elles pourraient augmenter le tonus du sphincter inférieur de l'œsophage et accélérer le vidange gastrique mais gardent le risque d'augmenter l'acidité gastrique et devraient donc être utilisées avec précaution. Enfin, le gingembre pourrait être utile pour lutter contre la gastoparésie

- **Les nausées** [8]: de multiples plantes peuvent fournir un soulagement symptomatique en cas de nausées dont le gingembre , mentha piperita (menthe poivrée) , matricaria (camomille) et ballota nigra (marrube noir)

- **L'intolérance et les allergies alimentaires** [8]: Des herbes amères , aromatiques , piquantes et cholérétique pourraient améliorer la symptomatologie dans telle situation.

- **La constipation** [8] : Le traitement à base de plantes de la constipation peut influencer :

- La fonction hépatique : par leur effet cholérétique (Chionanthus : arbre de frange, Taraxacum : Racine de pissenlit)

- L'amélioration de la fonction motrice intestinale avec des spasmolytiques gastro-intestinaux tels que matricaria (camomille) et viburnum opulus (écorce de crampe).
- L'amélioration de la lubrification gastro-intestinal : Les graines de lin seraient utiles.

• **Le syndrome de l'intestin irritable** [8]: la phytothérapie pourrait être une option alternative pour soulager la symptomatologie par l'ingestion :

- Des herbes spasmolytiques y compris Matricaria (camomille), Humulus lupulus (houblon).
- Du gingembre qui peut avoir un rôle chez certains patients grâce à une modification de la perception de la douleur des organes viscéraux
- De plantes sédatives telle que la valériane

B-Risques :

1-Toxicité [4] :

Suite à l'absorption d'une plante toxique, le sujet présente, plus ou moins rapidement des troubles digestifs communs, notamment des nausées et des vomissements associés à une diarrhée violente visant à éliminer le toxique en cause. On constate également des douleurs abdominales ou des coliques liées à l'accélération du transit intestinal. Ces troubles sont parfois plus sérieux avec présence de sang dans les selles ou les vomissements. En l'absence de prise en charge adéquate, ces troubles peuvent évoluer vers une déshydratation importante, accompagnée de pertes potassiques avec risque de troubles hydro-électrolytiques et de collapsus.

Les troubles induits par contact avec le tube digestif sont liés au fait de porter à la bouche des plantes vésicantes, contenant généralement un latex irritant, une résine ou des cristaux d'oxalate de calcium entraînant rapidement des lésions irritatives, accompagnées d'œdèmes et parfois de phlyctènes au niveau laryngé et digestif si la substance a été avalée. Ces troubles sont induits par ingestion ou contact avec des plantes comme le Dieffenbachia, le Poinsettia, l'Arum, l'Euphorbe, le Daphné ou encore le Philodendron.

La modification de la salivation peut être remarquée avec les solanacées à alcaloïdes parasympholytiques (anticholinergiques) comme la Belladone, la Jusquiame et le Datura entraînant une sécheresse buccale caractéristique. D'autre part, un certain nombre de plantes à saponosides, ainsi que la Ciguë, le Colchique, le Cytise, le Daphné, le Dieffenbachia et le Vérate provoquent une hypersalivation.

2-Interactions plantes- médicaments :

⇒ Interactions d'ordre pharmacocinétique :

Les cytochromes P450 intestinales [102]: fournissent la principale source initiale de biotransformation des xénobiotiques ingérés. Les conséquences de cette biotransformation sont la détoxification en facilitant l'excrétion ou au contraire une toxification par bioactivation.

Ces cytochromes se produisent à des concentrations plus élevées dans le duodénum et leur diminution se fait au fur et à mesure en distal avec la plus faible concentration au niveau dans l'iléon

la p-glycoprotéine [103] : Outre le rôle majeur du CYP 450, les transporteurs occupent également une place importante dans les interactions

pharmacocinétiques. Les médicaments vont traverser les membranes biologiques soit par diffusion, soit en utilisant des transporteurs.

Actuellement, la p-glycoprotéine est le transporteur de médicaments le plus connu. Il en existe d'autres, mais dont le rôle dans les interactions médicamenteuses n'a pas été complètement élucidé.

La p-glycoprotéine est une protéine d'efflux qui a pour principale fonction de réduire l'exposition de l'organisme aux xénobiotiques. Nous la retrouvons au niveau de nombreuses cellules : intestinales, rénales, hépatiques, placentaires, ainsi qu'au niveau de la barrière hémato-encéphalique. Elle est très peu spécifique, ce qui lui permet d'interagir avec de multiples substances.

Tout comme le CYP 450, la p-glycoprotéine pourra faire l'objet d'une induction ou d'une inhibition, avec pour conséquence respectivement, une diminution ou une augmentation des concentrations plasmatiques du substrat, et donc une diminution ou une augmentation de l'activité de celui-ci.

Quelques plantes incriminées :

- **L'Echinacée pourpre :**

Principalement utilisée pour ses effets immunomodulateurs, en particulier dans le traitement et la prévention du rhume et des autres infections respiratoires hautes. Par ailleurs, d'autres propriétés, antivirales, antifongiques, anti-inflammatoires et antioxydantes, ont été étudiées [104, 105].

L'échinacée pourpre pourrait augmenter les taux des médicaments métabolisés par le CYP 1A2 comme la clozapine, le ropirinole, la tacrine et l'olanzapine suite à une inhibition de ce cytochrome [106]. Elle pourrait aussi

modifier les concentrations plasmatiques de médicaments substrats du 3A4 comme la cyclosporine, le diltiazem, l'indinavir, le triazolam par inhibition du CYP3A4 intestinal [106].

Concernant ses effets sur la glycoprotéine P : Une récente étude semble montrer une faible inhibition de la glycoprotéine P in vitro [107], cependant, aucune étude clinique ne vient appuyer ces données.

- **AIL** :

Des études in vivo suggèrent que l'ail inhibe, à des degrés variables le CYP 2C9, le CYP 2C19 et la sous-famille des isoenzymes CYP 3A [108, 109]. L'ail provoquerait aussi une induction de la glycoprotéine P intestinale indépendamment de ses effets sur le CYP3A4 intestinal et hépatique [110].

En association avec l'isoniazide : des recherches animales suggèrent que l'extrait aqueux d'ail peut réduire les taux d'isoniazide de 65%. L'ail réduit à la fois la concentration maximale et l'aire sous la courbe (AUC) mais n'affecte pas la demi-vie plasmatique [111]. Le mécanisme probable de l'interaction serait une inhibition de l'absorption intestinale de l'isoniazide par l'ail.

- **ELEUTHEROCOQUE** :

Des études in vitro et in vivo montrent une inhibition des CYP1A2 et 2C9. Des interactions d'ordre pharmacocinétique sont donc possibles avec les substrats de ces iso enzymes. Elle pourrait aussi avoir une action inhibitrice de la glycoprotéine P [112, 113].

Ainsi, l'eleutherocoque pourrait augmenter les concentrations plasmatiques des médicaments métabolisés par l'iso enzyme 1A2 du cytochrome P450 (tels que : clozapine, fluvoxamine, halopéridol, imipramine, olanzapine, propranolol, tacrine et la théophylline) et des médicaments métabolisés par l'isoenzyme 2C9 du cytochrome P450 (tels que amitriptylline, diazépam et l'oestradiol) [113].

⇒ **Interactions liées à une modification des propriétés du tractus digestif :**

Outre leur influence sur les enzymes métaboliques intestinales et des protéines d'efflux, les médicaments à base de plantes peuvent modifier l'absorption des médicaments administrés simultanément à travers un certain nombre de mécanismes [103] :

- Modification du pH gastro-intestinal :

Les changements du pH gastro-intestinal peut modifier les propriétés de dissolution et de l'absorption des médicaments dépendant du pH tels que le kétoconazole et l'itraconazole.

- Chélation :

Conduisant à la formation de complexes insolubles et de concurrence sur les sites d'absorption en particulier avec des formulations spécifiques du site pouvant affecter l'absorption des médicaments.

- Modification de la motilité gastro-intestinale :

Les anthranoïdes sont connus par leur propriété d'augmenter la motilité gastro-intestinale et risquent de diminuer l'absorption de certains médicaments.

⇒ **Interactions avec les inhibiteurs de la pompe à proton (Oméprazole):**

Une étude sur des sujets sains montre une diminution de l'AUC de l'oméprazole et une augmentation des taux plasmatiques de son métabolite actif après ajout de ginkgo. La clairance rénale du métabolite a également été diminuée [114].

3-Risques anesthésiques et péri-opératoires :

• **Risque d'ulcère gastroduodéal :**

L'interaction entre des plantes chinoises et des anti-inflammatoires non stéroïdiens (diclofénac) peut exposer au risque d'ulcère gastroduodéal avec une possibilité de survenue de complications : hémorragie et perforation [115].

• **Risque d'hémorragies digestives :**

Tamarin est couramment utilisé comme laxatif. Le fruit de l'herbe est disponible sous forme d'extraits, de sirop ou moulu dans des gâteaux ou balles pour la consommation orale. Il est composé d'acide tartrique, de sucre, de la pectine, de pyrazines et thiazoles. Les acides organiques et la pectine sont censés de contribuer à son effet laxatif.

Des cas rapportés ont souligné le rôle probable de cette plante dans l'augmentation de la biodisponibilité de l'aspirine conduisant à un saignement gastro-intestinal [115].

• **Risque d'échec thérapeutique ou de surdosage avec des agents anticancéreux :**

Le millepertuis pourrait induire la glycoprotéine P impliquée dans le métabolisme de l'irinotécan (Inhibiteur de topo isomérase) ce qui exposerait à une diminution de son efficacité et par conséquent un échec thérapeutique [116].

En outre, il semble que la génistéine, composant chimique du soja, augmente l'absorption de la paclitaxel (agent anticancéreux) par inhibition de la glycoprotéine P ce qui risque d'exposer à un état de surdosage de cet élément [117].

II.7-METABOLISME

A-Implications de la phytothérapie dans les désordres métaboliques :

⇒ Le diabète sucré :

Environ 1200 plantes, couvrant 725 genres différents et 183 familles de plantes dans le monde sont jugées bénéfiques pour les diabétiques et utilisées à travers le monde [118]; la plupart d'entre elles auraient des propriétés hypoglycémiantes, mais la plupart du temps, ces affirmations sont isolées et peu d'entre elles ont fait l'objet d'une vérification scientifique.

Les plantes possèdent plusieurs principes actifs qui leurs permettent d'avoir une action sur l'organisme. Dans le cas du diabète, elles ont une action hypoglycémiante, dont le mécanisme diffère [119] ainsi que le principe actif responsable [118] : Trigonelle foenum graceum (Halba) aurait un effet sur la

stimulation de la sécrétion d'insuline, *Syzygium aromaticum*(Quronfel) aurait une action hépatique sur le métabolisme de glucose tandis que *Glyrrhiza uralensis*(Arq sous) pourrait améliorer la sensibilité à l'insuline.

⇒ **Les dyslipidémies et obésité** [120]:

Les auteurs d'une étude publiée en 2013, ont comparé l'effet anti-cholestérol de la combinaison d'extrait « ail + curcuma » à la dose de 2,4g/j avec un médicament hypolipémiant standard, la simvastatine sur une durée de 14 semaines. Cinquante personnes ont été recrutées et randomisés en deux groupes : les patients du groupe « ail-curcuma » et les patients du groupe simvastatine Les patients, hommes et femmes, étaient âgés de plus de 35 ans, dyslipidémiques et n'avaient jamais reçu de traitement hypolipémiant.

Sur le profil lipidique : il y a eu une décroissance significative du cholestérol total et du LDL dans les deux groupes mais celles du groupe simvastatine était plus grande. L'effet sur les triglycérides dans les deux groupes était comparable.

Basés sur le profil lipidique en globalité, 68,42% des patients du groupe « ail+curcuma » et 85% des patients du groupe simvastatine ont montré une amélioration du profil lipidique mais la différence entre les deux n'est pas significative.

Pour l'indice de masse corporelle : les patients du groupe « ail+curcuma » ont montré une réduction significative de l'IMC tandis que le groupe simvastatine ne l'a pas montré mais la différence entre les deux groupes n'est pas significative.

⇒ **Troubles du métabolisme phosphocalcique : Ostéoporose et ostéopénie** [121] :

Plusieurs travaux suggèrent que le thé et ses composants bioactifs pourrait réduire le risque de fracture en augmentant densité minérale osseuse et en activant les cellules ostéoblastiques tout en inhibant l'activité ostéoclastique, en raison probablement de leurs propriétés anti oxydantes et / ou anti-inflammatoires.

Les prunes séchées peuvent exercer des effets positifs sur le remodelage osseux en favorisant l'ostéoformation chez les femmes ménopausées.

B-Risques :

1-Toxicité :

⇒ **Coma hypoglycémique** [122]:

Le melon amer est utilisé par certains patients comme supplément alimentaire pour traiter un diabète et / ou un syndrome métabolique. Des événements ont été signalés après la consommation du melon amer et comprennent un coma hypoglycémique et des convulsions chez l'enfant. Le melon amer aurait aussi un effet additif avec d'autres agents hypoglycémiant.

⇒ **Alcalose métabolique** [123]:

« Yokukansan » est une plante médicinale chinoise contenant de la réglisse qui a été représenté pour alléger le symptômes comportementaux et psychologiques de la maladie d'Alzheimer. Un cas d'alcalose métabolique a été rapporté chez une femme de 88 ans, survenue après consommation de cette plante avec un pH sanguin à 7.54.

⇒ **Troubles du métabolisme des hormones thyroïdiennes** [124]:

L'algue est utilisée en tant que complément alimentaire reconnue par ses propriétés métaboliques activatrices et contient des quantités élevées d'iode. Un cas documenté d'hyperthyroïdie clinique avec l'utilisation chronique d'algues a été rapporté chez un patient présentant antérieurement une fonction thyroïdienne normale.

⇒ **Génotoxicité** [125] :

Dès les années 90, un certain nombre de compléments alimentaires à base de plantes, tels l'aloé vera et le ginseng, ont été désignés par le centre national de toxicologie des Etats unis pour faire un objet d'études approfondies, afin de mettre en évidence leur éventuel rôle le processus génotoxique et cancérigène en raison de la disponibilité limitée des données sur leur toxicité.

Pour ce fait, une étude sur des rongeurs a été réalisée (de 2010 à 2013) avec une cancérogénicité évidente chez ces rongeurs traités avec certains plantes populaires y compris l'Aloe vera , le Ginkgo biloba , et l'hydraste.

2-Interactions plantes-médicaments :

⇒ **Interactions avec les antidiabétiques oraux :**

Les interactions avec les antidiabétiques oraux peuvent être causées par de nombreuses plantes et sont associées à un risque d'hypoglycémie ou d'hyperglycémie.

• **Risque d'hypoglycémie :**

L'ail, par exemple, est lié à une augmentation du risque d'hypoglycémie par addition d'effet en association avec les agents hypoglycémifiants [126].

- Risque d'hyperglycémie :

D'autres plantes pourraient diminuer l'effet des antidiabétiques oraux et peuvent par conséquent conduire à un état d'hyperglycémie. La prise simultanée du millepertuis et du gliclazide (Diamicon®) peut causer une diminution des concentrations plasmatiques de ce dernier [127]. En effet, le gliclazide est un substrat du CYP2C9, le millepertuis est un inducteur cet isoenzyme et donc augmente le métabolisme du gliclazide et diminue ses taux sanguins.

⇒ **Interactions avec les agents hypolipémiants :**

La prise de millepertuis pourrait affecter la pharmacocinétique de la simvastatine et de l'atorvastatine mais pas celle de la pravastatine [103]. Le millepertuis, par induction de l'iso forme 3A4, augmente la dégradation des deux premières statines tandis que la pravastatine qui n'est pas métabolisée par le CYP 450 n'interagit pas avec le millepertuis.

⇒ **Interactions avec les hormones thyroïdiennes : la levothyroxine**

Le soja peut augmenter les doses nécessaires d'hormones thyroïdiennes chez les patients hypothyroïdiens. Il existe un cas clinique décrivant une femme de 45 ans souffrant d'hypothyroïdie suite à une thyroïdectomie (pour un carcinome thyroïdien) ayant eu besoin de doses anormalement hautes de levothyroxine (300 mg/jour) pour atteindre un taux cliniquement efficace T4. Cette femme avait l'habitude de consommer des compléments à base de protéines de soja après la prise de la levothyroxine. La dose de levothyroxine nécessaire est revenu a des taux normaux lorsque elle é commencer à espacer les prises du complément et de la levothyroxine (levothyroxine le soir, soja le

matin) [128]. D'autre part, un nouveau né souffrant d'hypothyroïdisme primaire a connu un échec thérapeutique à des doses usuelles de levothyroxine jusqu'à ce que le lait de soja qu'il consommait soit remplacé par du lait de vache [129].

Le mécanisme probable de l'interaction serait une inhibition de la thyroïde peroxydase par les isoflavones de soja ; cependant, l'hypothyroïdisme ne semble pas se manifester sans déficit iodé préalable.

3-Risques anesthésiques et péri-opératoires :

- **Risque d'hypoglycémie :**

Plusieurs agents peuvent exposer au risque hypoglycémique. Le ginseng par exemple et en raison de son potentiel pour exercer des effets hypoglycémifiants, devrait être utilisé avec prudence chez les patients diabétiques sous insuline ou sous des hypoglycémifiants oraux [130]. Il serait donc nécessaire pour l'anesthésiste d'évaluer les niveaux de glucose sanguin dans la période péri-opératoire pour ces patients.

- **Risque d'hyperglycémie :**

Il serait important de pratiquer une surveillance étroite de la glycémie chez certains patients sous antidiabétique oraux et consommateurs de millepertuis en raison de l'exposition à un état d'hyperglycémie [130].



*MATÉRIELS
ET MÉTHODES*

Lieu d'étude :

Notre étude s'est déroulée au sein du service de consultation pré-anesthésique de l'hôpital d'instructions Mohamed V de Rabat.

Type d'étude :

Nous avons réalisé une étude prospective basée sur l'interrogatoire des patients se présentant en consultation d'anesthésie. Les jours de consultation étaient fixés comme suit : lundi, mercredi et jeudi à partir de 9 heures quant au mardi et vendredi, ils étaient consacrés au retour des bilans.

Période d'étude :

Notre enquête a été réalisée sur une période qui s'étale du 01 février 2016 au 02 mai 2016.

Population cible :

Notre étude visait tous les patients se présentant en consultation d'anesthésie. A propos des enfants, les informations ont été recueillies depuis leurs accompagnateurs.

Echantillonnage :

Partant de l'hypothèse selon laquelle l'usage des plantes médicinales en période pré-opératoire peut influencer sur le déroulement de l'anesthésie et sur la période péri-opératoire, nous avons constitué un échantillon de 500 patients de façon aléatoire, interrogés sur leur consommation de plantes ainsi que leur recours à d'autres alternatives.

Critères d'inclusion :

Etaient inclus dans notre étude les patients se présentant en consultation d'anesthésie après avoir eu leur consentement.

Critères d'exclusion :

N'étaient pas inclus dans notre étude:

- Les patients n'ayant pas donné leur consentement (05 patients)
- Les patients porteurs d'une démence (03 patients)
- Les patients avec des troubles de conscience (01 cas d'accident vasculaire cérébral)
- Les patients avec une symptomatologie hyperalgique ou avec une autre symptomatologie leur empêchant de répondre à notre questionnaire dans des conditions favorables (15 patients)
- Les patients avec des informations incomplets concernant des données nécessaires pour remplir notre questionnaire (antécédents, le type des traitements reçus... : 04 patients)

Collecte des données :

Elle a été réalisée à l'aide d'une fiche d'exploitation qui se subdivisait en trois parties :

*Une première partie : concernant des informations sur le patient :

- Age, sexe, poids et taille.
- Antécédents, traitements en cours et la pathologie objet de la consultation.

*Une deuxième partie : concernant la phytothérapie :

- Le recours à la phytothérapie, sa durée, la source d'information et les raisons et les motifs d'utilisation des plantes.
- Le type et le nombre de plantes utilisées
- L'impression sur la phytothérapie (jugement de son efficacité) et les éventuels effets secondaires et leur type.
- La décision de la chirurgie ou d'une exploration nécessitant une anesthésie (après échec de la phytothérapie ou suite à l'évolution de la pathologie)
- L'éventualité d'une prise familiale de la phytothérapie et les proches preneurs

*Une troisième partie : concernant les autres alternatives utilisées :

Acupuncture, points de feu, des éventuels autres alternatifs.

La revue de la littérature :

Elle a consisté à la recherche dans les thèses déjà effectuées sur les plantes médicinales, dans les ouvrages des résultats d'enquêtes ethnobotaniques, des articles scientifiques ainsi que sur internet.

Saisie et analyse des données :

La saisie et l'analyse des données ont été faites sur SPSS version 24.

Le traitement de texte a été réalisé sur Microsoft office Word 2010.



RESULTATS

I-Description de l'échantillon :

1-Sexe :

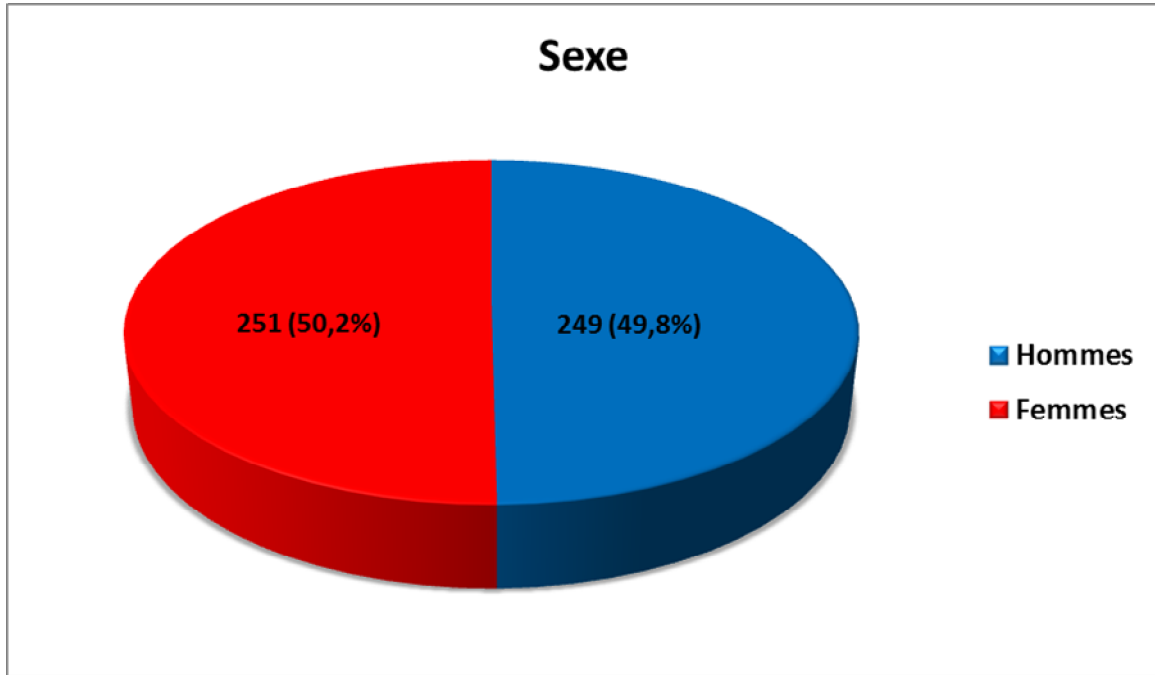


Figure 16: Distribution de l'échantillon selon le sexe

Notre étude a concerné 500 patients qui se sont présentés au service de consultation pré-anesthésique. Les femmes représentaient 50,2% de la population étudiée, par rapport à 49,8% des hommes.

2-Age :

***Moyenne d'âge- Extrêmes d'âge :**

	Nombre	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Age	500	48,47	17,171	01	84

Tableau 7: Age moyen et les extrêmes d'âge de la population étudiée

Les extrêmes d'âge des patients oscillant de 1 à 84 ans avec une moyenne d'âge de 48,47 ans.

***Les tranches d'âge :**

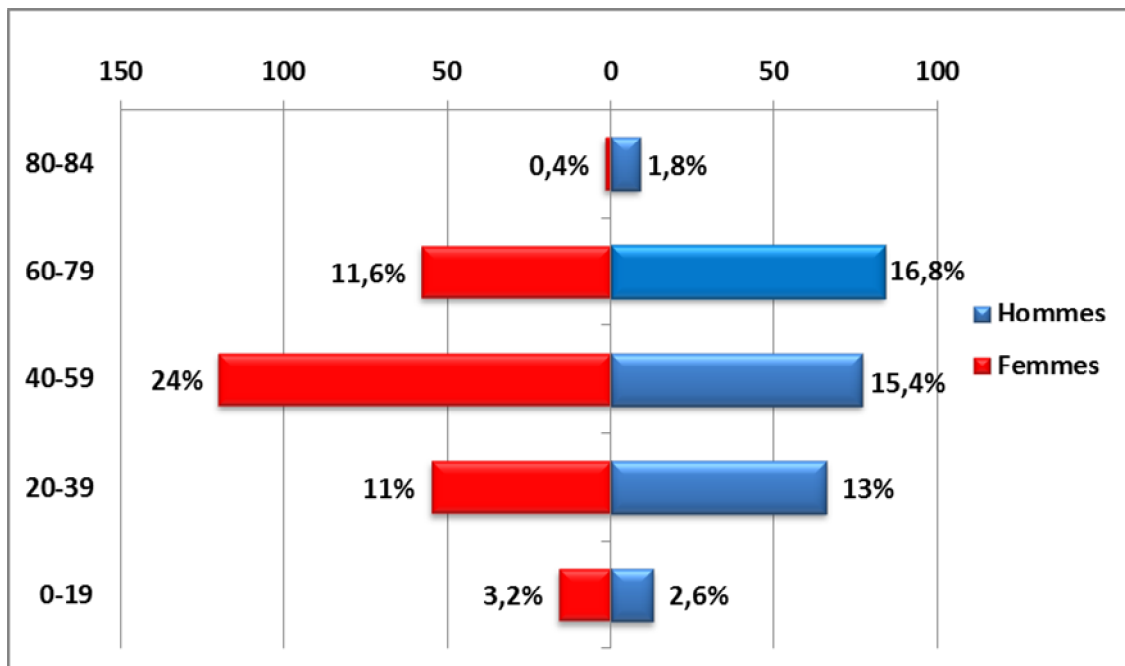


Figure 17: Distribution de l'échantillon selon le sexe et les tranches d'âge

Pour les femmes, la tranche d'âge la plus représentée était entre 40 et 59 ans avec un pourcentage de 24% (soit 120 femmes), suivie de la tranche entre 60 et 79 ans avec un pourcentage de 11,6% (soit 58 femmes) puis la tranche entre 20 et 39 ans et la tranche de moins de 20 ans avec respectivement un pourcentage de 11% et 3,2% (soit 55 et 16 femmes).

Pour les hommes, la tranche d'âge la plus représentée était entre 60 et 79 ans avec un pourcentage de 16,8% (soit 84 hommes), suivie de la tranche entre 40 et 59 ans avec un pourcentage de 15,4% (soit 77 hommes) puis la tranche entre 20 et 39 ans et la tranche de moins de 20 ans avec respectivement un pourcentage de 13% et 2,6% (soit 66 et 13 hommes)

Chez les deux sexes, la tranche la moins représentée était entre 80 et 84 ans avec un pourcentage de 0,4% pour les femmes (soit 2 femmes) et 1,8% pour les hommes (soit 9 hommes).

3-Indice de masse corporelle :

	Nombre	Moyenne	Ecart-type
IMC en kg/m²	500	24,10	4,197

Tableau 8: La moyenne de l'IMC de la population étudiée

La moyenne de l'IMC de la population étudiée était de 24,10 kg/m².

4-Principales tares associées :

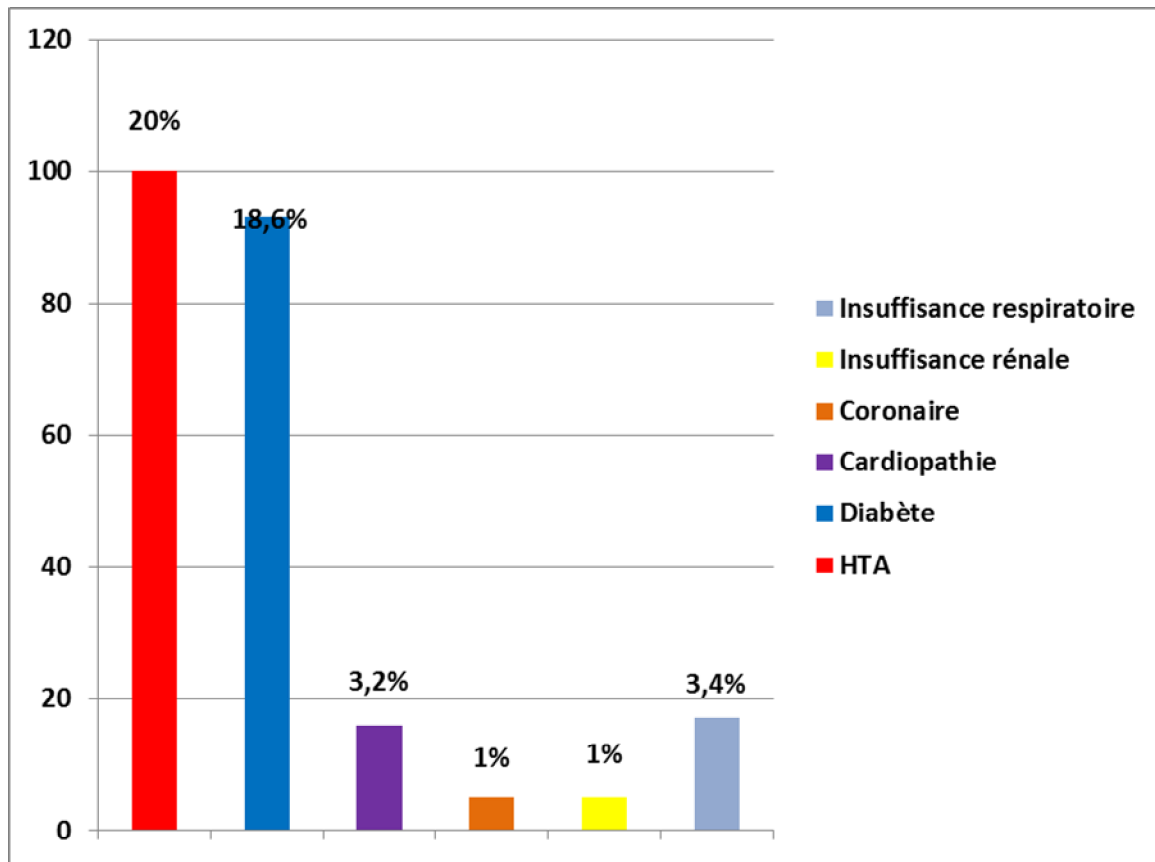


Figure 18: Principales tares chez la population étudiée

L'hypertension artérielle représentait la tare la plus fréquente chez la population étudiée avec un pourcentage de 20% (soit 100 patients) suivi de la maladie diabétique avec un pourcentage de 18,6% (soit 93 patients), puis l'insuffisance respiratoire et les cardiopathies avec respectivement un pourcentage de 3,4% et 3,2 (soit 17 et 16 patients).

La maladie coronaire et l'insuffisance rénale étaient les affections les moins fréquentes avec un pourcentage de 1% pour chacune d'elle (soit 5 patients pour chacune des 2 affections).

5-Principaux traitements reçus chez l'échantillon d'étude :

*Répartition de l'échantillon selon la prise ou non d'un traitement médicamenteux :

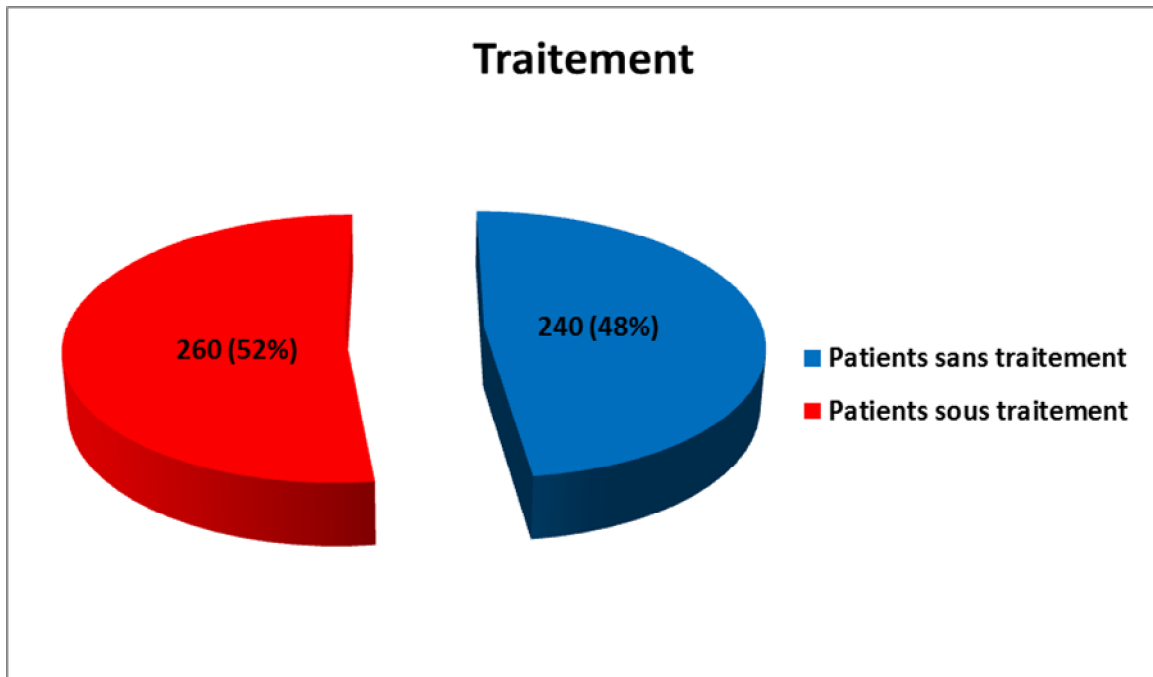


Figure 19: Répartition de l'échantillon selon la prise ou non d'un traitement

Chez notre population d'étude, 260 patients ont été sous traitement soit un pourcentage de 52% tandis que les patients qui ne prenaient aucun traitement représentaient 48% soit un effectif de 240 patients.

***Répartition des patients selon la prise de traitement en monothérapie ou en association :**

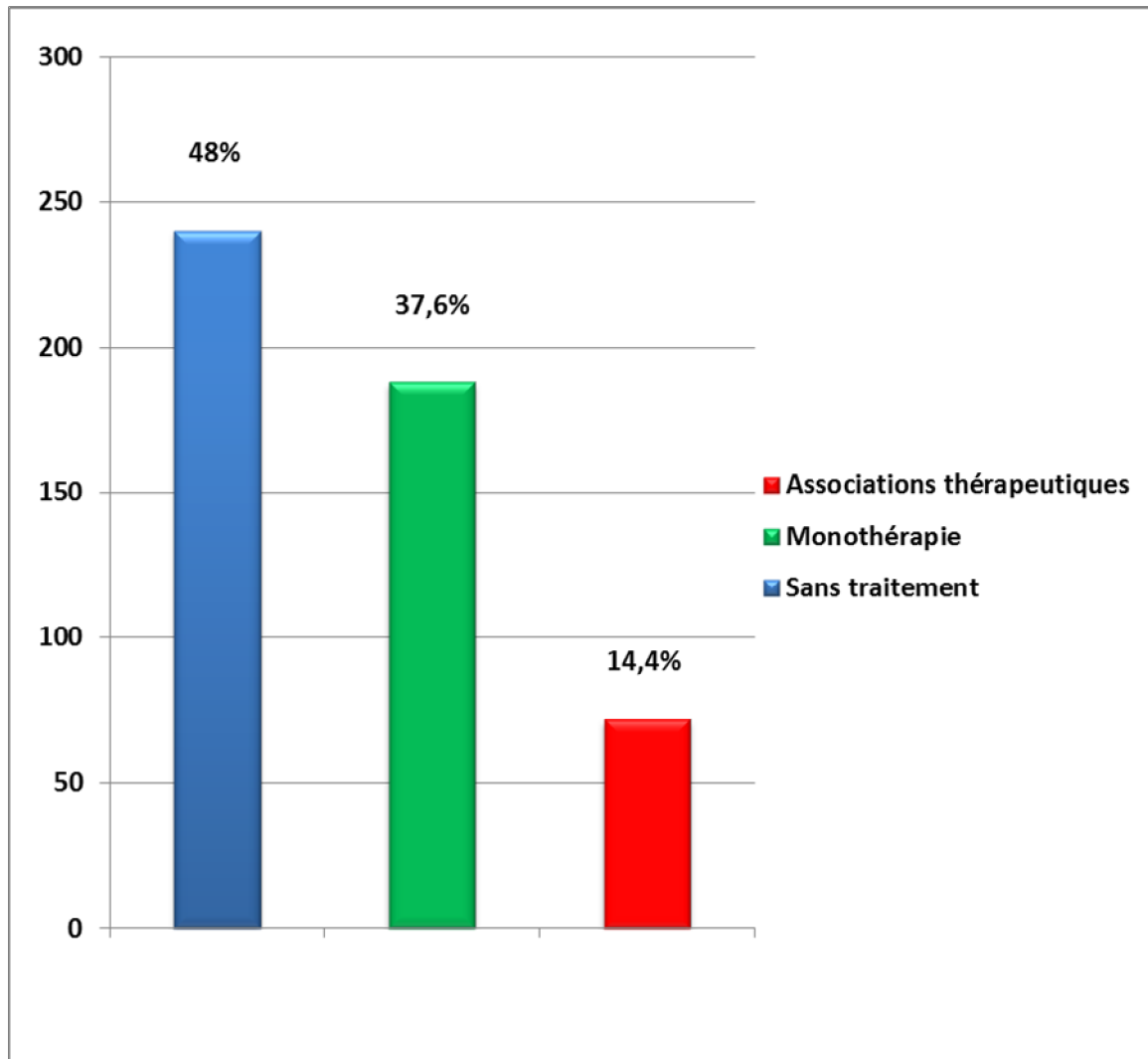


Figure 20: Répartition des patients selon la prise d'un traitement en monothérapie ou en association

Un effectif de 188 patients était sous une monothérapie soit 37,6% de l'ensemble de l'échantillon tandis que les associations thérapeutiques représentaient 14,4% soit un effectif de 72 patients.

***La monothérapie :**

Type de traitement	Effectif	Pourcentage %
Anti-HTA	45	9,0
ADO	27	5,4
Insuline	20	4,0
AAP	18	3,6
AVK	08	1,6
Corticoïdes	24	4,8
Autres	46	9,2
Associations	72	14,4
Sans traitement	240	48,0
Total	500	100 %

Tableau 9: Principales thérapeutiques utilisées en monothérapie

Les anti-hypertenseurs représentaient la classe thérapeutique la plus utilisée en monothérapie avec un pourcentage de 9% chez l'ensemble de la population étudiée, suivie des anti-diabétiques oraux avec un pourcentage de 5,4% puis des corticoïdes, d'insuline et d'anti-agrégats plaquettaires avec respectivement les pourcentages de 4,8%, 4% et 3,6% chez l'ensemble de l'échantillon d'études.

Quant aux anticoagulants, ils représentaient la classe thérapeutique la moins utilisée en monothérapie avec un pourcentage de 1,6% chez l'ensemble de l'échantillon.

D'autres traitements ont été signalés et représentaient le pourcentage 9,2% chez l'ensemble de la population d'étude.

***Les principales associations thérapeutiques :**

Principales associations	Effectif	Pourcentage %
Anti-HTA+ADO	09	1,8
Anti-HTA+AAP	21	4,2
Anti-HTA+AVK	05	1,0
Anti-HTA+Insuline	02	0,4
Anti-HTA+Corticoïdes	01	0,2
Anti-HTA+ADO+AAP	11	2,2
Anti-HTA+ADO+Insuline	05	1,0
Anti-HTA+Insuline+AAP	03	0,6
Anti-HTA+ADO+Insuline+AAP	02	0,4
Insuline+Corticoïdes	01	0,2
Anti-HTA+ADO+ Corticoïdes	01	0,2
Anti-HTA+ADO+AVK	02	0,4
ADO+Insuline	09	1,8
Monothérapie	188	37,6
Sans traitement	240	48,0
Total	500	100%

Tableau 10: Principales associations thérapeutiques

Parmi 13 principales associations thérapeutiques, la classe des anti-hypertenseurs était présente dans 11 associations.

L'association antihypertenseurs et anti-agrégats plaquettaires représentait l'association la plus fréquente avec un pourcentage de 4,2% chez l'ensemble de la population étudiée, suivie de l'association anti-hypertenseurs, anti-diabétiques oraux et anti-agrégats plaquettaires avec un pourcentage de 2,2% de l'ensemble de l'échantillon d'étude.

***Fréquence d'utilisation des principales molécules :**

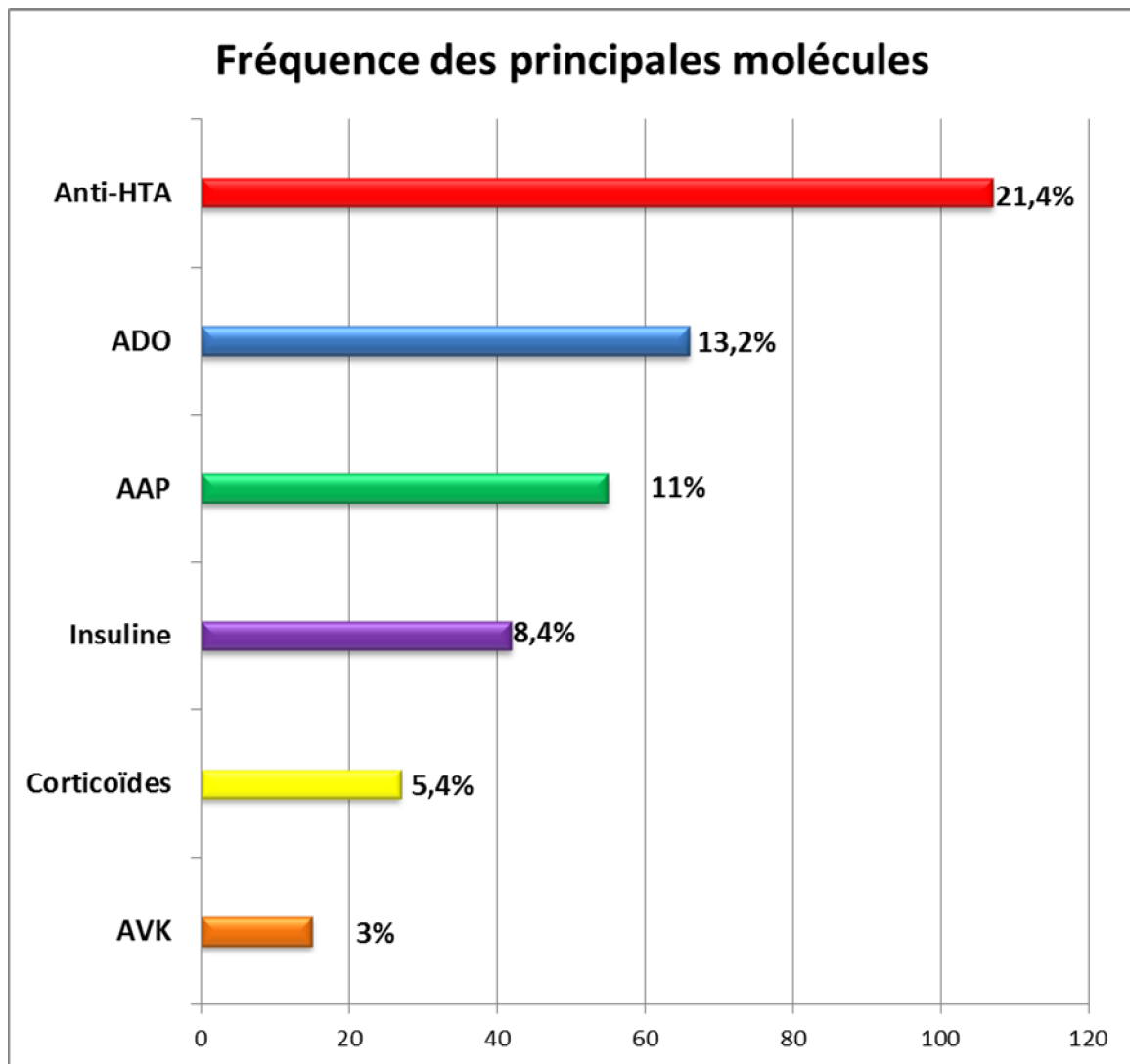


Figure 21: Fréquence d'utilisation des principales molécules thérapeutiques chez l'ensemble de la population étudiée

Les anti-hypertenseurs représentaient la classe thérapeutique la plus prescrite chez notre population d'étude avec un pourcentage de 21,4%, suivie de celle des anti-diabétiques oraux avec un pourcentage de 13,2%.

En 3^{ème} rang, les anti-agrégats plaquettaires ont été prescrits chez 11% des patients, suivie de l'insuline et des corticoïdes avec respectivement les pourcentages 8,4% et 5,4% chez l'ensemble de l'échantillon d'étude.

Les anti-vitamine K représentaient la classe la moins prescrite avec un pourcentage de 3% des patients de l'échantillon.

6-Fréquence des pathologies de la population étudiée :

Type de Pathologie	Effectif	Pourcentage %	Pourcentage cumulé %
Pathologie digestive	160	32	32,0
Pathologie ophtalmologique	95	19	51,0
Pathologie traumatologique orthopédique	63	12,6	63,6
Pathologie gynécologique	28	5,6	69,2
Pathologie ORL et maxillo-facial	67	13,4	82,6
Pathologie urologique	60	12	94,6
Pathologie neurochirurgicale	22	4,4	99,0
Pathologie dentaire	01	0,2	99,2
Pathologie dermatologique (CBC)	01	0,2	99,4
Pathologie thoracique	03	0,6	100,0
Total	500	100%	100,0%

Tableau 11: Distribution de l'échantillon en fonction des pathologies

La pathologie digestive (y compris la proctologie) était le premier motif de consultation pré-anesthésique avec un pourcentage de 32% (soit 160 patients) suivi de la pathologie ophtalmologique avec un pourcentage de 19% (soit 95 patients) et de la pathologie ORL et maxillo-faciale dont le pourcentage était de 13,4% (soit 67 patients).

Les autres pathologies ont été représentées, en ordre décroissant, par la pathologie traumatolo-orthopédique (12,6%), urologique (12%), gynécologique (5,6%), neurochirurgicale (4,4%), thoracique (0,6%), dermatologique (0,2%) et dentaire (0,2%).

7-Recours à la médecine alternative :

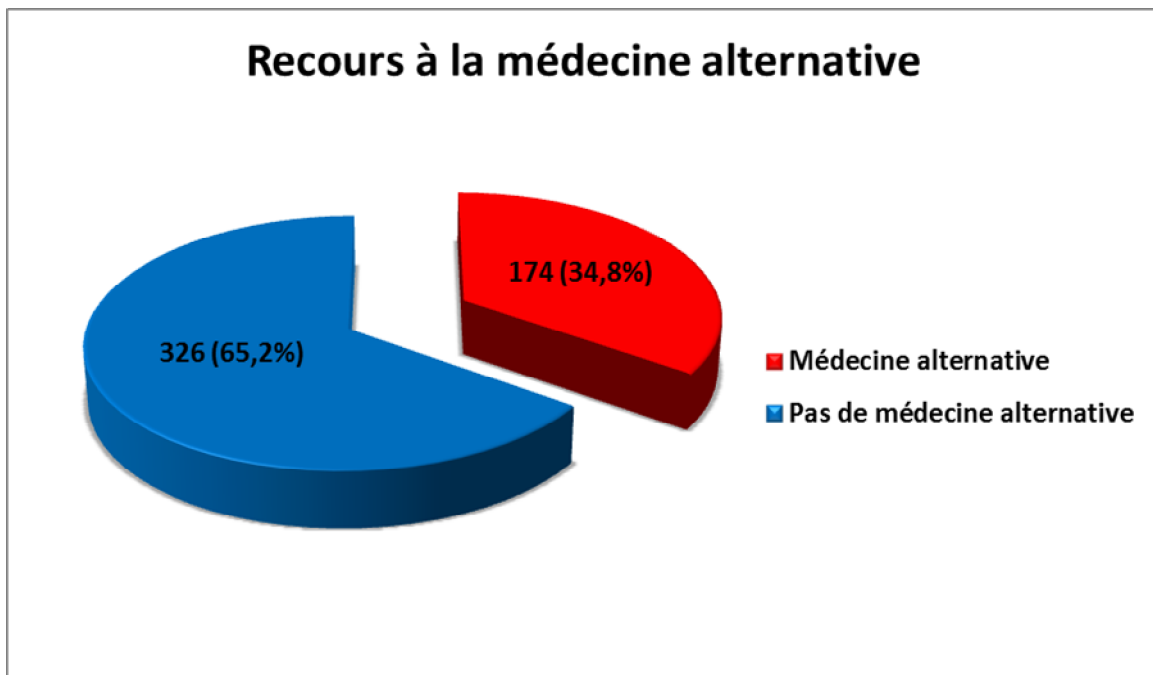


Figure 22: Répartition de l'échantillon selon le recours à la médecine alternative

En réponse à la question « avez-vous déjà eu recours à la médecine alternative ? », 34,8% des patients ont répondu par « oui » tandis que 65,2% ont répondu par « non ».

II-Résultats concernant la phytothérapie :

1-Le recours à la phytothérapie :

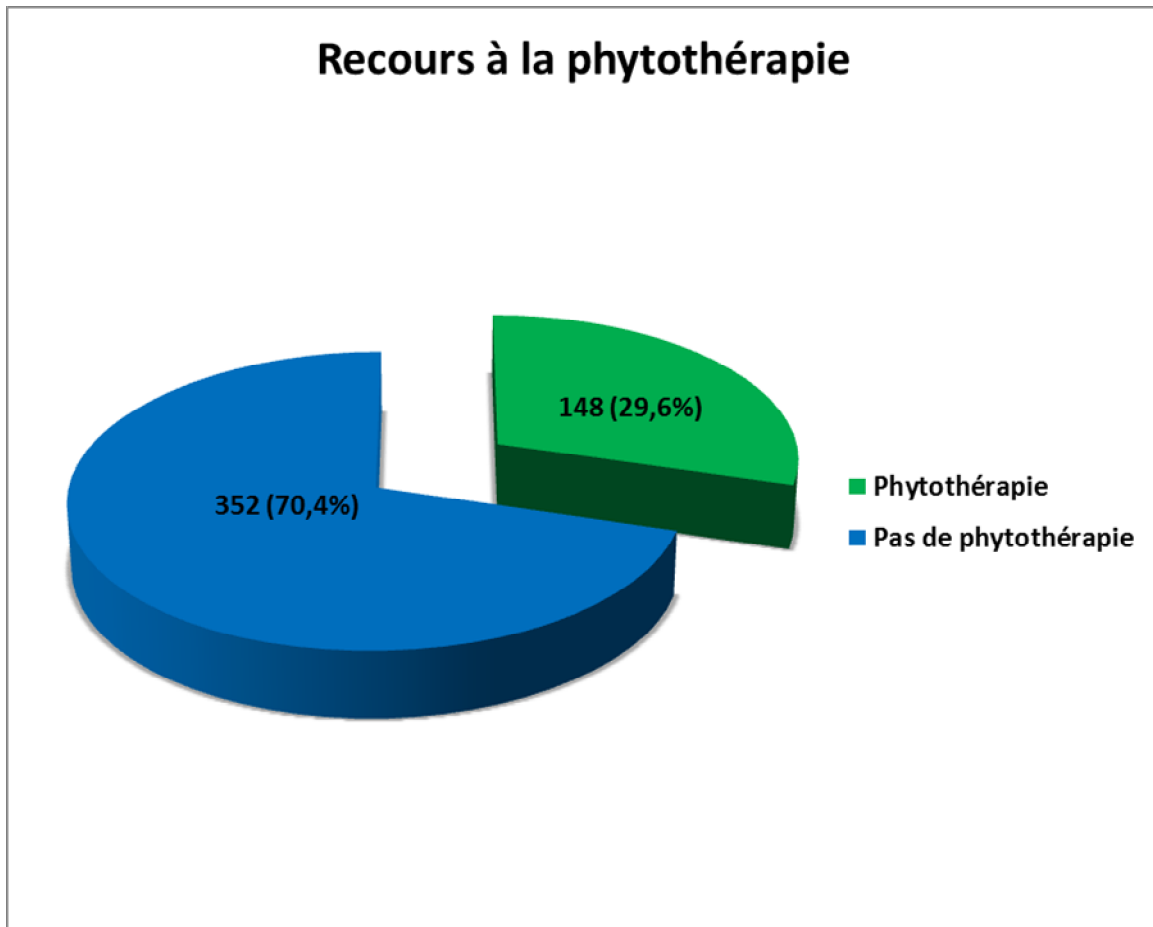


Figure 23: Fréquence de la phytothérapie chez l'échantillon d'étude

Parmi 500 patients concernés par cette étude, la classe des preneurs d'une phytothérapie représentait 29,6% (soit 148 patients) tandis que celle des non preneurs de phytothérapie représentait 70,4% (soit 352 patients).

2-Comparaison entre les 2 groupes : celui des preneurs d'une phytothérapie et celui des non preneurs

	Groupe prenant une phytothérapie	Groupe ne prenant pas la phytothérapie	p
Age moyen (ans±écart type)	51,37±14,238	47,25±18,144	0,014
Sexe : -Hommes -Femmes	-37 (25%) -111 (75%)	-212 (60,2%) -140 (39,8%)	
IMC moyen (kg/m²±écart type)	23,9084±4,02307	24,1932±4,27081	0,489
Tares associées : -HTA -Diabète -Cardiopathie -Maladie coronaire -Insuffisance respiratoire -Insuffisance rénale	-37 (25%) -33 (22,3%) -07 (4,7%) -01 (0,7%) -07 (4,7%) -02 (1,4%)	-63 (17,9%) -60 (17%) -09 (2,6%) -04 (1,1%) -10 (2,8%) -03 (0,9%)	

Tableau 12: Tableau comparatif entre les preneurs de la phytothérapie et les non preneurs

-Dans le groupe des patients prenant une phytothérapie, la moyenne d'âge était de 51,37+/-14 ans, tandis que celle du groupe n'utilisant pas des plantes médicinales était de 47,25+/-18 ans. Cette différence est statistiquement significative ($p=0,014$).

-Le sexe féminin dominait le groupe des patients utilisateurs de la phytothérapie avec un pourcentage de 75% tandis que le sexe masculin représentait 25%.

-Dans le groupe des patients prenant une phytothérapie, la moyenne d'IMC était de $23,9084 \pm 4,02307 \text{ kg/m}^2$, tandis que celle du groupe n'utilisant pas des plantes médicinales était de $24,1932 \pm 4,27081 \text{ kg/m}^2$. Cette différence est statistiquement non significative ($p=0,489$).

-L'HTA et le diabète représentaient les principales tares associées chez les 2 groupes avec respectivement 25% et 22,3% pour les patients consommateurs de plantes, tandis que 17,9% et 17% étaient respectivement les pourcentages d'HTA et de diabète chez le groupe n'utilisant aucune phytothérapie.

3-La phytothérapie selon les tranches d'âge :

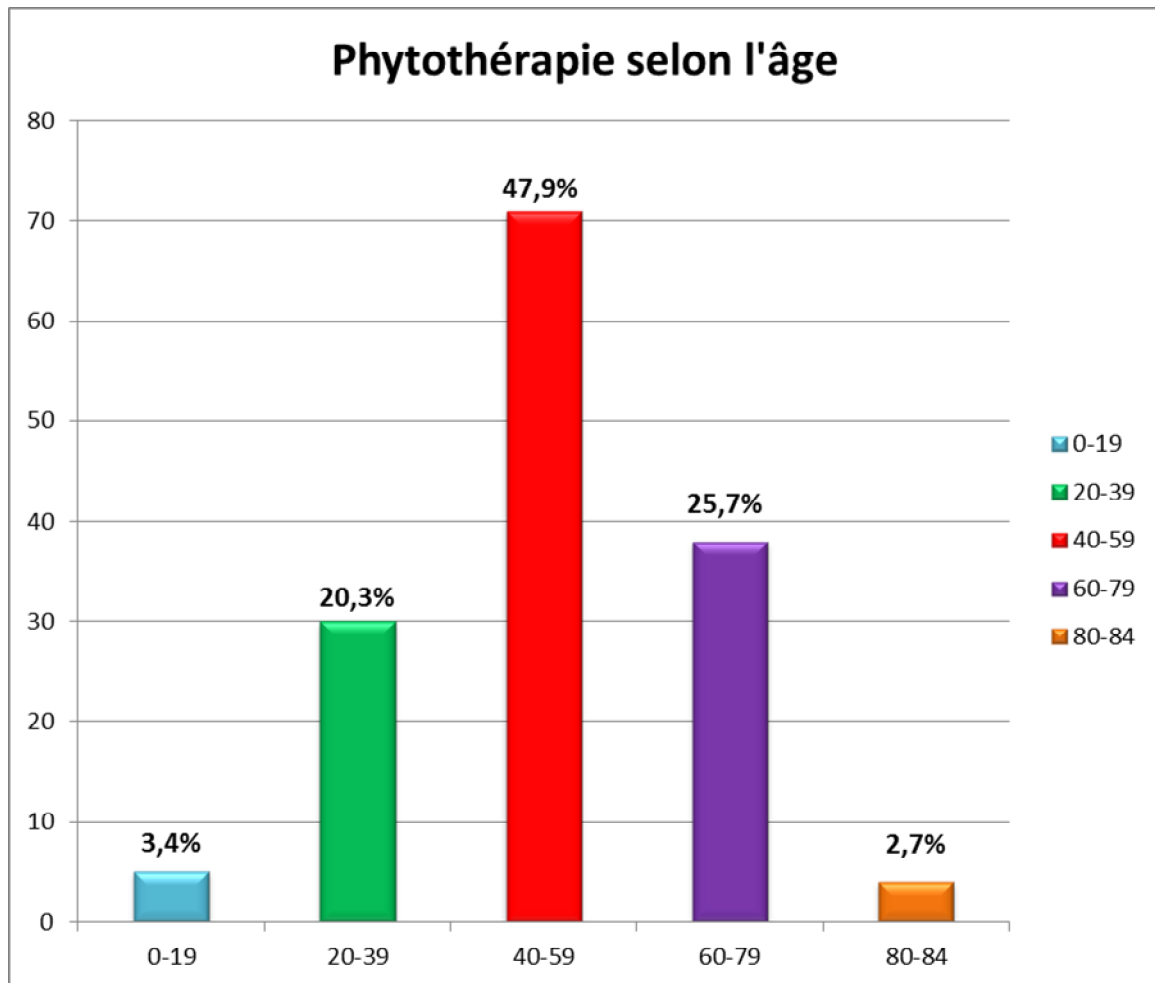


Figure 24: Distribution des preneurs de la phytothérapie selon les tranches d'âge

La tranche d'âge la plus concernée par la phytothérapie était entre 40 et 59 ans avec un pourcentage de 47,9% (soit 71 patients), suivie de la tranche entre 60 et 79 ans dont le pourcentage était de 25,7% (soit 38 patients).

Les autres tranches d'âge, par ordre décroissant, représentaient respectivement les pourcentages 20,3% pour la tranche entre 20 et 39 ans, 3,4% pour la tranche de moins de 20 ans et 2,7% pour la tranche entre 80 et 84 ans.

4-Durée de prise de la phytothérapie :

***Mode de prise de la phytothérapie : continu ou intermittent**

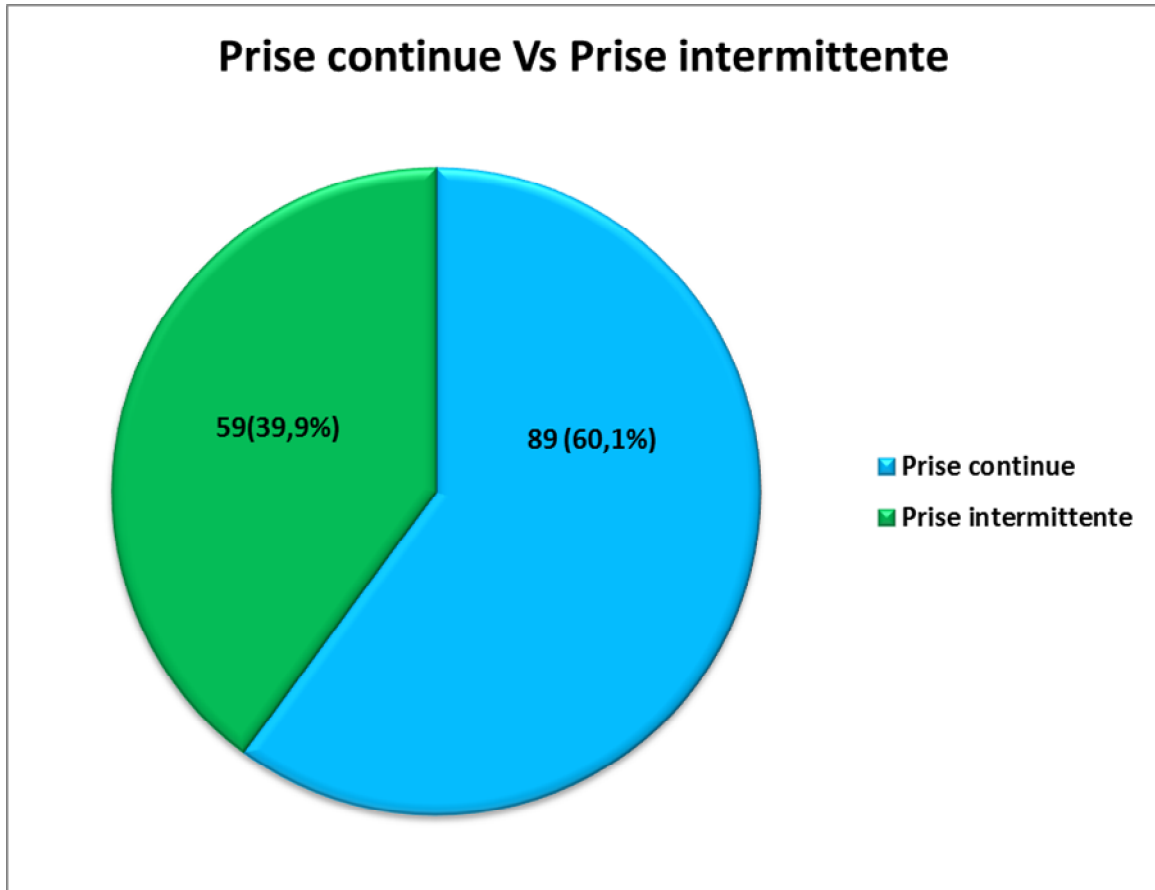


Figure 25: Distribution des consommateurs de la phytothérapie selon le mode de prise continu ou intermittent

Chez 148 patients utilisateurs de la phytothérapie, 89 patients consommaient des extraits de plantes d'une façon continue (soit 60,1% des preneurs de la phytothérapie) tandis que 59 patients prenaient la phytothérapie d'une façon intermittente.

***Durée de prise, en mois, pour les consommateurs de la phytothérapie selon un mode continu :**

Durée de la prise en mois	Effectif	Pourcentage%
1 mois	26	5,2
2 mois	15	3,0
3 mois	13	2,6
4 mois	04	0,8
5 mois	05	1,0
6 mois	05	1,0
7 mois	04	0,8
8 mois	05	1,0
9 mois	05	1,0
10 mois	04	0,8
11 mois	01	0,2
12 mois	02	0,4
Prise intermittente	59	11,8
Pas de phytothérapie	352	70,4
Total	500	100%

Tableau 7: Durée de la prise chez les preneurs de la phytothérapie selon un mode continu

La prise continue d'une phytothérapie oscillait entre un mois et un an. De 500 patients constituant notre échantillon, 26 patients prenaient une phytothérapie de façon continue dans le mois précédant la consultation pré-anesthésique (soit 5,2% de l'ensemble des patients de l'échantillon).

5-Nombre et types de plantes :

***Le nombre de plantes consommées :**

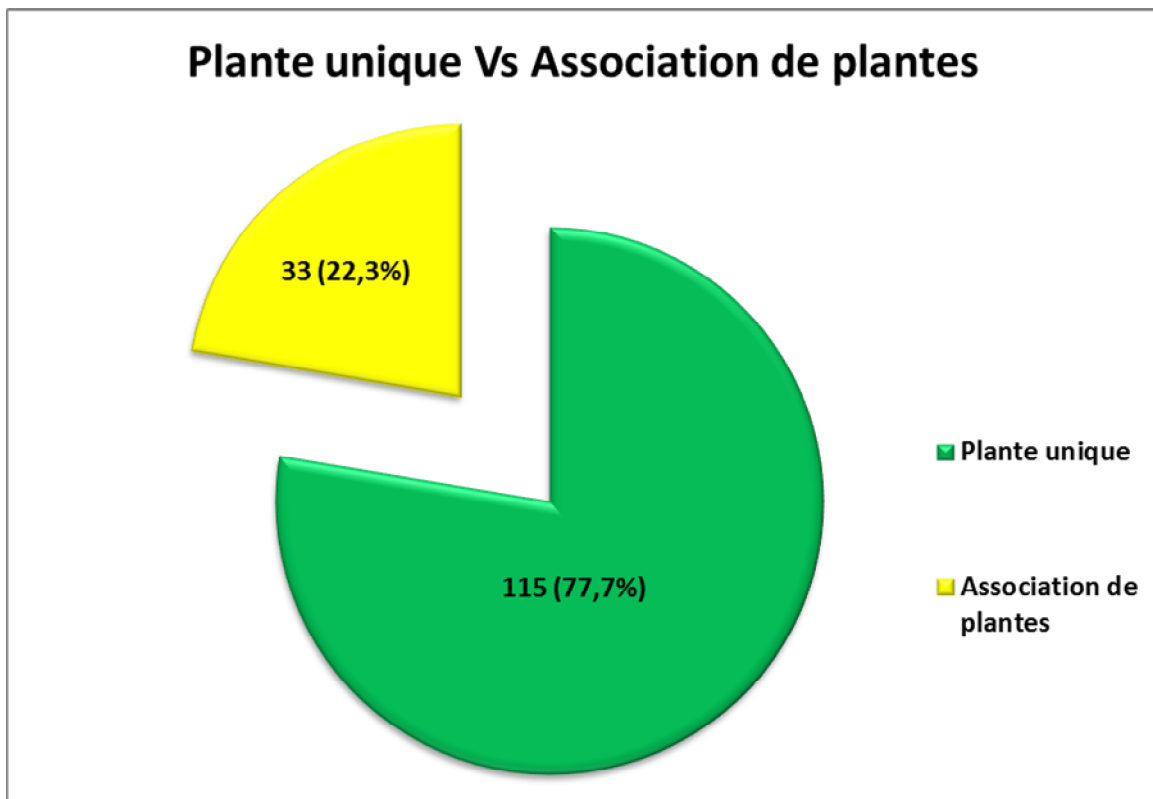


Figure 26: Distribution des patients consommateurs de la phytothérapie en fonction du nombre de plantes prises

Un effectif de 115 patients a utilisé une seule plante pour s'en servir soit un pourcentage de 77,7%, tandis que 33 patients ont eu recours à une association de plantes soit avec un pourcentage de 22,3%.

***Fréquence des plantes utilisées seules**

Type de plante	Effectif	Pourcentage%
Origan (zaâtar)	20	13,51
Romarin (azir)	13	8,78
Fenugrec (halba)	11	7,43
Verveine (louiza)	11	7,43
Carvi (karouia)	09	6,08
Camomille (babounj)	08	5,43
Gingembre (zanjabil)	06	4,05
Dentala (khzama)	06	4,05
Graines de lin (zerît el ketane)	06	4,05
Menth pouliot (fliou)	04	2,70
Sauge (salmia)	03	2,07
Miel d'euphorbe (daghmous)	02	1,35
Myrte commun (rayhane)	02	1,35
Anis vert (nafaâ)	01	0,67
Feuilles d'olivier (wraq zitoune)	02	1,35
Ail (touma)	02	1,35
Clou de girofle (quronfel)	01	0,67
Aristolochie (beraztam)	01	0,67
Marrube commun (merriwa)	01	0,67
Mercuriale annuelle (hourriga)	02	1,35
Persil (quosbor)	01	0,67
Coriandre (maâdnouss)	02	1,35
Nigella sativa (sanouj)	01	0,67
Association de plantes	33	22,30
Total	148	100%

Tableau 8: Fréquence d'utilisation d'une seule plante chez les patients preneurs de la phytothérapie

23 plantes ont été recensées, le tableau ci-dessus montre les différents remèdes d'herbes utilisés.

L'origan (zaâtar), le romarin (azir), le fenugrec (halba) et la verveine (louiza), utilisés seuls, représentaient le recours le plus fréquenté par les patients preneurs une phytothérapie avec respectivement les pourcentages de 13,51%, 8,78% et 7,43% pour chacune des deux dernières plantes.

***Fréquence des associations de plantes :**

Association de plantes	effectif	Pourcentage%
Ail+Fenugrec (touma+halba)	01	0,67
Fenugrec+Graines de lin+nigella sativa (halba+zerît el ketane+sanouj)	02	1,35
Origan+Camomille (zaâtar+babounj)	03	2,07
Persil+Coriandre (quosbor+maâdnouss)	01	0,67
Origan+verveine (zaâtar+louiza)	06	4,05
Menth pouliot+nigella sativa (fliou+sanouj)	01	0,67
Fenugrec+Ail+Sauge (halba+touma+salmia)	01	0,67
Gingembre+Miel d'euphorbe (zanjabil+daghmous)	01	0,67
Camomille+Romarin (babounj+azir)	03	2,07
Graines de lin+Anis vert (zerît el ketane+nafaâ)	02	1,35
Graines de lin+Graines de chia+Nigella sativa (zerît el ketane+chia+sanouj)	01	0,67
Miel d'euphorbe+Nigella sativa	02	1,35

(daghmous+sanouj)		
Origan+Dentala (zaâtar+khzama)	02	1,35
Romarin+Armoise blanche (azir+chih)	01	0,67
Origan+Miel d'euphorbe+Anis vert+Fenugrec (zaâtar+zerît el ketane+nafaâ+halba)	01	0,67
Armoise blanche+Lipidium sativum (chih+hebb rchad)	01	0,67
Origan+Carvi (zaâtar+karouia)	01	0,67
Origan+Menth pouliot+Nigella sativa (zaâtar+fliou+sanouj)	01	0,67
Dentala+Ail+Fenugrec (khzama+touma+halba)	01	0,67
Fenugrec+Carvi+Anis vert (halba+karouia+nafaâ)	01	0,67
Prise d'une seule plante	115	77,70
Total	148	100%

Tableau 9: Fréquence d'utilisation d'associations de plantes chez les patients preneurs la phytothérapie

Le tableau ci-dessus montre les vingt associations de plantes rapportées durant l'enquête. L'association d'origan et de verveine (zaâtar+louiza) était la plus fréquente retrouvée chez 6 patients avec un pourcentage de 4,05% de l'ensemble des preneurs d'extraits de plantes.

6-Les raisons d'utilisation de la phytothérapie :

*La phytothérapie entre la pathologie objet de la consultation et autres raisons

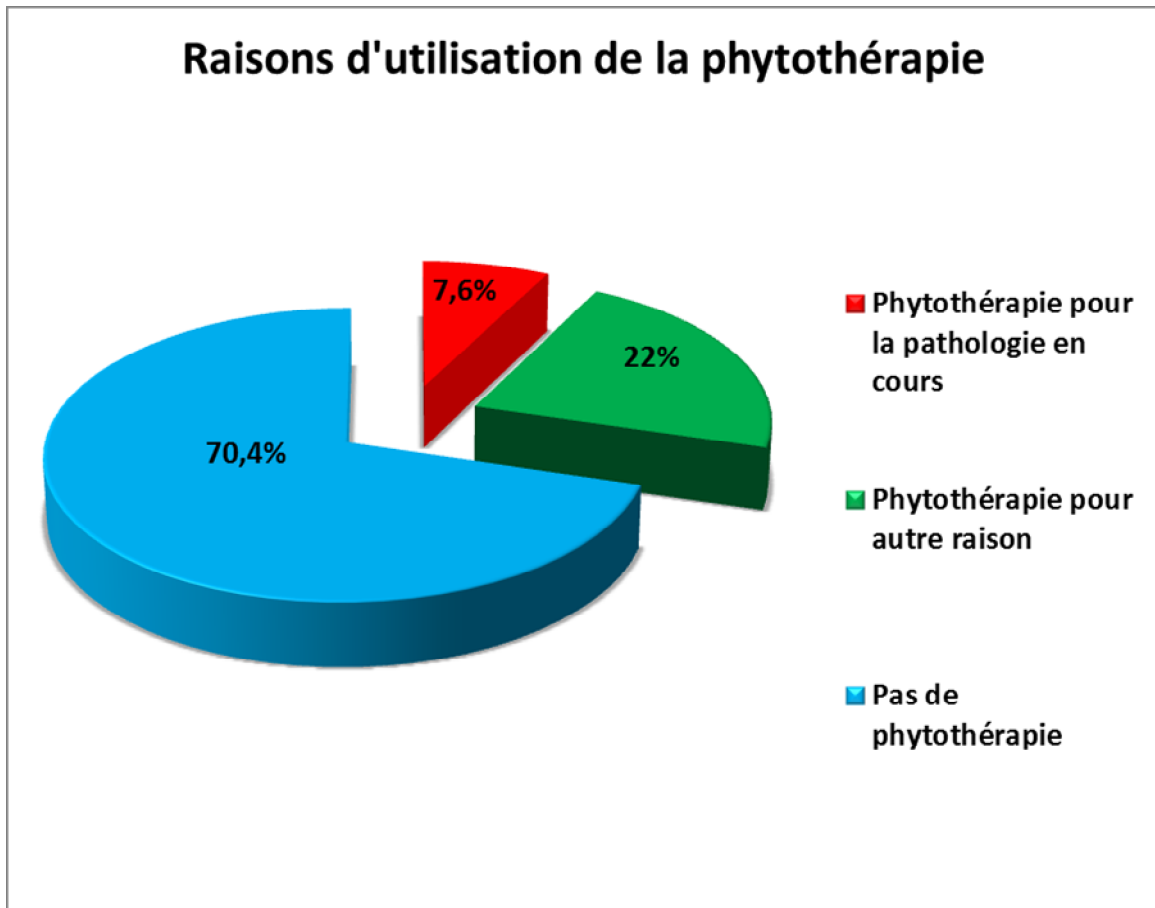


Figure 12: Distribution de l'échantillon selon les raisons d'utilisation de la phytothérapie

Parmi les 500 patients de l'échantillon, 38 d'entre eux utilisaient la phytothérapie pour la pathologie en cours, soit un pourcentage de 7,6%, tandis

que 110 prenaient la phytothérapie pour une autre raison que la pathologie en cours, soit 22% de l'ensemble de l'échantillon.

***La phytothérapie pour la pathologie objet de la consultation**

Pathologie	Effectif	Pourcentage %	Symptomatologie	Type de plantes
Digestive	24	63,16%	Douleurs abdominales chroniques	* Origan , Camomille
			Lithiase vésiculaire	* Romarin, Fenugrec, Verveine, Camomille *association : Graines de lin+Anis vert
			Diarrhée chronique	* Romarin, Carvi, Gingembre, Graines de lin
			Adénocarcinome colique	*Origan
			Polype sigmoïdien	*Romarin
			Eventration	* Camomille, Miel d'euphorbe
			Constipation	*association : Origan+verveine
			Crohn	*association : Origan+verveine
			Hernie ombilicale	*association : Origan+verveine
Uro-néphrologie	08	21,06%	Lithiase des voies urinaires	* Carvi, Menth pouliot, Coriandre
			Kyste rénale	* Miel d'euphorbe
			Hypertrophie bénigne de la prostate	* Mercuriale annuelle, Persil
Gynéco-obstétrique	02	5,26%	Fibrome	*association : Miel d'euphorbe+Nigella sativa
			Kyste ovarien	*association : Miel d'euphorbe+Nigella sativa
Appareil locomoteur	02	5,26%	Arthrose du genou	*Carvi, Graines de lin
Autres	02	5,26%	Lésion des cordes vocales	* Nigella sativa
			Condylome	* association : Dentala+Ail+Fenugrec
Total	38	100%		

Tableau 10: Les pathologies motif de consultation qui ont fait objet d'une phytothérapie

Les affections digestives représentaient la raison la plus fréquente de consommation de la phytothérapie pour la pathologie objet de la consultation avec un pourcentage de 63,16%.

***La phytothérapie pour autres raisons que la pathologie objet de consultation**

Pathologie	Effectif	Pourcentage %	Symptomatologie	Type de plantes
Digestive	44	41,81%	Douleur abdominale	*Origan, Romarin, Fenugrec, Verveine, Carvi, Camomille, Gingembre, Dentala, Graines de lin *association :(Origan+Camomille), (Origan+verveine),(Origan+Carvi)
			Colopathie fonctionnelle	* Romarin, Fenugrec, Carvi, Camomille, Gingembre, Dentala, Graines de lin, Clou de girofle, Anis vert * association : Gingembre+Miel d'euphorbe
			Pyrosis	*association : Romarin+Armoise blanche
			hémorroïdes	*Myrte commun
			constipation	*association : Origan+Camomille
Cardio-vasculaire et métabolique	14	12,72%	HTA	*Ail *association : Ail+Fenugrec
			Diabète	* Fenugrec, Sauge, Marrube commun *association : Armoise blanche+Lipidium sativum
			Dyslipidémie	*Ail *Association : (Fenugrec+Ail+Sauge), (Graines de lin+Anis vert)
			Obésité	* Gingembre

Neurologie	12	10,90%	Migraine	* Verveine
			Stress	* Verveine, Carvi, Dentala, *association :(Origan+Camomille), (Camomille+Romarin)
			Insomnie	*Verveine
			Asthénie	* Fenugrec, Gingembre
Respiratoire	08	7,28%	toux	* Menth pouliot, Nigella sativa *association : Origan+Menth pouliot+Nigella sativa
			Grippe	* Menth pouliot *association : Menth pouliot+nigella sativa
Appareil locomoteur	08	7,28%	Douleur rhumatismale	*Romarin, Camomille, Dentala, Graines de lin *association : Origan+Dentala
			Crampes musculaires	* Carvi
Gynéco-obstétrique	06	5,46%	Dysménorrhée	* Origan, Romarin, Verveine, Dentala *association : Camomille+Romarin
			Infertilité	* Aristoloche
			Pré-ménopause	*association : Graines de lin+Graines de chia+Nigella
Uro-néphrologie	06	5,46%	Dysurie	* Carvi
			Colique néphrétique	* Mercuriale annuelle
			Prostatite	*association : Origan+Dentala
Autres	10	9,09%	Anorexie	* Carvi
			Epistaxis	* Myrte commun
			Douleurs dentaires	* Feuilles d'olivier
			Esthétique	* Gingembre
Total	110	100%		

Tableau 11: Les autres raisons d'usage de la phytothérapie

Concernant les autres raisons d'usage de remèdes d'herbe, la pathologie digestive occupait le premier rang de ces raisons avec un pourcentage de 41,81%.

7-Le conseil de la phytothérapie :

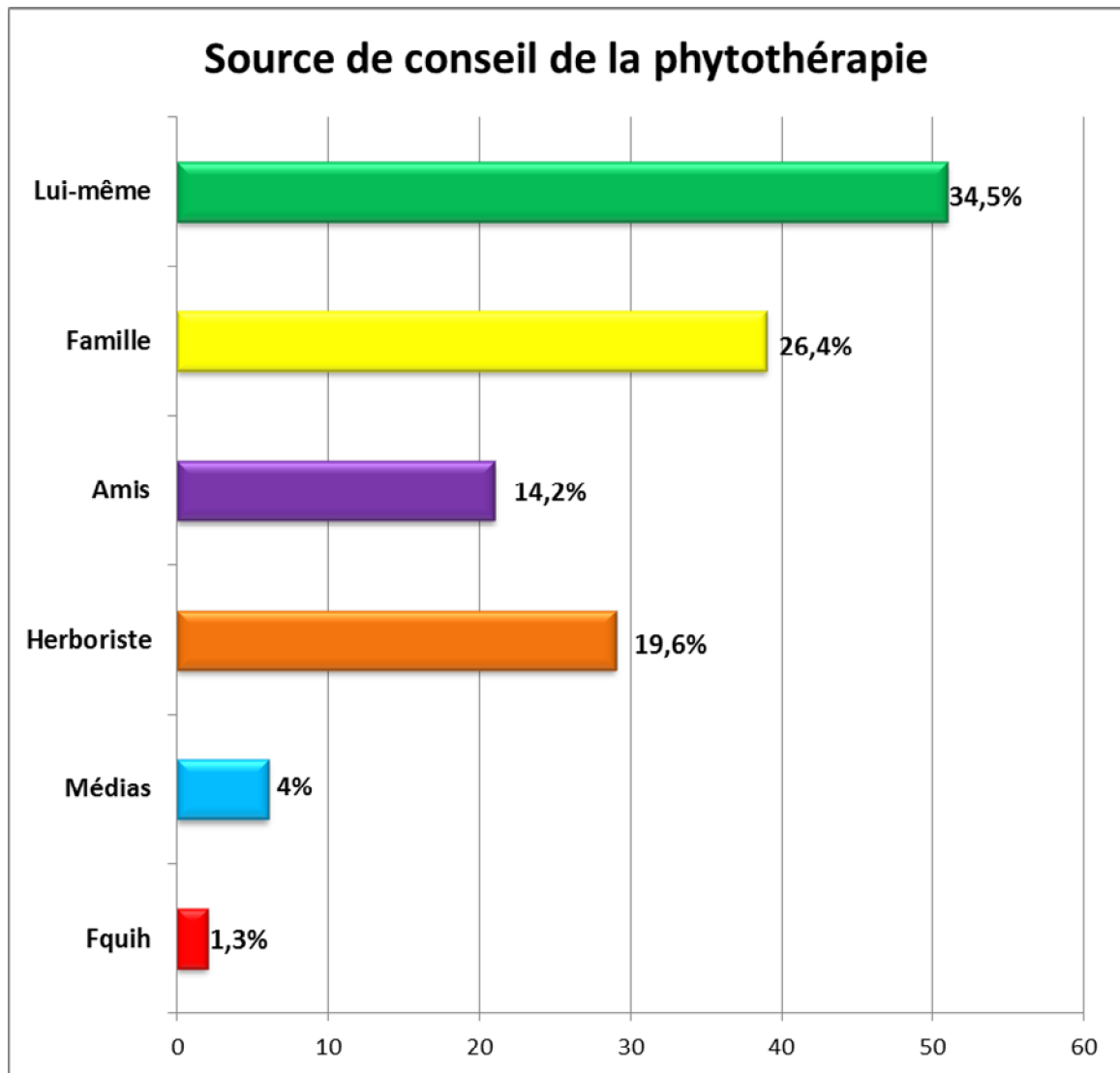


Figure 12: Distribution des patients consommateurs de la phytothérapie selon la source du conseil

Chez les 148 patients consommateurs de la phytothérapie, 51 patients ont pris des extraits de plantes selon leur propre prescription, soit un pourcentage de 34,5%. La famille était une source de conseil de remèdes d'herbes dans 26,4% des cas tandis qu'un conseil d'auprès un herboriste représentait 19,6%.

Les amis étaient une source de conseil chez 21 patients soit un pourcentage de 14,2%, les médias représentaient 4% et un conseil d'auprès un fqih a été retrouvé chez 2 patients (soit 1,3%).

8-Le motif de la phytothérapie :

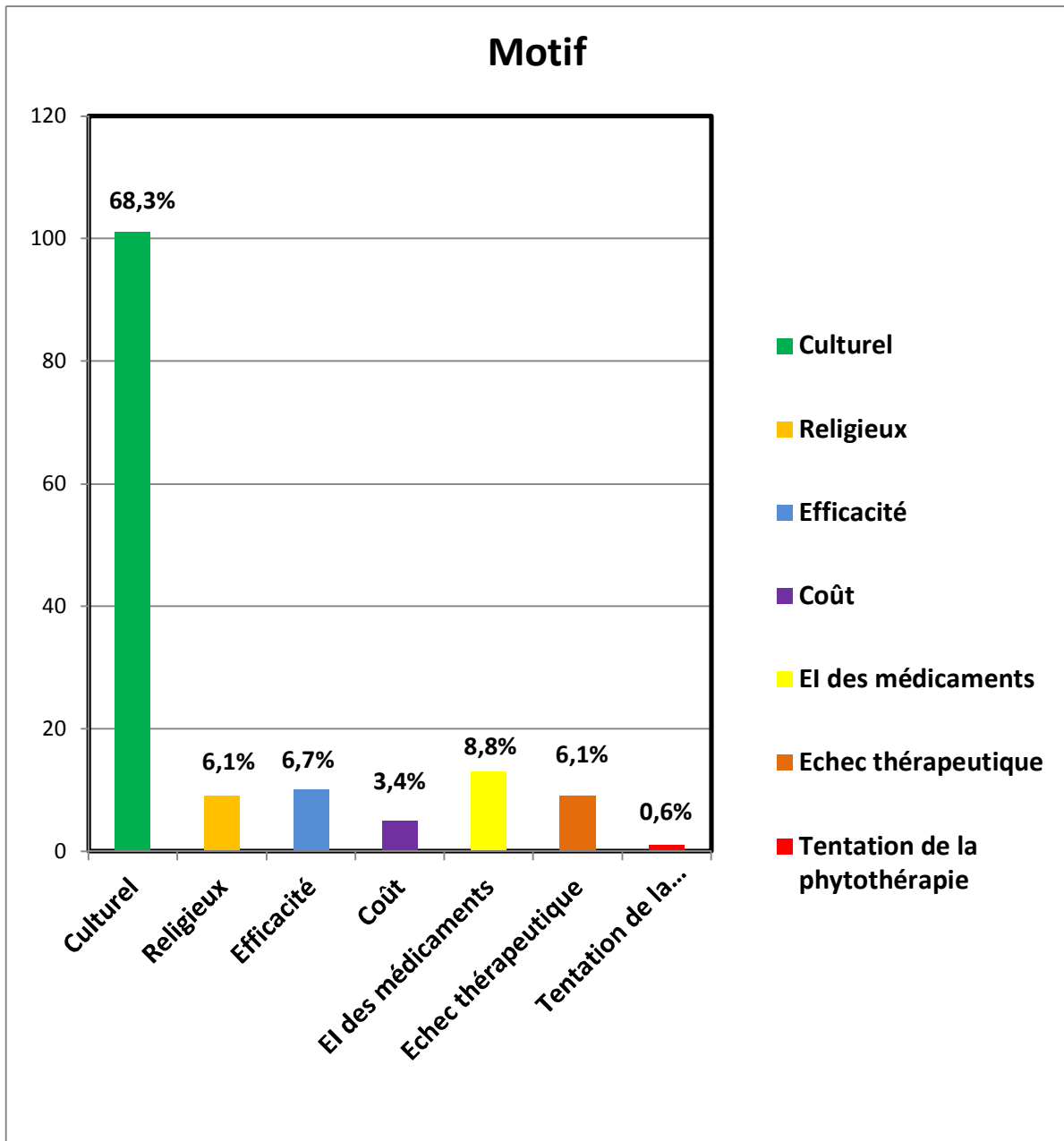


Figure 27: Distribution des consommateurs des extraits de plantes selon le motif de consommation

Un motif culturel était le plus fréquemment retrouvé avec un pourcentage de 68,3% de l'ensemble des consommateurs de remèdes d'herbe (soit chez 101 patients). Une inquiétude des effets indésirables des médicaments représentait le deuxième motif avec un pourcentage de 8,8% (a été retrouvé chez 13 patients).

En 3^{ème} rang, l'efficacité de la phytothérapie a été un motif chez 6,7% des patients, suivi d'un motif religieux retrouvé dans 6,1% des cas et d'échec des thérapeutiques conventionnelles dans également 6,1% des cas.

Pour le reste des patients utilisateurs d'extraits de plantes, le bas coût économique et la tentation de la phytothérapie représentaient respectivement 3,4% et 0,6%.

9-Jugement de la phytothérapie :

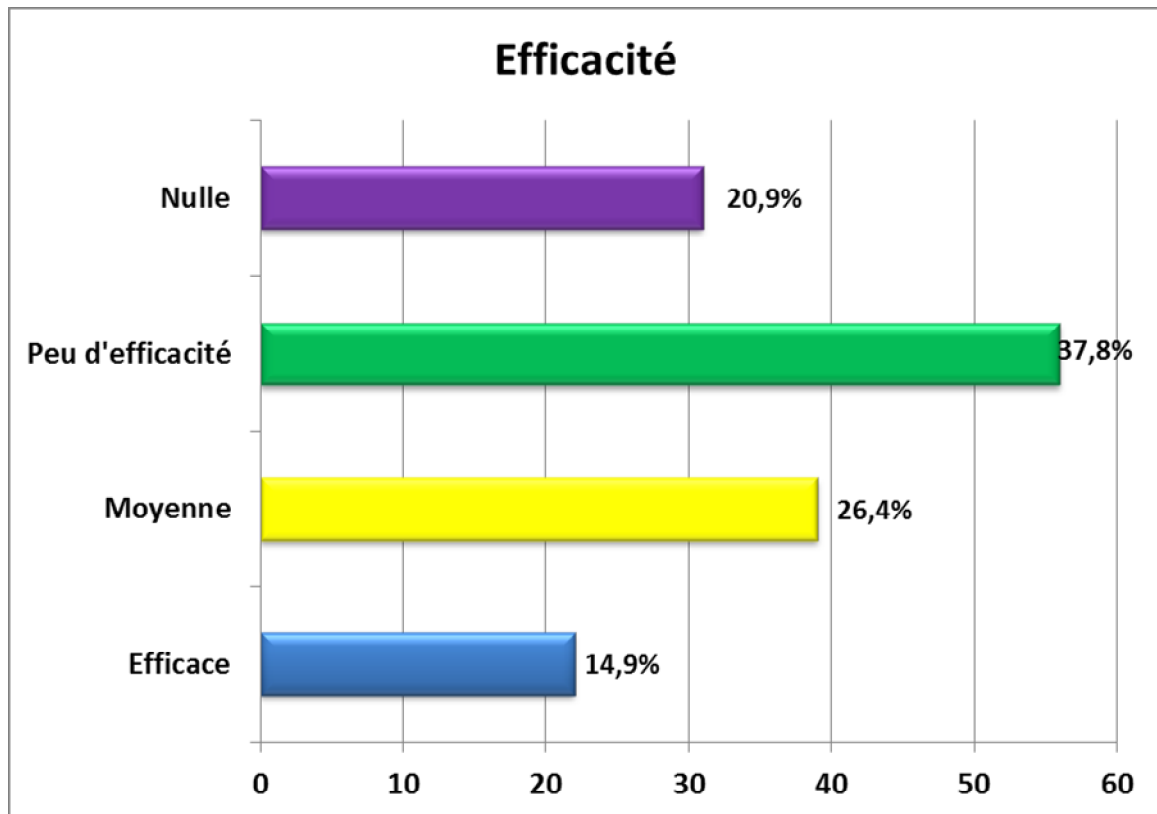


Figure 14: Jugement de la phytothérapie par les patients ayant eu recours à l'usage de plantes

La phytothérapie a été jugée peu efficace dans 37,8% des cas et dans 26,4% des cas, elle a été désignée d'avoir une efficacité moyenne.

Une efficacité nulle a été rapporté par 20,9% des patients prenant la phytothérapie quant à 14,9% ont été satisfaits de cette alternative en la qualifiant d'efficace.

10-Décision de la chirurgie ou d'une exploration nécessitant une anesthésie :

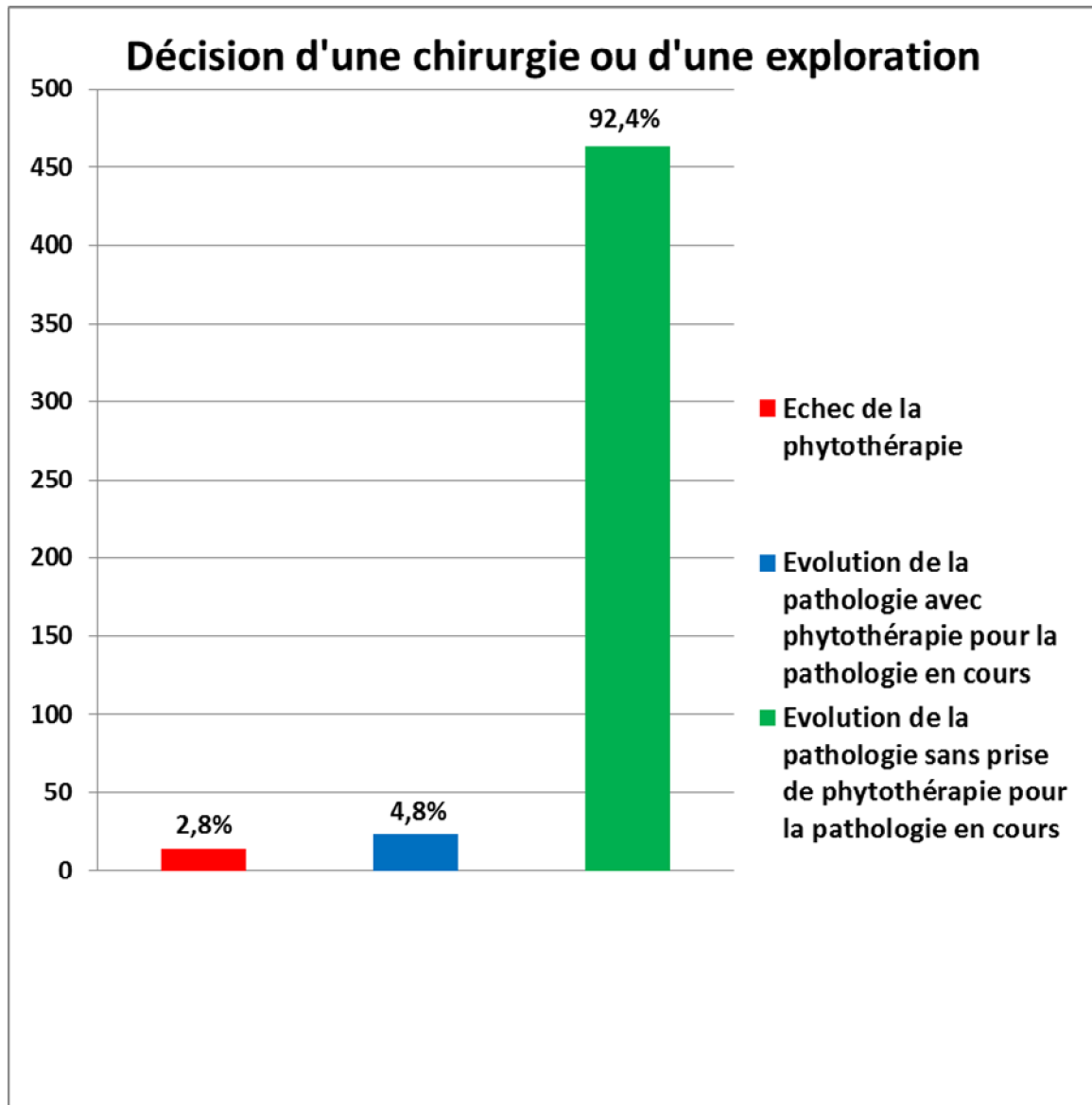


Figure 28: Décision d'une chirurgie ou d'une exploration chez les patients de l'échantillon d'étude

Après l'échec de la phytothérapie, 14 patients se sont présentés à l'hôpital où une décision d'intervention chirurgicale ou exploratrice a été portée ce qui représente 2,8% des cas.

Dans 4,8% des cas, cette décision a été prise en raison de l'évolution de la maladie et dans un contexte de prise de la phytothérapie pour la pathologie en cours (décision qui a concerné 24 patients).

Dans la grande majorité des cas (chez 462 patients), la décision d'une intervention a été portée à cause de l'évolution de la maladie et dans un contexte de non prise de remèdes d'herbes pour la pathologie en cours, ce qui a représenté 92,4% des cas.

11-Effets secondaires de la phytothérapie :

*Fréquence des effets secondaires :

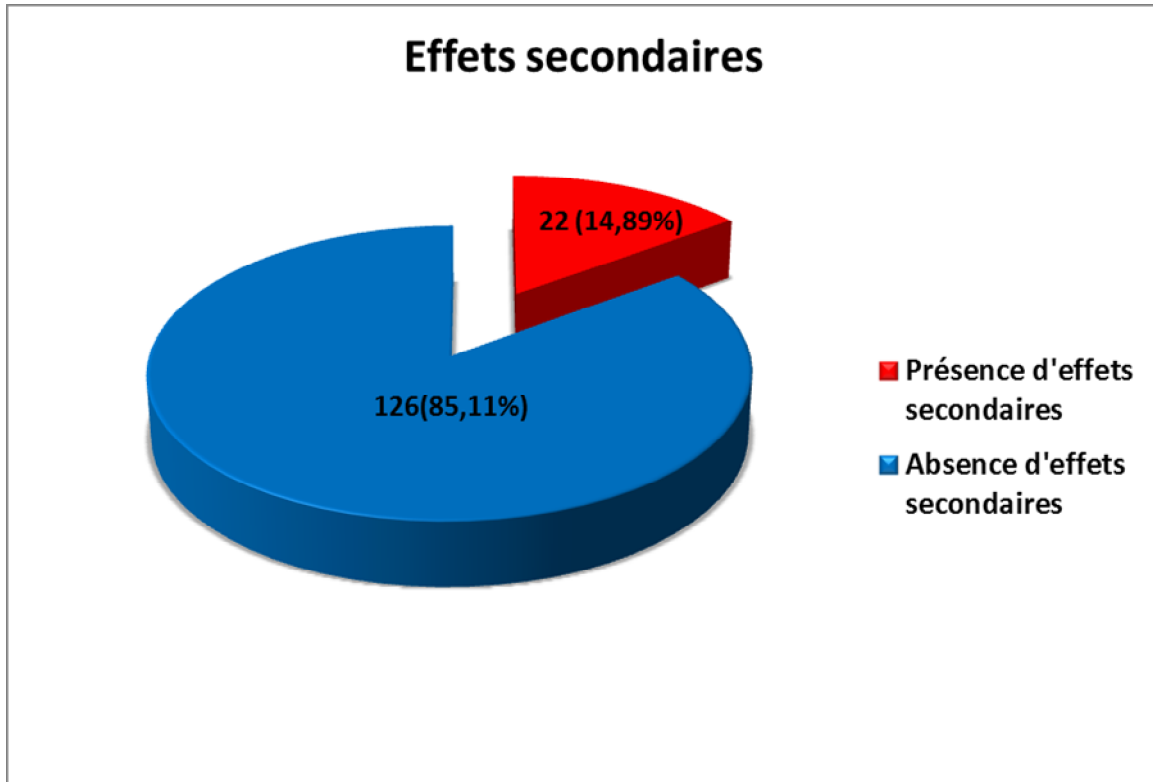


Figure 29: Fréquence des effets secondaires de la phytothérapie chez les patients consommateurs d'extraits de plantes

Des effets secondaires résultants de la consommation d'extraits de plantes ont été rapportés par 22 patients avec un pourcentage de 14,89% de l'ensemble des preneurs de la phytothérapie.

***Types d'effets secondaires :**

Type d'effet	Effectif	Pourcentage%
Epigastralgies	03	2,07
Vomissements	01	0,67
Vertiges	02	1,35
spasme abdominale	04	2,70
Diarrhée	03	2,07
cytolyse hépatique	01	0,67
Régurgitation	01	0,67
Hématurie	01	0,67
Urticaire	01	0,67
rétenion urinaire	01	0,67
Hypotension	01	0,67
Tachycardie	01	0,67
Hématémèse	01	0,67
Métrorragies	01	0,67
Pas d'effets secondaires	126	85,11
Total	148	100%

Tableau 12: Type d'effets secondaires liés à l'usage de la phytothérapie

Les types d'effets secondaires rapportés étaient au nombre de 14. Les problèmes digestifs (épigastralgies, spasme abdominale, diarrhée) occupaient le premier rang avec respectivement des pourcentages de 2,07%, de 2,70% et de 2,07%. D'autres effets ont été relevés tels qu'une cytolyse hépatique, une hématurie et une tachycardie chez le reste des patients.

12-Prise familiale de la phytothérapie :

***Fréquence de la prise familiale de phytothérapie :**

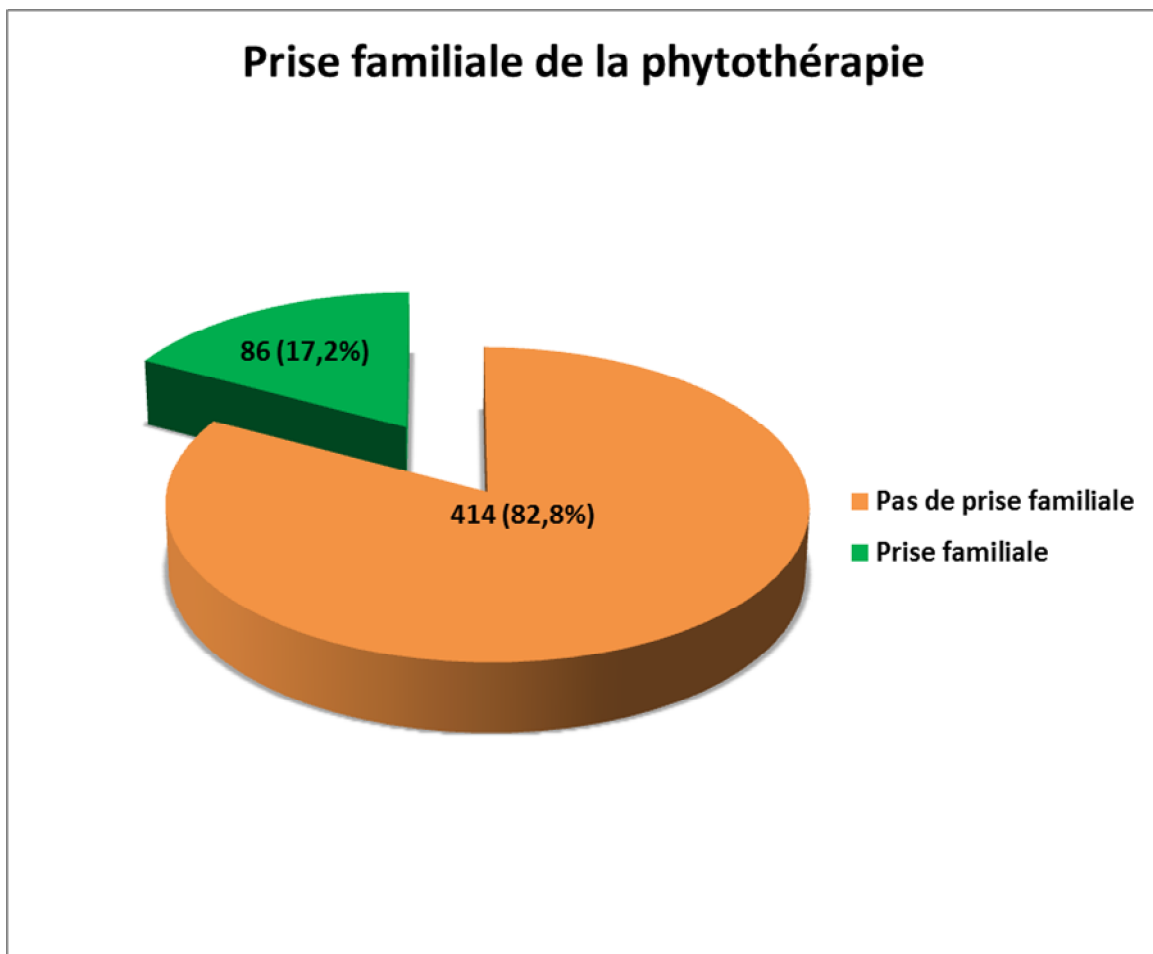


Figure 30: Fréquence de la prise familiale de la phytothérapie chez l'ensemble de l'échantillon

Chez les patients de notre échantillon, 17,2% d'entre eux ont rapporté la notion de prise familiale de phytothérapie (soit un effectif de 89 patients).

***Les proches concernés par la phytothérapie :**

Membres prenant la phytothérapie	Effectif	Pourcentage%
Père	03	0,6
Mère	20	4,0
Les deux parents	10	2,0
Conjoint	15	3,0
Fratrie	05	1,0
Grands parents	10	2,0
Oncle	01	0,2
Tante	03	0,6
Cousins	03	0,6
Mère+conjoint	06	1,2
Grands parents+parents	06	1,2
Parents+fratrie	03	0,6
Non précisé	01	0,2
Pas de phytothérapie familiale	414	82,8
Total	500	100%

Tableau 13: Les proches concernés par la phytothérapie dans un cadre familiale

Une prise d'extraits de plantes par la mère représentait le cas le plus fréquent, qui a été retrouvé chez 4% des patients de l'échantillon, suivi de la prise chez le conjoint (3%) et celle des deux parents (2% des patients de l'échantillon d'étude).

III-A propos des autres alternatives :

1-Acupuncture :

Acupuncture	Effectif	Pourcentage%
Oui	03	0,6
Non	497	99,4
Total	500	100%

Tableau 14: Fréquence d'utilisation de l'acupuncture chez les patients de l'échantillon

Trois patients de notre échantillon ont eu recours à l'acupuncture pour s'en servir soit un pourcentage de 0,6% de l'ensemble de la population étudiée.

2-Points de feu :

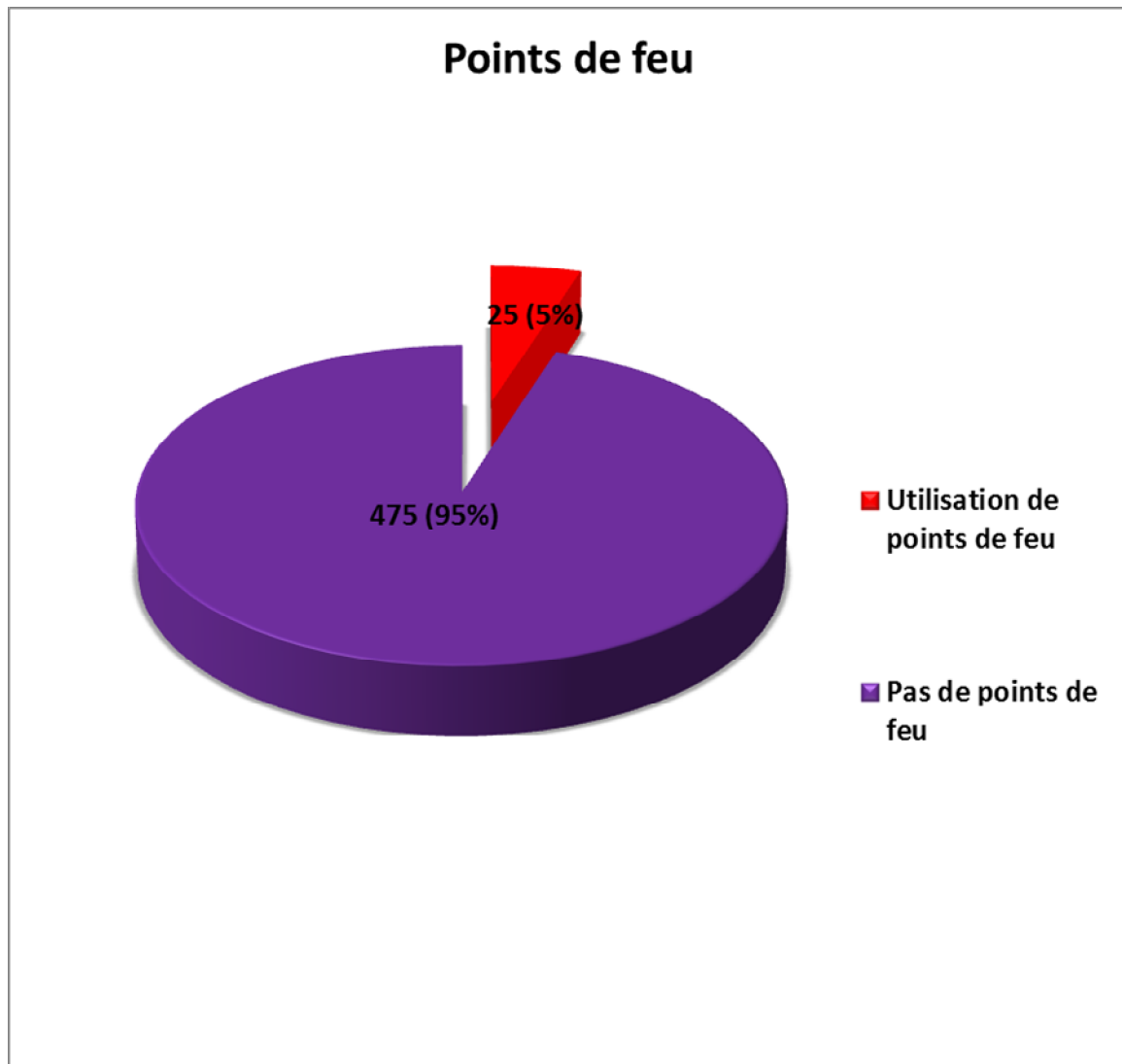


Figure 18: Fréquence d'utilisation de points de feu chez les patients de l'échantillon

Parmi 500 patients de l'échantillon, 25 patients ont eu recours aux points de feu et représentaient un pourcentage de 5% de l'ensemble de la population étudiée.

3-Autres alternatives :

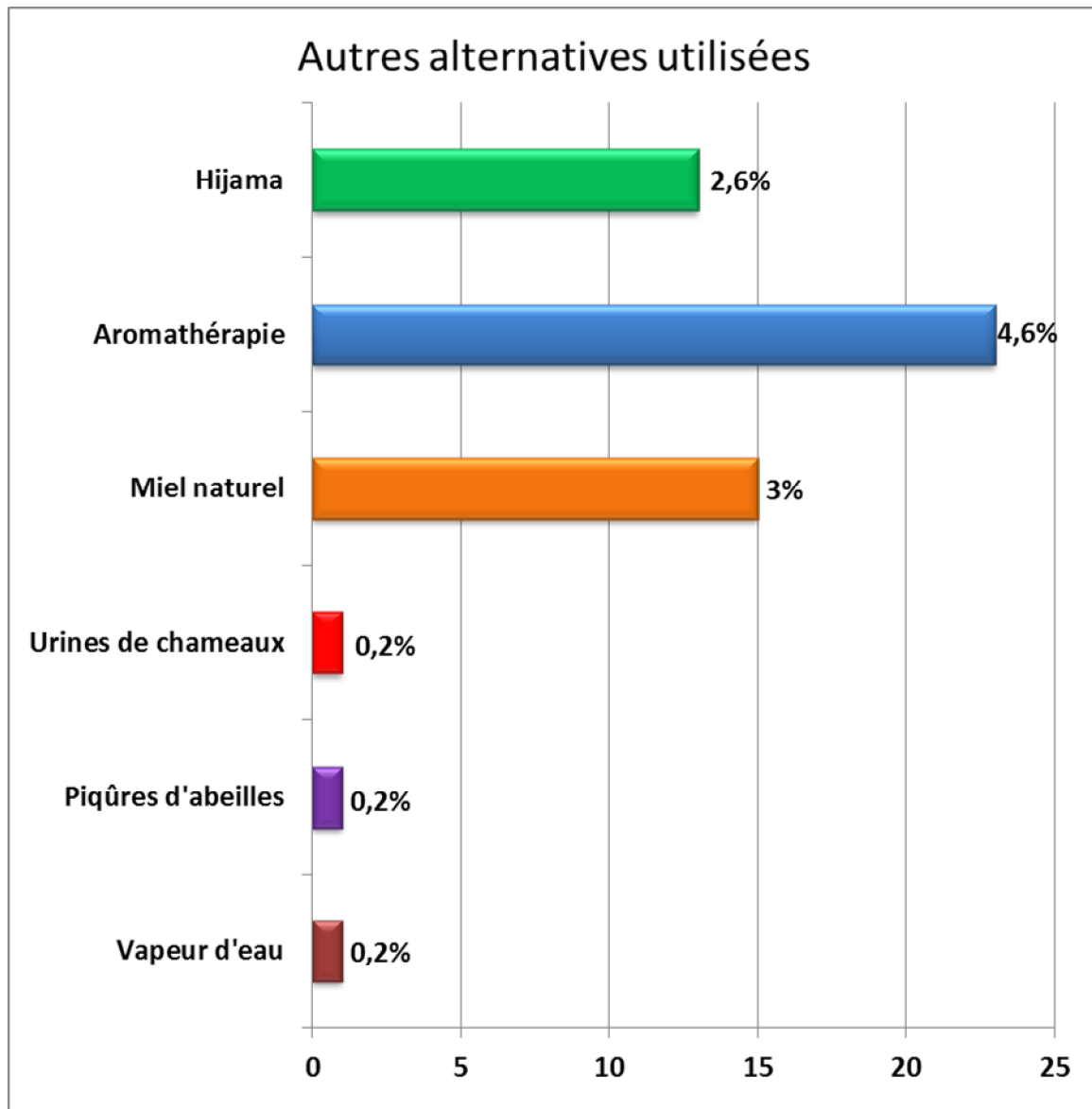


Figure 19: Autres alternatives utilisées

Le recours à l'aromathérapie a été rapporté dans 4,6% des cas (soit un effectif de 23 patients), suivi de miel naturel dans 3% des cas (15 patients) et de « hijama » chez 2,6% de patients (13 patients).

Le reste des alternatives a été représenté par les urines de chameaux, les piqûres d'abeilles et la vapeur d'eaux rapportées chez trois patients, soit un pourcentage de 0,2% pour chacune de ces alternatives.

Discussion

***Incidence de la phytothérapie :**

La phytothérapie représente un aspect important des pratiques traditionnelles qui renforce la foi des populations. En effet, de nombreux guérisseurs traditionnels complètent un traitement moderne par des rituels de guérison traditionnels au chevet des personnes hospitalisées. Tandis que bon nombre de prestataires de soins voient ces pratiques d'un mauvais œil, d'autres les adoptent; certains vont même jusqu'à recommander certains guérisseurs ou médicaments traditionnels.

Toutefois, les pratiques se basant sur les extraits de plantes peuvent être une source de menace pour la qualité de vie des personnes ayant recours à cette alternative.

Dans notre contexte, 148 patients ont eu recours à la phytothérapie pour s'en servir, soit avec un pourcentage de 29,6% de l'ensemble de l'échantillon d'étude. Ce chiffre est lié à plusieurs paramètres qui seront détaillés dans les chapitres suivants.

A travers le monde, le pourcentage d'usage de la phytothérapie est totalement différent, révélé par des études similaires à la notre ou par d'autres types d'études :

-Au Maroc : Une étude à propos de la phytothérapie réalisée en 2012 auprès de 199 patients diabétiques [118], consultant au service d'endocrinologie du centre hospitalier universitaire a révélé un pourcentage de 43,2% d'usage de plante chez ces patients.

Une autre étude réalisée en 2011 au sein du service d'hémo-oncologie pédiatrique de Rabat [97] auprès de 404 a révélé 14,9% des patients qui ont eu recours à la phytothérapie.

-En Afrique sub-saharienne :Deux enquêtes similaires en Mali et en Nigérie [131] ont été réalisées en 2011 auprès des patients adressés en consultation pré-anesthésique. L'étude malienne a recensée un taux d'usage de la phytothérapie chez 49% des patients tandis que celle de la Nigérie [132] a révélée un pourcentage de 40%.

-En Europe : En France [133], La prise de phytothérapie était observée chez 20 % des patients dans une enquête pareille qui a porté sur 1057 patients adressés en consultation pré-anesthésique.

En Grande Bretagne [134], ce pourcentage était tellement bas et a représenté 4,8% de 2723 patients.

-Aux Etats unis d'Amérique : Une étude similaire [135] a révélé un pourcentage de 22% des patients qui ont eu recours aux soins par les plantes.

***L'âge :**

Durant notre enquête, la moyenne d'âge des patients consommateurs de plantes était de 51,37+/-14 ans avec une prédominance de la tranche d'âge oscillante entre 40 et 59 ans. Sur le plan statistique, et en comparaison avec le

groupe ne prenant aucune phytothérapie (dont l'âge moyen était de 47,25+/-18 ans), on constate que cette différence est significative puisque la valeur « p » calculé est de l'ordre de 0,014. De ce fait, on peut conclure que l'âge est un facteur principal déterminant la prise de remèdes d'herbe dans notre contexte.

Ce résultat pourrait être expliqué par 3 faits principaux :

-Le nombre important des patients consultants et qui appartiennent à cette tranche d'âge.

-D'un point de vue épidémiologique, la progression dans l'âge est liée à l'apparition de nombreuses maladies et de co-morbidités.

- Le rôle de l'environnement : l'âge reflète la durée d'exposition à des facteurs de l'environnement qui nuisent à la santé (stress, sédentarité, tabagisme, obésité...). En effet, plusieurs affections seraient dues à ces facteurs (diabète, athérosclérose, néoplasies...).

En Turquie et lors d'une étude pareille [136], l'âge moyen des preneurs de la phytothérapie était alentours de 54 ans, ce qui consolide le résultat obtenu dans notre étude.

Ce même résultat a été obtenu également dans 2 études similaires réalisées en Grande Bretagne [134] et au Mali [131]. La première a pu mettre en évidence que la tranche d'âge entre 40 et 60 ans était la plus consommatrice de plante, la deuxième a révélée un usage plus fréquent de phytothérapie à partir de l'âge de 46 ans.

***Sexe :**

Parmi les 148 patients qui utilisent les extraits de plantes, 111 femmes ont déclaré leur recours à la phytothérapie pour s'en servir soit avec un pourcentage de 75%.

Ce résultat concorde avec plusieurs études faites dans de nombreuses régions au Maroc [137, 138, 139, 140, 141]. A l'échelon international et lors d'enquêtes similaires, le même résultat été également obtenu : Au mali [131], en France [133], aux Etats Unis [135] et en Grande Bretagne [134] avec respectivement les pourcentages 63%, 54%, 55,14% et 61%.

Dans notre contexte marocain, ce résultat peut être justifié du fait que :

-Les femmes sont plus soucieuses pour l'équilibre de la maladie ainsi pour son coût.

-Les femmes sont plus attachées que les hommes à tout ce qui est traditionnel.

-La facilité de transmission de ces informations entre elles.

***L'indice de masse corporel :**

Notre enquête a pu révéler que l'IMC moyen des patients utilisateurs des plantes médicinales était de 23,90 kg/m². Cependant, même si ce chiffre obtenu appartient à une tranche normale, il reflète une résultante de patients ayant un IMC normal, ceux qui sont en surpoids et ceux souffrant d'une obésité proprement dite.

En rapport avec la phytothérapie, un surpoids ou une obésité pourraient être responsables de co-morbidités observées chez certains patients (HTA, diabète...). De même, ils pourraient même être incriminés dans certaines pathologies qui ont fait objet de la consultation pré-anesthésique (la lithiase vésiculaire, les calculs rénaux, néoplasies digestives...). De ces faits, un IMC augmenté serait probablement une cause de souffrance sanitaire qui augmente la susceptibilité d'usage des plantes médicinales.

***Nombre et type de plantes :**

Durant cette étude, on a pu recenser 23 plantes utilisées pour traiter diverses maladies et 20 associations de remèdes d'herbes dont le pourcentage des consommateurs était de 22,3%. Ces chiffres sont confrontés aux résultats d'une étude menée au sein du CHOP de rabat [97] avec 16 plantes révélées et un pourcentage d'environ 23% des patients qui ont eu recours à une association de plantes pour s'en servir. En comparaison toujours avec cette même étude concernant le type de plantes utilisées, les résultats étaient approximativement les mêmes avec une différence à propos de la fréquence d'utilisation de chaque plante. Dans notre contexte, les 2 plantes les plus utilisées résumaient à l'Origan suivi du Romarin. Cette fréquence est due à plusieurs facteurs : tout d'abord le climat marocain compatible avec leur croissance et leur récolte, leur grande disponibilité sur le marché ainsi que leur popularité qui explique que ces plantes font partie de la cuisine marocaine traditionnelle.

En revanche, une même étude réalisé en France [133] a montré que les patients utilisant une association de plantes était bas avec un pourcentage d'environ 4% à l'opposé de 2 enquêtes similaires réalisées en Nigérie [132] et

en Grande Bretagne [134] où plus que la moitié des consommateurs d'extraits de plantes se servaient d'une ou plusieurs associations dans la première et environ le un tiers dans la deuxième.

*** Raisons de la phytothérapie et tares associées :**

Raisons de la phytothérapie :

En matière de chiffres, le pourcentage de patients constituant notre échantillon ayant eu recours à une phytothérapie pour leur pathologie objet de la consultation était de 7,6%. Ce pourcentage était différent dans d'autres études similaires réalisées au Maroc (au centre hématologique pédiatrique de Rabat) [97], au Mali [131] et en Nigérie [132] avec respectivement les pourcentages 12,4%, 50% et 40%.

En ce qui concerne les affections en cause, la pathologie digestive occupait le 1^{er} rang dans notre contexte. Toujours en comparaison avec les 3 études sus-citées, l'étude marocaine a révélé l'usage des plantes pour traiter les affections hématologiques, celle du mali a recensé une prédominance de la pathologie maligne tandis que celle de la Nigérie a montré un usage de remèdes d'herbes en premier lieu pour le paludisme. Ces différences sont justifiées d'une part par l'épidémiologie des affections propres à chaque pays et d'autre part par les motifs de consultation les plus fréquents, qui dans notre contexte, étaient d'ordre digestive.

A propos des autres consommateurs de plantes qui constituaient 22% de l'ensemble de l'échantillon d'étude, ils ont eu recours à cette alternative pour de nombreuses autres raisons dont les affections digestives occupaient également le 1^{er} rang. Ce résultat est compatible avec plusieurs études faites au Maroc dans ce

sens. En effet, une enquête réalisée à la région de Settat [142], a révélé aussi que les désordres digestifs prédominaient les raisons de consommation de plantes avec un pourcentage de 20%. Ces mêmes résultats ont été trouvés par Salhi & al. (2010) dans la ville de Kénitra, Lahsissène & al. (2010) dans la région de Zaër, Mehdioui & Kahouadji (2007) dans la province d'Essaouira, Hseini & al. (2011) dans la région de Rabat, et Hmamouchi & Agoumi (2011) dans la région de Mechraâ Bel Ksiri. Cependant, Hseini et Kahouadji (2007) ont montré que, dans la région de Rabat, les maladies respiratoires occupent la première place en matière de soins traditionnels par les plantes. Ceci pourrait être dû au climat océanique de cette région alors que les patients consultants au service où notre enquête a été réalisée, sont répartis dans tous le pays.

Tares associées :

Chez les patients utilisateurs de remèdes d'herbe, l'hypertension artérielle et la maladie diabétique occupaient une place importante parmi les autres comorbidités avec respectivement les pourcentages de 17,9% et 17%. Ce constat est lié à l'âge moyen des consommateurs de plantes (51 ans environ) et qui correspond à l'âge d'apparition d'affections chroniques, notamment l'HTA et le diabète de type 2.

-HTA : Une enquête réalisée en Turquie [136] a révélé un pourcentage de 22% de patients atteints d'HTA qui consomment les plantes, ce qui rejoint nos résultats.

L'ail et le fenugrec furent les 2 plantes révélées dans ce cadre. Ces deux plantes ont été aussi recensées dans une enquête réalisée à la région orientale du Maroc à propos de l'usage des plantes chez les patients hypertendus et diabétiques [141].

-La maladie diabétique : 5 plantes ont été révélées pour régler la glycémie lors de notre étude (fenugrec, sauge, marrube commun, armoise blanche et *lipidium sativum*). Cependant une étude réalisée au centre hospitalier universitaire Hassan II à propos de l'usage des plantes médicinales chez les diabétiques [118] a pu compter 40 plantes utilisées dans ce sens. Cette différence avec notre étude s'explique facilement du fait que l'on ne s'est pas limité juste aux patients diabétiques. En Inde, lors d'une étude réalisée, des diabétiques type 2 ont absorbé 2 à 5g de fenugrec, 2 fois par jour pendant 3 mois. La glycémie a diminué de manière significative [143].

-D'autres désordres métaboliques, notamment les dyslipidémies et le surpoids, sont souvent liés au diabète, surtout de type 2, et à l'hypertension artérielle, ce qui potentialise et augmente le risque de développer un événement cardio-vasculaire. Durant notre étude, certains patients se sont servis par des extraits de plantes pour traiter et/ou prévenir ces deux affections (fenugrec, ail, sauge, graines de lin et anis vert). Dans le cadre d'une étude exploratrice effectuée chez l'animal, les auteurs ont identifié plusieurs composés actifs dans la sauge, mais seul l'acide carnosique a démontré un effet hypotriglycéridémiant, cependant ce résultat devra être validés chez l'humain [143].

- La maladie coronaire et les cardiopathies ont été peu fréquentes chez les patients utilisateurs de phytothérapie. Cette constatation peut être liée d'une part, au fait que ces deux pathologies contre-indiquent d'une manière générale une chirurgie (notamment une intervention lourde), et d'autre part les patients atteints de ces affections ne peuvent prendre le risque de se soigner par des plantes qui peuvent nuire davantage à leur état de santé.

En somme, les patients présentant un risque cardio-vasculaire devraient être considérés comme des candidats à une phytothérapie. La problématique se discutera alors sur la sécurité d'usage des plantes dans telles conditions en évaluant les bénéfices et les risques de cet usage, ce qui incite à développer des études garanties dans ce sens.

-Durant notre enquête, 2 sujets souffrant d'une insuffisance rénale chronique ont affirmé leur recours à la phytothérapie. De ce fait, si l'insuffisance rénale, pouvant occasionner des symptômes généraux justifiant pour le patient un usage de plantes, la question se remette sur la sécurité de cet usage si l'on admet que la phytothérapie a été révélé dans plusieurs études comme étant toxique pour le rein. Dans ce cas, une attention particulière doit être prête pour ce type de patient et une déclaration au médecin traitant serait indispensable.

***Durée de prise de la phytothérapie :**

Lors de notre étude, 26 patients prenaient une phytothérapie dans le mois qui précède la consultation pré-anesthésique ce qui représente un pourcentage de 5,2%. Un chiffre proche a été obtenu en Mali dans une enquête pareille [131]. Cependant, la durée totale de prise des plantes dans notre enquête oscillait entre un mois et un an. Cette résultante pourrait être justifiée par les variations

d'incidence de maladies et de désordres : certaines pathologies sont d'apparition récente alors que d'autres ont une évolution d'allure chronique. De plus, la méconnaissance qui porte sur la sécurité d'usage des plantes empêche de savoir si la durée d'usage est liée à un effet bénéfique ou bien expose à un certain nombre de risques. Ces éléments devraient être validés par des études fiables faites dans ce sens, et qui restent malheureusement rares.

***Phytothérapie et traitements pharmacologiques :**

Concernant les principaux traitements reçus et on se référant à une étude française similaire [133], on peut noter que durant notre enquête, 52% des patients étaient sous traitement pharmacologique tandis que l'étude française a révélée un pourcentage de 74%. Cette différence de pourcentage pourrait être dû au fait que cette dernière a exclu la population pédiatrique (dont les co-morbidités sont très peu) de l'enquête alors que la nôtre ne l'a pas fait.

En matière de principales molécules utilisées, les anti-hypertenseurs demeure la classe la plus prescrite (environ pour 21% des malades) suivi des anti-diabétiques oraux (13%) et des anti-agrégats plaquettaires (11%), ce qui peut facilement être justifié par le taux des co-morbidités retrouvé chez notre population. En revanche, le taux des anti-hypertenseurs était plus élevé dans l'étude française (les antagonistes du système rénine angiotensine représentaient 15 %) et les bêtabloquant 11 %), tandis que la fréquence d'utilisation des anti-agrégats plaquettaires dans la même étude rejoint la nôtre avec un pourcentage de 10%.

Notre enquête montre que les classes de médicaments les plus prescrites correspondent à celles nécessitant une attention particulière dans la période péri-opératoire. En effet, si les bêtabloquants doivent être impérativement poursuivis, les antagonistes du système rénine angiotensine peuvent nécessiter une interruption avant une anesthésie en particulier lorsque des variations de la volémie sont attendues.

Le nombre de molécules prises simultanément est parfois élevé chez certains patients. Le risque d'interactions entre médicaments et plante est dans ces conditions augmenté. Ce risque devient encore majoré en absence de livraison d'informations au médecin anesthésiste à propos de la consommation des remèdes d'herbe. C'est le cas de notre enquête où les patients ont été interrogés et la déclaration était provoquée et non spontanée. De ce point de vue le caractère complet des réponses est certain. En revanche, le taux de déclaration spontanée n'a pas été évalué.

***Efficacité :**

A propos de son efficacité, la phytothérapie ne peut être jugée réellement vue l'absence de tout moyen scientifique pouvant mettre en évidence une éventuelle efficacité et vue l'effet placebo que peuvent jouer certaines plantes sur le profil psychique de certains patients. Donc, l'efficacité de la phytothérapie reste une notion superficielle et ne se base en réalité sur aucune données scientifiques.

Une mauvaise satisfaction de nos patients à l'usage de plante était présente dans environ 58% (peu d'efficacité ou efficacité nulle). Ce résultat est approuvé par une étude faite auprès de patients diabétiques à Fès [118], où le taux de non

satisfaction aux plantes était de 52%. En revanche, une enquête pareille au Mali [131], note que le taux de satisfaction aux plantes dépasse 70%. Dans notre contexte, le résultat obtenu pourrait être fortement lié à la nature des maladies objet de la consultation, qui nécessitent une prise en charge parfois pluridisciplinaire, où les plantes n'auront aucun rôle à jouer face à telles maladies.

***Motifs de la phytothérapie :**

Dans notre étude, le recours à la phytothérapie se justifie dans la majorité des cas (68,3%) par un motif culturel. Ceci reflète l'image de la transmission relative des pratiques traditionnelles d'une génération à l'autre.

Jouad et all ont publié en 2001 une étude sur l'utilisation des plantes médicinales dans les maladies chroniques (diabète, HTA et insuffisance rénale) au niveau de la région Fès – Boulemane auprès de 1527 patients. La phytothérapie dans cette étude est utilisée pour son faible coût chez la plupart des patients (soit 54 % des cas). Cependant, dans notre étude, le coût faible ne semble pas être un facteur déterminant puisque seulement 3,4% des patients utilisent les plantes pour cette raison ce qui peut être expliqué par le niveau socioéconomique moyen de la plupart de nos patients.

En Afrique sub-saharienne, une étude faite au Guinée [144] auprès d'une population des diabétiques a recensée que la croyance en l'efficacité des plantes et leurs vertus étaient le motif dans 74 % des cas. Ce pourcentage était tellement bas, de l'ordre de 6,7% chez nos patients. Cette différence pourrait s'expliquer du coup que nos patients ont une prise en charge de qualité au sein du milieu

sanitaire militaire au Maroc, qui les pousse à croire aux capacités du personnel soignant et aux traitements pharmacologiques délivrés en premier lieu.

***Source de l'information :** 34,5% des consommateurs des plantes, ont eu recours cette alternative sur une auto-prescription. Ce résultat reflète 2 faits contradictoires : d'un côté, une auto-prescription traduit une connaissance sur l'éventuel bien fait de la plante concernée, et d'un autre côté, cette auto-prescription expose à une méconnaissance des risques et de toxicité de la plante objet d'usage.

L'information obtenue depuis la famille a aussi représenté une source importante pour nos patients, puisque 26,4% d'entre eux ont obtenu le conseil à travers leurs familles. Ce résultat rejoint une étude faite en Algérie [2] où la famille a représenté 39% de source d'information concernant la phytothérapie.

Cependant, le point marquant cette source d'information était l'absence d'un médecin prescripteur de remèdes d'herbe. Dans une étude polonaise [145], 42% des médecins oncologues appliquent des thérapies alternatives chez leurs patients ; on cite entre autres les plantes médicinales.

En Angleterre et au Pays de Galles [146], 70% des médecins offrent à leurs patients un ou plusieurs compléments alimentaires à base de plantes pour la gestion des soins contre le cancer.

***Décision d'une chirurgie ou d'une exploration programmée :**

Une intervention nécessitant une anesthésie (chirurgicale ou en endoscopique), a été prise dans la majorité des cas pour une évolution de la pathologie. Cette évolution a été justifiée devant un faisceau d'arguments (épidémiologiques, cliniques, paracliniques, évolutifs). Seulement

14 patients se sont présentés au service après échec de leur phytothérapie ce qui représente un taux 2,8% des cas. Néanmoins, même si ce taux apparaît bas par rapport à la grande majorité, il faut souligner les éventuels risques auxquels ces patients pourront être exposés : un retard diagnostique et/ou thérapeutique faisant varier le pronostic, une aggravation de la maladie ou apparition de complications sans négliger les risques péri-opératoires liées à l'usage des plantes.

***La prise familiale de la phytothérapie :**

Lors de notre enquête, 86 patients ont rapporté une prise familiale de la phytothérapie soit avec un pourcentage de 17,2%. La mère fut la personne la plus utilisatrice des extraits de plantes. Ce constat peut être justifié devant la responsabilité des mères vis-à-vis de leurs enfants et de leurs foyers.

D'un autre côté la prise familiale de phytothérapie dans notre contexte, reste assez importante et pourrait influencer l'incidence de la phytothérapie chez nos patients si nous comparons ce chiffre avec la source d'information dont laquelle la famille était présente dans 26,4% des cas.

***Phytothérapie et effets secondaires :**

Les effets secondaires rapportés par les 22 patients de notre échantillon étaient généralement légers et d'ordre digestifs en premier lieu. Ce même résultat a été également retrouvé dans une enquête similaire réalisé au centre hospitalier universitaire Hassan II à Fès auprès des patients diabétiques [118]. Ces effets peuvent être en rapport soit avec la toxicité propre de certaines plantes, par un surdosage en quantités ingérées ou bien dus à une interaction des principes actifs de plusieurs espèces.

Durant l'année 2012, le Centre antipoison et de pharmacovigilance du Maroc a reçu 233 cas EI liés à l'utilisation des PM, ces EI sont en relation avec l'usage irrationnel des PM. Les troubles gastro-intestinaux ont représenté 30% des effets indésirables.

En Algérie, les statistiques réalisées par le centre anti poison d'Alger ont montré que sur une période de 13 ans (allant de 1991 à 2004), 1007 appels ont été reçus par le centre pour revendiquer des effets secondaires liés à l'usage des plantes utilisées a visé thérapeutique.

Aux pays bas, Selon une analyse de la base de données entre février 1991 et mars 2013, des rapports d'effets indésirables liés à l'usage des produits à base de plantes ont enregistré 518 réactions indésirables dont 55 ont été classés comme graves [147].

***La phytothérapie en période pré-opératoire :**

Le tableau ci-dessous rassemble huit plantes couramment utilisées dans les pays occidentaux avec leurs effets pharmacologiques, les problèmes péri-opératoires qu'elles peuvent occasionner ainsi que la durée d'arrêt avant toute intervention nécessitant une anesthésie [148]:

Plante	Espèce de plante	Effets pharmacologiques	Problèmes périopératoires	Durée d'arrêt préopératoire
Echinacée	<i>Echinacea Purpurea</i>	↑ Immunité cellulaire	-Allergie, -A long terme: immuno-suppression	-
Ephédra	<i>Ephédra Sinica</i>	Sympathomimétique : ↑ la fréquence cardiaque et la pression artérielle	-Instabilité Cardiovasculaire avec risque d'infarctus du myocarde et AVC. -Troubles du rythme -interactions avec IMAO	Au moins 14 jours
Ail	<i>Alium. Sativum</i>	-↓ l'agrégation plaquettaire -fibrinolyse	-↑ le saignement per-opératoire - potentialise les antiagrégants plaquettaires	Au moins 7 jours
Ginkgo	<i>Gingko. Biloba</i>	↓ l'agrégation plaquettaire	↑ le risque de saignement per-opératoire	36 heures
Ginseng	<i>Panax. Ginseng</i>	-↓ la glycémie, -↓ l'agrégation plaquettaire	Hypoglycémie,	Au moins 7 jours
Kava- kava	<i>Piper Methyst</i>	-Sédatif -anxiolytique	-↑la sédation des anesthésiques	Au moins 24 heures

Millepertuis	<i>Hypericum perforatum</i>	-Anxiolytique, -inhibition de la recapture des catécholamines	-Induction du cytochrome P450, -affecte les AVK, les stéroïdes, les benzodiazépines, les anticalciques et les digitaliques	Au moins 5 jours
Valériane	<i>Valeriana Officinalis</i>	Sédatif	↑ la sédation des anesthésiques généraux	-

Tableau 15: Les 8 plantes les plus connues et l'éventualité d'une interaction avec la période pré-opératoire

***Les autres alternatives de la médecine traditionnelle :**

-Incidence :

Selon l'OMS, la médecine traditionnelle est l'ensemble des connaissances et pratiques explicables ou non utilisées pour diagnostiquer, prévenir ou éliminer un déséquilibre, physique, mental, ou social en se fondant exclusivement sur des connaissances acquises ou transmises de générations en génération.

Durant notre étude, 174 patients ont affirmé qu'ils ont eu recours à la médecine traditionnelle pour se soigner, soit un pourcentage de 34,8% de l'ensemble de la population étudiée. Cependant, ce chiffre est très variable à travers le monde. Le tableau ci-dessous donne un aperçu général à propos de l'usage de la médecine traditionnelle dans le monde [118]:

Pays	Fréquence d'usage de la médecine traditionnelle
Afrique	Utilisée par 80% de la population locale pour les soins primaires.
Australie	Utilisée par 49% d'adultes.
Chine	Intervient pour 30 à 50% dans les systèmes de santé, complètement intégrée dans les Systèmes de santé : 95% des hôpitaux ont des unités de médecine traditionnelle
Inde	Largement utilisée:860 hôpitaux ont des unités de médecine traditionnelle
Indonésie	Utilisée par 40% de la population totale et 70% de la population rurale.
Japon	72% des médecins pratiquent la médecine traditionnelle.
Thaïlande	Intégrée dans 120 centres hospitaliers.
Vietnam	Complètement intégrée dans les systèmes de santé ,30% de la population se soignent par la médecine traditionnelle
Pays occidentaux -France -Allemagne -Etats-Unis	La médecine traditionnelle ou complémentaire n'est pas intégrée dans les systèmes de Soins modernes. -75% de la population a eu recours à la médecine traditionnelle au moins une fois -77% des cliniques pratiquent l'acupuncture. -29 à 42% de la population utilisent la médecine alternative

Tableau 16: Fréquence de la médecine alternative à travers le monde

-Principales alternatives :

La pratique de la médecine alternative est répandue dans le monde entier, quant aux méthodes, elles diffèrent d'une région à l'autre. Parfois, ces pratiques rentrent dans la structure sanitaire propre de certains pays : en Singapour, par exemple [149], 40 à 50% des structures hospitalières sont dotées d'unités chargées de la pratique d'une médecine dite traditionnelle.

Dans le cadre de notre étude, 3 patients ont eu recours à l'acupuncture. Ce chiffre apparaît très bas en comparaison avec d'autres études asiatiques faites dans ce sens. En effet, une étude en Singapour [149] faite auprès de patients souffrant d'algies chroniques, a recensé un taux d'usage de cette alternative dans 49% des cas. En Inde [149], ce même taux était aussi révélé. Cependant, dans les pays occidentaux, le recours à l'acupuncture est estimé dans 30% des cas chez leurs populations [149]. Ce chiffre est abaissé par rapport aux chiffres asiatiques, mais beaucoup plus élevé par rapport à notre étude. Des statistiques réalisées en Allemagne ont révélé que 77% [118] des cliniques pratiquent l'acupuncture.

En matière de soins par l'aromathérapie, 23 patients de notre échantillon se sont servis de cette méthode. Par définition, cette méthode se base sur les huiles essentielles extraites de plantes aromatiques pour prévenir et/ou soigner certaines maladies.

L'histoire de l'utilisation des huiles essentielles remonte à environ 3000 ans avant J.C. On retrouve des traces de leur utilisation dans toutes les civilisations et sur les 5 continents (Bouhours, 1990).

Dans la littérature, les indications thérapeutiques des huiles essentielles sont multiples (Lahlou, 2005) : antibactérienne (due au carvacrol, au thymol, etc.), antimycotique (due aux alcools et aux lactones sesquiterpéniques), anti-inflammatoire (due aux aldéhydes, au chamazulène, etc.), mucolytique (due aux molécules cétoniques et aux lactones) ; antispasmodique (due aux éthers et aux esters) et analgésique.

Cependant, les risques d'utilisation d'aromathérapie ne sont pas négligeables et dont certains ont été décrites dans la littérature (Collin *et coll.*, 1991). Parmi leurs effets secondaires et leur pouvoir toxique, on peut citer :

- leurs propriétés vésicantes et nécrosantes
- leurs capacités allergisantes ou hypersensibilisantes ;
- leurs pouvoir neurotoxique (par exemple dues aux cétones) ; néphrotoxiques (par exemple dues aux terpènes majoritaires dans l'huile essentielle de térébenthine, rameaux de genévrier, etc.) ainsi que des propriétés hépatotoxiques (par exemple dues aux phénols pris pendant des laps de temps trop importants ou à des doses massives).

Dans notre contexte marocain, cette alternative devrait s'appuyer sur des études fiables pour juger son bénéfice et ses risques.

En ce qui concerne d'autres alternatives utilisées par nos patients (piqûres d'abeilles, urines de chameaux, miel naturel), elles sont certainement utilisées chez certains sujets de la population marocaine et d'autres populations arabes, mais malheureusement il n'existe pas d'étude faites dans ce sens permettant une comparaison avec nos résultats retrouvés.

***Limites de l'étude :**

Les limites de notre étude se résumaient a :

- la restriction de l'étude au seul service de consultation pré-anesthésique de l'hôpital militaire d'instructions Mohamed V-Rabat
- le non suivi des suites opératoires chez les patients consommateurs de plantes médicinales pour s'assurer d'éventuelles complications liées à cet usage.

Le point fort de notre étude était lié a son caractère prospectif sur plusieurs mois et a son aspect hospitalier universitaire.

***Suggestions :**

- Aux médecins anesthésistes-réanimateurs :
 - Sensibiliser les patients sur les éventuelles conséquences de la consommation de plantes dans la période pré-opératoire.
 - Insister sur l'utilisation des plantes médicinales lors de l'interrogatoire
 - Expliquer aux patients la nécessité de porter l'information à propos de l'usage de la phytothérapie auprès du médecin anesthésiste.
- Aux responsables du système sanitaire marocain :
 - la nécessité du développement du système de phytovigilance au Maroc qui a comme but essentiel d'assurer un usage sécuritaire des plantes médicinales tout en informant le publique et aussi les professionnels de santé sur les effets indésirables prévus de l'utilisation anarchique des plantes et élaboration d'une base de données complète sur les plantes médicinales dans notre pays.

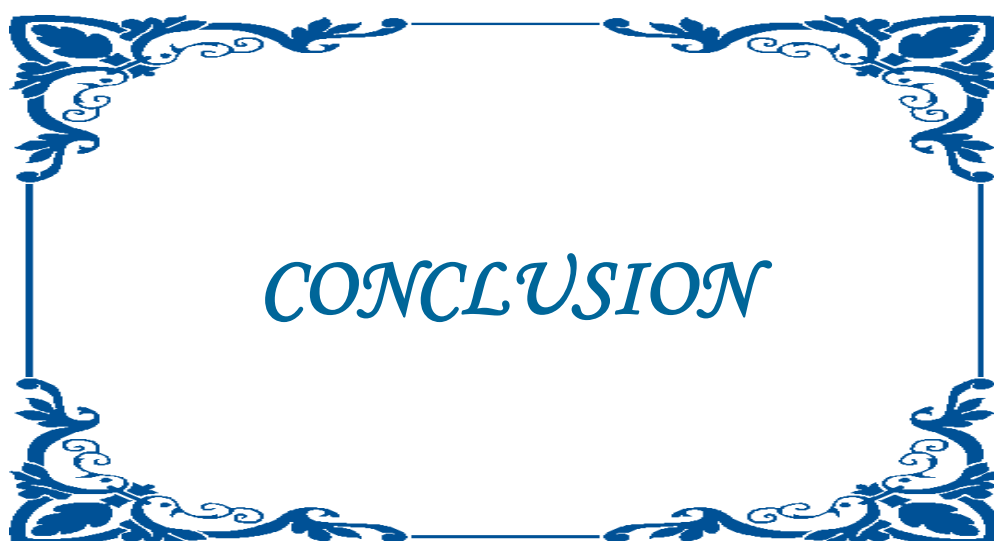
- Intégrer dans le protocole d'interrogatoire de routine durant la consultation d'anesthésie, la question concernant l'usage des remèdes d'herbe.

-Aux patients :

Penser toujours à informer les médecins sur l'usage en cours ou antérieur de plantes médicinales.

-Aux chercheurs :

De mener des études in vitro et/ou in vivo pour élucider les interactions entre plantes médicinales et produits anesthésiques.



En Somme, bien que le développement de la médecine moderne ait permis de garantir une diversité des thérapeutiques, la phytothérapie demeure une alternative incontournable pour une large catégorie de la population marocaine.

Dans notre contexte, le recours à la phytothérapie reste fréquent et dépend essentiellement du sexe féminin et du motif culturel.

Cependant, Des efforts énormes doivent être fournis pour percer les secrets de la panoplie de molécules bioactives naturellement présentes dans le règne végétal, notamment en période préopératoire : une meilleure connaissance des interactions possibles entre les agents anesthésiques et les plantes médicinales contribuerait à une meilleure sécurité d'usage des produits de la phytothérapie.



Résumé

Titre: Enquête sur la phytothérapie chez les patients prévus pour une chirurgie programmée

Auteur: NADDOURI Jaouad

Mots clés: Phytothérapie – Consultation d’anesthésie – Chirurgie – Effets secondaires

Introduction : Le recours à la phytothérapie reste fréquent dans notre contexte. Cette phytothérapie est source d’interaction avec la médication péri opératoire. L’objectif de notre étude était d’analyser l’incidence de la phytothérapie chez les patients adressés en consultation d’anesthésie en vue d’une chirurgie ou d’une exploration programmée.

Matériels et méthodes : Il s’agissait d’une étude prospective observationnelle menée du 01 février 2016 au 02 mai 2016 au service d’anesthésiologie de l’hôpital militaire d’instruction Mohamed V de Rabat.

Résultats : Durant cette étude, 500 patients ont été interrogés. Les femmes représentaient 50,2% et les hommes 49,8%. La moyenne d’âge était de 48,4±17 ans. L’hypertension artérielle et le diabète représentaient les principales tares associées. Un effectif de 148 (29,6%) a déclaré qu’il a eu recours à la phytothérapie. Ce recours était dominé par les femmes (75%). La prise intermittente était retrouvée chez 59 patients. La pathologie objet de l’intervention était le motif de la phytothérapie chez 7,6% des patients et 22% l’utilisaient pour d’autres raisons tandis que 33 patients prenaient plus qu’une plante. Une auto-prescription a été révélée dans 34,5%. La phytothérapie a été jugée peu efficace par 37,8%, moyennement efficace par 26,4% et nulle par 20,9% des patients. Des effets secondaires ont été signalés par 22 patients avec des troubles digestifs rapportés au premier plan. La décision d’une intervention a été prise dans 2,8% des cas après échec de la phytothérapie et indépendamment de la phytothérapie dans 97,2% des cas.

Conclusion : l’usage de la phytothérapie reste fréquent chez les patients prévus pour des interventions programmés. Cette pratique est associée à des effets secondaires imposant le dépistage systématique lors de la consultation d’anesthésie.

Abstract

Title: A survey on herbal medicine in presurgical patients

Author: NADDOURI Jaouad

Key Words: phytotherapy- anesthesia consultation- surgery- Side effects

Introduction: The use of herbal medicine is still frequent in our context. This herbal medicine is source of interaction with the perioperative medication. The object of our study was to analyze the incidence of herbal medicine among patients referred for consultation anesthesia for surgery or a planned exploration.

Materials and Methods: This was a prospective observational study conducted from February 1, 2016 to May 2, 2016 in anesthesiology department of the military hospital of instruction Mohamed V in Rabat.

Results: In this study, 500 patients were interviewed. Women accounted for 50.2% and men 49.8%. The average age was 48.4 ± 17 years. Hypertension and diabetes were the main defects associated. An effective of 148 (29.6%) said it has used herbal medicine. This action was dominated by women (75%). The intermittent use was found in 59 patients. The pathology object of the intervention was the cause of using herbal medicine in 7.6% of patients and 22% used it for other reasons. Also 33 patients were taking more than a plant. An auto prescription was disclosed in 34.5%. Herbal medicine has been designed little effective by 37.8%, moderately effective by 26.4% and ineffective by 20.9% of patients. Side effects were reported by 22 patients with digestive disorders reported in the foreground. The decision of an intervention was made in 2.8% of cases after failure of herbal medicine and regardless of phytotherapy in 97.2% of cases.

Conclusion: The use of herbal medicine is still common in patients scheduled for planned interventions. This practice is associated with side effects imposing systematic screening during the anesthesia consultation.

ملخص

العنوان: استعمال الأعشاب الطبية لدى المرضى المبرمجين لتدخل جراحي

المؤلف: الناضوري جواد

الكلمات الأساسية: الأعشاب الطبية-إستشارة طبية متعلقة بالتخدير-جراحة-آثار جانبية

مقدمة: يعتبر استعمال الأعشاب أمراً شائعاً وكذا مصدراً للتجاذب مع الأدوية التي تؤثر مرحلة الجراحة. ويندرج هذا العمل في إطار معرفة مدى اللجوء للمستخلصات العشبية لدى المرضى الموجهين إلى الاستشارة الطبية المتعلقة بالتخدير من أجل جراحة أو كشف مبرمج.

الوسائل: يتعلق الأمر بدراسة قبلية امتدت من فاتح فبراير 2016 لغاية الثاني من ماي 2016 داخل مصلحة الاستشارة الطبية المتعلقة بالتخدير الكائنة بالمستشفى العسكري محمد الخامس للدراسات بالرباط.

النتائج: تم طرح مجموعة من الأسئلة حول موضوع الدراسة و التي شملت 500 مريض، حيث شكلت الإناث نسبة 50,2% والذكور نسبة 49,8% مع متوسط عمر قدره 48 ± 17 سنة. ومثل ارتفاع الضغط الدموي و داء السكري أهم الأمراض المرتبطة بهذه العينة الدراسية. كما صرح 148 مريض (29,6%) بلجوئهم للأعشاب حيث هيمن العنصر النسوي بنسبة 75% و ذلك بشكل متقطع لدى 59 مريض. أما في ما يخص الأسباب، فقد لجأ 7,6% من مجموع المرضى لهذه الوسيلة بسبب المرض موضوع الاستشارة بينما تم استعمالها في 22% من الحالات لأسباب أخرى حيث لجأ 33 مريضاً لأكثر من نوع. و مثلت نسبة 34,5% عدد المرضى من بين مستهلكي الأعشاب اللذين قاموا باستهلاك ذاتي لمستخلصات عشبية. و من ناحية فعاليتها، فقد تم تقييم الأعشاب كقليلة الفعالية لدى 37,8% و ذات فعالية متوسطة لدى 26,4% و بنسبة 20,9% كبديل عديم الفعالية. و فيما يتعلق بآثارها الجانبية، اشتكى 22 مريضاً من هذا الأمر، حيث هيمنت اضطرابات الجهاز الهضمي على هاته الآثار. أما قرار الجراحة فتم اتخاذه بعد فشل العلاج بالأعشاب بنسبة 2,8% من الحالات وفي 97,2% بشكل مستقل عن اللجوء للأعشاب.

خلاصة: اللجوء لاستعمال الأعشاب أمر متداول لدى المرضى المبرمجين لكشف أو تدخل جراحي، حيث يرتبط هذا الأمر بآثار جانبية تستلزم رصده خلال الاستشارة الطبية المتعلقة بالتخدير.



BIBLIOGRAPHIE

- [1] Ali AZ, Younes L, Yassir B. Enquête sur les aspects toxicologiques de la phytothérapie utilisée par un herboriste à Fès, Maroc. *Pan Afr Med J* 14, 2013.
- [2] SEBAI Mohamed, BOUDALI Mohamed. La phytothérapie entre la confiance et la méfiance, Algérie, 2012.
- [3] Vons J. Dieux, femmes et pharmacie, 2001. p: 501–512
- [4] Zekkour Mohamed. Les risques de la phytothérapie, Monographies des plantes toxiques les plus usuelles au Maroc. Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat, 2008.
- [5] Vidal. www.eurekasante.vidal.fr/. [En ligne] 2012.
- [6] CHRISTOPHE Amandine. Limites et risques de la phytothérapie. Université de Limoges, faculté de pharmacie, 2014.
- [7] B. OLIVER-BEVER. Medicinal plants in tropical west Africa, *journal of Ethnopharmacology*, France, 1982.
- [8] Kerry Bone and Simon Mills. Principles and Practice of Phytotherapy (Second Edition), Herbal approaches to system dysfunctions, 2013, p183-350.
- [9] Mahmood ZA, Sualeh M, Mahmood SB, Karim MA. Herbal treatment for cardiovascular disease the evidence based therapy. *Pak J Pharm Sci.* 2010;23(1):119–124.

- [10] Gold JL, Laxer DA, Dergal JM, Lanctot KL, Rochon PA. Herbal-drug therapy interactions: a focus on dementia. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2001;4:29–34.
- [11] Elmer GW, Lafferty WE, Tyree PT, et al. Potential interactions between complementary/alternative products and conventional medicines in a Medicare population. *Annals of Pharmacotherapy* 2007; 41:1617-1624.
- [12] Krüth P, Brosi E, Fux R et al. Ginger-associated over anticoagulation by phenprocoumon. *Ann Pharmacother.* 2004; 38(2): 257-60.
- [13] Lesho EP, Saullo L, Udvari-Nagy S. A 76-year-old woman with erratic anticoagulation. *Cleve Clin J Med.*2004; 71, 651–6.
- [14] Donath F, Roots I, Langheinrich M, et al. Interaction of St John's wort extract with phenprocoumon. *Eur J Clin Pharmacol.* 1999;55:A22.
- [15] Ghayur MN, Gilani AH. Ginger lowers blood pressure through blockade of voltage-dependent calcium channels. *J Cardiovasc Pharmacol* 2005; 45:74-80.
- [16] Wang XD, Li JL, Su QB, et al. Impact of the haplotypes of the human pregnane X receptor gene on the basal and St John's wort-induced activity of cytochrome P450 3A4 enzyme. *Br J Clin Pharmacol.* 2009;67:255–261.

- [17] Sigurjonsdottir HA, Manhem K, Axelson M, et al. Subjects with essential hypertension are more sensitive to the inhibition of 11 β -HSD by liquorice. *J Hum Hypertens* 2003 ; 17, 125–31.
- [18] 3. Williamson E, Driver S, Baxter K. *Stockley's Herbal Medicines Interactions*. London: Pharmaceutical Press, 2009, p 1095.
- [19] Durr D, Stieger B, Kullak-Ublick GA, et al. St John's wort induces intestinal P-glycoprotein/MDR1 and intestinal and hepatic CYP3A4. *Clin Pharmacol Ther.* 2000 ; 68, 598–604.
- [20] Portolés A, Terleira A, Calvo A, et al. Effects of *Hypericum perforatum* on ivabradine pharmacokinetics in healthy volunteers: an open-label, pharmacokinetic interaction clinical trial. *J Clin Pharmacol.* 2006;46:1188–1194.
- [21] Edmund deAzevedo Pribitkin, MD. *Herbal Medicine and Surgery*, edition: Elsevier Masson, 2005.
- [22] German K, Kumar U, Blackford HN: Garlic and the risk of TURP bleeding. *Br J Urol* 76:518, 1995.
- [23] Schneider C, Bord C, Misse P, et al. Spontaneous hyphema caused by *Ginkgo biloba* extract. *J Fr Ophtalmol.* 2002; 25 (7): 731-2.
- [24] Meisel C, Johne A, Roots I. Fatal intracerebral mass bleeding associated with *Ginkgo biloba* and ibuprofen Atherosclerosis. 2003; 167 (2): 367.

- [25] Bebbington A, Kulkarni R, Roberts P Ginkgo biloba: persistent bleeding after total hip arthroplasty caused by herbal self-medication. *J Arthroplasty*. 2005; 20 (1): 125-6.
- [26] Fessenden JM, Wittenborn W, Clarke L. Ginkgo biloba: a case report of herbal medicine and bleeding postoperatively from a laparoscopic cholecystectomy. *Am Surg*. 2001; 67 (1): 33-5.
- [27] Jiang X, Williams KM, Liauw WS, et al. Effect of St John's wort and ginseng on the pharmacokinetics and pharmacodynamics of warfarin in healthy subjects. *Br J Clin Pharmacol*. 2004;57:592–599.
- [28] Alan D. Kaye, MD, PhDa,b, Ian Kucera, MD, PharmDa,b, Raj Sabar, MDa. Perioperative anesthesia clinical considerations of alternative medicines. Edition : Elsevier Masson, 2004, p : 125– 139.
- [29] Jean Michel Jeannin. La phytothérapie en neurologie, édition : pharma journal, 2012.
- [30] Granger AS. Ginkgo biloba precipitating epileptic seizures. *Age ageing* 2001; 30: 523-525.
- [31] Miwa H, Iijima M, Tanaka S, et al. Generalized convulsions after consuming a large amount of ginkgo nuts. *Epilepsia*. 2001; 42 (2): 280-1.
- [32] Burstein AH, Horton RL, Dunn T, et al. Lack of effect of St John's wort on carbamazepine pharmacokinetics in healthy volunteers. *Clin Pharmacol Ther* (2000) 68, 605–12.

- [33] Burstein AH, Piscitelli SC, Alfaro RM, et al. Effect of St John's wort on carbamazepine single-dose pharmacokinetics. *Epilepsia*. 2001 ; 42 (Suppl 7), 253.
- [34] Raynaud J. Prescription et conseil en phytothérapie. Lavoisier, 2005. p.193-195.
- [35] Kuhn MA. Herbal remedies: drug-herb interactions. *Crit Care Nurse*. 2002 Apr;22(2):22-8, 30, 32; quiz 34-5.
- [36] Gurley BJ, Gardner SF, Hubbard MA, Williams DK, et al. Cytochrome P450 phenotypic ratios for predicting herb-drug interactions in humans. *Clin Pharmacol Ther* 2002; 72, 276 –87.
- [37] Uchida S, Yamada H, Li DX, et al. Effects of Ginkgo biloba extract on pharmacokinetics and pharmacodynamics of tolbutamide and midazolam in healthy volunteers. *J Clin Pharmacol*. 2006; 46, 1290–8.
- [38] Gordon JB. SSRIs and St John's wort: possible toxicity? *Am Fam Phys*. 1998; 57:950.
- [39] Prost N, Tichadou L, Rodor F, et al. St. Johns wort–venlafaxine interaction. *Presse Med*. 2000; 29:1285–1286.
- [40] Barbenel DM, Yusufi B, O'Shea D, et al. Mania in a patient receiving testosterone replacement postorchidectomy taking St John's wort and sertraline. *J Psychopharmacol*. 2000; 14:84–86.

- [41] Galluzzi S, Zanetti O, Binetti G, et al. Coma in a patient with Alzheimer's disease taking low dose trazodone and ginkgo biloba. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2000; 68 (5): 679-80.
- [42] Izzo AA, Ernst E. Interactions between herbal medicines and prescribed drugs: an updated systematic review. *Drugs*. 2009; 69 (13): 1777-98.
- [43] Hagg S, Spigset O, Mjorndal T, et al. Effect of caffeine on clozapine pharmacokinetics in healthy volunteers. *Br J Clin Pharmacol* 2000;49:59-63.
- [44] Raaska K, Raitasuo V, Laitila J, et al. Effect of caffeine-containing versus decaffeinated coffee on serum clozapine concentrations in hospitalised patients. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2004;94:13-8.
- [45] Dresser GK, Schwarz UI, Wilkinson GR et al. Coordinate induction of both cytochrome P4503A and MDR1 by St John's wort in healthy subjects. *Clin Pharmacol Ther*. 2003; 73:41–50.
- [46] Gurley BJ, Gardner SF, Hubbard MA et al. Clinical assessment of effects of botanical supplementation on cytochrome P450 phenotypes in the elderly: St John's wort, garlic oil, Panax ginseng and Ginkgo biloba. *Drugs Aging*. 2005; 22:525–539.
- [47] Gurley BJ, Gardner SF, Hubbard MA et al. Cytochrome P450 phenotypic ratios for predicting herb–drug interactions in humans. *Clin Pharmacol Ther*. 2002; 72:276–287.

- [48] Hall SD, Wang Z, Huang SM, Hamman MA et al. The interaction between St John's wort and an oral contraceptive. *Clin Pharmacol Ther.* 2003; 74:525–535.
- [49] Griffiths J, Jordan S, Pilan K. Natural health products and adverse reactions. *Can Adverse React News.* 2004; 14, 2–3.
- [50] L'homme RF, Dijkema T, Ven AJ, et al. Brief report: enzyme inducers reduce elimination half-life after a single dose of nevirapine in healthy women. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2006; 43:193–196.
- [51] Crowe S, McKeating K. Delayed emergence and St. John's wort. *Anesthesiology.* 2002;96:1025–1027.
- [52] Cheng B, Hung CT, Chiu W. Herbal medicine and anaesthesia. *Hong Kong Med J* (2002) 8, 123–30.
- [53] W. Abebe PhD. Herbal medication: potential for adverse interactions with analgesic drugs. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics* ,2002, 27, 391–401.
- [54] Miller LG, Hume A, Harris M et al. White paper on herbal products. *Pharmacotherapy*, 2000, 20, 877– 889.
- [55] Qin Q, Niu J, Wang Z, Xu W, Qiao Z, Gu Y. Astragalus membranaceus inhibits inflammation via phospho-P38 mitogenactivated protein kinase (MAPK) and nuclear factor (NF)-kappaB pathways in advanced glycation end product-stimulated macrophages. *Int J Mol Sci.* 2012;13:8379-8387.

- [56] Qiu YY, Zhu JX, Bian T, et al. Protective effects of astragaloside IV against ovalbumin-induced lung inflammation are regulated/mediated by T-bet/GATA-3. *Pharmacology*. 2014;94:51-59.
- [57] Han R, Rostami-Yazdi M, Gerdes S, Mrowietz U. Triptolide in the treatment of psoriasis and other immune-mediated inflammatory diseases. *Br J Clin Pharmacol*. 2012;74:424-436.
- [58] Qiu YY, Zhu JX, Bian T, et al. Protective effects of astragaloside IV against ovalbumin-induced lung inflammation are regulated/mediated by T-bet/GATA-3. *Pharmacology*. 2014;94:51-59.
- [59] Gu J, Liu K, Li H, Wang X, Yang K. Astragalus saponin attenuates the expression of fibrosis-related molecules in irradiated cardiac fibroblasts. *Acta Biochim Biophys Sin (Shanghai)*. 2014;46:492-501.
- [60] Vidal. eurekasante.vidal.fr/ [En ligne] :2014.
- [61] Vanherweghem JL, Depierreux M, Tielemans C, et al. Rapidly progressive interstitial renal fibrosis in young women : Association with slimming regimen including Chinese herbs. *Lancet* 1993;341:387-91.
- [62] Refik Gökmen M, Cosyns JP, Arlt VM, et al. The epidemiology, diagnosis, and management of aristolochic acid nephropathy : A narrative review. *Ann Intern Med* 2013;158:469-77.

- [63] Nortier JL, Martinez MC, Schmeiser HH, et al. Urothelial carcinoma associated with the use of a Chinese herb (*Aristolochia fangchi*). *N Engl J Med* 2000;342:1686-92.
- [64] Thomas LD, Elinder CG, Tiselius HG, et al. Ascorbic acid supplements and kidney stone incidence among men : A prospective study. *JAMA Intern Med* 2013;173: 386-8.
- [65] T. SQALLI HOUSSAINI , FZ. BATTA, M. ARRAYHANI , T. HARMOUCH . Insuffisance rénale secondaire à la prise de plantes médicinales. Service de Néphrologie – CHU Hassan II – Fès – Maroc, 2010.
- [66] Pius S. Fasinu, Patrick J. Bouic, Bernd Rosenkranz. An Overview of the Evidence and Mechanisms of Herb–Drug Interactions, edition: *Frontiers in pharmacology*, 2012.
- [67] Murphy SC, Agger S, Rainey PM. Too much of a good thing: a woman with hypertension and hypokalemia. *Clin Chem*. 2009;55(12):2093-6.
- [68] Francini-Pesenti F, Puato M, Piccoli A, et al. Licorice-induced hypokalaemia and water retention in the absence of hypertension. *Phytother Res*. 2008 Apr;22(4):563-5.
- [69] Yorgun H, Aksoy H, Sendur MA, et al. Brugada syndrome with aborted sudden cardiac death related to licorice-induced hypokalemia. *Med Princ Pract*. 2010;19(6):485-9.

- [70] Magee KA. Herbal therapy: a review of potential health risks and medicinal interactions. *Orthod Craniofac Res.* 2005 May;8(2):60-74.
- [71] Yam MF, Asmawi MZ, Basir R. An Investigation of the Anti-Inflammatory and Analgesic effects of *Orthosiphon stamineus* Leaf Extract; *Journal of Medicinal Food.* 2008 Jun ;11(2): 362-368.
- [72] Sigurjonsdottir HA, Manhem K, Axelson M, et al. Subjects with essential hypertension are more sensitive to the inhibition of 11 β -HSD by liquorice. *J Hum Hypertens* 2003 ; 17, 125–31.
- [73] Yamamoto T, Hatanaka M, Matsuda J et al. [Clinical characteristics of five elderly patients with severe hypokalemia induced by glycyrrhizin derivatives]. *Nippon Jinzo Gakkai Shi.* 2010;52(1):80-5.
- [74] Carla Moschella, PA-C, MS, and Bertrand L. Jaber, MD. Interaction Between Cyclosporine and *Hypericum perforatum* (St. John's Wort) After Organ Transplantation. Edition: the National Kidney Foundation, 2001.
- [75] Encyclopédie médicale Medix : www.medix.free.fr/ [en ligne], 2014.
- [76] "Millepertuis : de nombreuses associations à risques.". *La revue Prescrire.* 2007, Vol. 27, 286, p. 616.
- [77] Amélie MATHIS. Rôle des cytochromes P450 dans les interactions médicamenteuses et environnementales rencontrées à l'officine. Thèse pharmacie : UNIVERSITE DE LORRAINE-France, 2012.

- [78] GRANGER, AS. "Ginkgo biloba precipitating epileptic seizures.". Age ageing. 2001, 30, pp. 523-525.
- [79] SMITH, M, LIN, KM et ZHENG, YP. "An open trial of nifedipine-herb interactions : nifedipine with St. John's wort, ginseng or Ginkgo biloba<";". Clin. Pharmacol. Ther. 2001, 69, p. 86.
- [80] D. Laharie, E. Terrebonne, J. Vergniol, E. Chanteloup, E. Chabrun, P. Couzigou, V. de Lédighen. Foie et méthotrexate, Centre d'investigation de la fibrose hépatique, hôpital Haut-Lévêque, France, 2007.
- [81] Seeff LB, Bonkovsky HL, Navarro VJ, Wang G. Herbals and the Liver, A Review of Adverse Effects and Mechanisms, 2014.
- [82] Gurley BJ¹, Gardner SF, Hubbard MA, Williams DK, Gentry WB, Khan IA, Shah A. In vivo effects of goldenseal, kava kava, black cohosh, and valerian on human cytochrome P450 1A2, 2D6, 2E1, and 3A4/5 phenotypes. Edition: Clin Pharmacol, 2005.
- [83] La tribune de l'ortie : www.urticamania.over-blog.com/ [En ligne]2012.
- [84] ERAN BEN-ARYE, SAMUEL ATTIAS, TAMAR TADMOR, & ELAD SCHIFF. Herbs in hemato-oncological care: an evidence-based review of data on efficacy, safety, and drug interactions. Review: Informa health care, August 2010.

- [85] Ikezoe T, Chen S, Saito T, et al. PC-SPEs decreases proliferation and induces differentiation and apoptosis of human acute myeloid leukemia cells. *Int J Oncol* 2003;23: 1203–1211.
- [86] Dy GK, Bekele L, Hanson LJ, et al. Complementary and alternative medicine use by patients enrolled onto phase I clinical trials. *J Clin Oncol* 2004;22:4810–4815.
- [87] Gleitz J, Beile A, Wilkens P, et al. Antithrombotic action of the kava pyrone (+)-kavain prepared from *Piper methysticum* on human platelets. *Planta Med.* 1997;63:27-30.
- [88] Thomson M., Mustafa, T, Ali M. Thromboxane-B(2) levels in serum of rabbits receiving a single intravenous dose of aqueous extract of garlic and onion. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids.* 2000; 63:217-221.
- [89] Cooperative Group of Essential Oil of Garlic. The effect of essential oil of garlic on hyperlipidemia and platelet aggregation: an analysis of 308 cases. *J Tradit Chin Med.* 1986;6:117-120.
- [90] Lowenthal MN, Jones IG, Desai M. Aplastic anaemia and optic fundus haemorrhages due to traditional herbal remedies. *J Trop Med Hyg.* 1978;81:177-179.
- [91] Baker S, Thomas PS. Herbal medicine precipitating massive haemolysis. *Lancet.* 1987;1:1039-1040.

- [92] Lamabadusuriya SP, Jayantha UK. *Acalypha indica* induced haemolysis in G6PD deficiency. *Ceylon Med J.* 1994;39:46-47.
- [93] Ries CA, Sahud MA. Agranulocytosis caused by Chinese herbal medicines. Dangers of medications containing aminopyrine and phenylbutazone. *JAMA.* 1975;231:352-355.
- [94] Fugh-Berman A. Herb-drug interactions. *Lancet.* 2000;355:134-138.
- [95] Heck AM, DeWitt BA, Lukes AL. Potential interactions between alternative therapies and warfarin. *Am J Health Syst Pharm.* 2000; 57:1221-1227.
- [96] Argento A, Tiraferri E, Marzaloni M. Oral anticoagulant and medicinal plants. An emerging interaction. *Ann Ital Med Int.* 2000; 15:139-143.
- [97] A. Chebat , S. Skalli, R. Benkirane , R. Soulaymani , M. Khettab , A. Kahouadji. Évaluation de risques des événements indésirables liés à l'usage des plantes médicinales chez les enfants atteints de maladies hématologiques et cancéreuses. CHOP-Rabat, Lavoisier SAS 2014.
- [98] Bon S, Hartmann K, Kubn M. Johanniskraut: ein enzyminduktor? *Schweitzer Apothekerzeitung.* 1999; 16:535–536.
- [99] Alscher DM, Klotz U. Drug interaction of herbal tea containing St. John's wort with cyclosporine. *TransplInt.* 2003;16:543–544.

- [100] Dresser GK, Schwarz UI, Wilkinson GR et al. Coordinate induction of both cytochrome P4503A and MDR1 by St John's wort in healthy subjects. *Clin Pharmacol Ther.* 2003; 73:41–50.
- [101] Mai I, Bauer S, Perloff ES et al. Hyperforin content determines the magnitude of the St John's wort–cyclosporine drug interaction. *Clin Pharmacol Ther.* 2004; 76:330–340.
- [102] Kaminsky LS, Fasco MJ. Small intestinal cytochromes P450, Crit Rev Toxicol. 1991;21(6):407-22.
- [103] SOUSSI Sakina. LES INTERACTIONS ENTRE LES PLANTES MEDICINALES ET LES MEDICAMENTS DES PATHOLOGIES CARDIOVASCULAIRES. Thèse pharmacie : UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER, 2015.
- [104] Caruso TJ, Gwaltney JM Jr. Treatment of the common cold with echinacea: a structured review. *Clin Infect Dis* 2005; 40:807-10.
- [105] Melchart D, Linde K, Fischer P, Kaesmayr J. Echinacea for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; 2:CD000530.
- [106] Gorski JC et al. The effect of Echinacea (*Echinacea purpurea* root) on cytochrome P450 activity in vivo. *Clin Pharmacol Ther* 2004; 75: 89–100

- [107] Modarai M, Silva E, Suter A, et al. A Safety of Herbal Medicinal Products: Echinacea and Selected Alkylamides do not Induce CYP3A4 mRNA Expression. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2009
- [108] Foster BC, Foster MS, Vandenhoeck S, et al. An in vitro evaluation of human cytochrome P450 3A4 and P glycoprotein inhibition by garlic. *J Pharm Sci* 2001; 4, 176–84.
- [109] Zou L, Harkey MR, Henderson GL. Effects of herbal components on cDNA-expressed cytochrome P450 enzyme catalytic activity. *Life Sci* 2002; 71, 1579–89.
- [110] Hajda J, Rentsch KM, Gubler C, et al. Garlic extract induces intestinal P-glycoprotein, but exhibits no effect on intestinal and hepatic CYP3A4 in humans. *Eur J Pharm Sci.* 2010; 41(5): 729-35
- [111] Dhamija P, Malhotra S, Pandhi P. Effect of oral administration of crude aqueous extract of garlic on pharmacokinetic parameters of isoniazid and rifampicin in rabbits. *Pharmacology* 2006; 77:100-4.
- [112] Donovan JL, DeVane CL, Chavin KD, et al. Siberian Ginseng (*Eleutherococcus senticosus*) Effects on CYP2D6 and CYP3A4 Activity in Normal Volunteers. *Drug Metab Dispos* 2003; 31:519-22.
- [113] Harkey MR, Henderson GL, Zhou L, et al. Effects of Siberian ginseng (*Eleutherococcus senticosus*) on c-DNA-expressed P450 drug metabolizing enzymes. *Alt Ther* 2001; 7:S14.

- [114] Yin OQ, Tomlinson B, Wayne MM, et al. Pharmacogenetics and herb-drug interactions: experience with Ginkgo biloba and omeprazole. *Pharmacogenetics*. 2004; 14:841-50.
- [115] Brouwers JR, DeSmet PA. (1994) Pharmacokinetic– pharmacodynamic drug interactions with nonsteroidal antinflammatory drugs. *Clinical Pharmacokinetics*, 27, 462–485.
- [116] Hu Z-P, Yang X-X, Chen X, Cao J, et al. A mechanistic study on altered pharmacokinetics of irinotecan by St. John’s wort. *Curr Drug Metab*. 2007 ; 8, 157–71.
- [117] Li X, Choi JS. Effect of genistein on the pharmacokinetics of paclitaxel administered orally or intravenously in rats. *Int J Pharm*. 2007 ;337, 188–93.
- [118] BOUXID HANAE. LES PLANTES MEDICINALES ET DIABETE DE TYPE 2 (A propos de 199 cas), thèse de médecine : faculté de médecine et de pharmacie-Fès, 2012.
- [119] Jarald Edwin, Balakrishnan Siddaheswar Joshi and Chandra Jain Dharam (2008); Diabetes and Herbal Medicines. *Iranian journal of pharmacology & therapeutics* 97-106.
- [120] Sukandar EY, Sudjana P, Sigit JI, Leliqia NPE, Lestari F. Safety of Garlic (*Allium Sativum*) and Turmeric (*Curcuma domestica*). Extract in Comparison with Simvastatin on Improving Lipid Profile in Dyslipidemia Patients. *J. Med Sci*. 2013; 13: 10–8.

- [121] HSANE HMAMOUCHE BELKHADIR. OSTEOPOROSE POSTMENAUSIQUE ET PLANTES MEDICINALES. Thèse de médecine : faculté de médecine et de pharmacie-Rabat, 2013.
- [122] Basch E, Gabardi S, Ulbricht C. Bitter melon (*Momordica charantia*): a review of efficacy and safety. *Am J Health Syst Pharm*. 2003;60:356–359.
- [123] Shunsuke Yamada • Masanori Tokumoto • Yasuo Kansui • Yoshinobu Wakisaka • Yuji Uchizono • Kazuhiko Tsuruya • Hiroaki Ooboshi. Severe metabolic alkalosis, hypokalemia, and respiratory acidosis induced by the Chinese herbal medicine yokukansan in an elderly patient with muscle weakness and drowsiness. *Japanese Society of Nephrology*, 2012.
- [124] Richard T. Tovar, MD, FACEP, FACMT. Clinical approach to clinical herbal toxicity. Edition: Elsevier Masson, 2009.
- [125] Zhuhong Zhang, Nan Mei, Si Chen, Lei Guo and Xiaoqing Guo. Assessment of Genotoxic Effects of Selected Herbal Dietary Supplements, 2014.
- [126] Tattelman E. Health Effects of Garlic. *American Family Physician* 2005; 72 (1): 103 106.
- [127] Gaster B, Holroyd J. St John's wort for depression. *Arch Intern Med* 2000; 160:152-6.

- [128] Bell DS, Ovalle F. Use of soy protein supplement and resultant need for increased dose of levothyroxine. *Endocr Pract.* 2001 ; 7, 193–4.
- [129] Jabbar MA, Larrea J, Shaw RA. Abnormal thyroid function tests in infants with congenital hypothyroidism: the influence of soy-based formula. *J Am Coll Nutr.* 1997 ; 16, 280–2.
- [130] Alan D. Kaye, MD, PhD, Ian Kucera, MD, PharmD, Raj Sabar, MD. Perioperative anesthesia clinical considerations of alternative medicines. *Anesthesiology Clin N Am* 22 (2004) 125– 139.
- [131] Kadiatou dite Kabacoro SAMAKE. CONTRIBUTION A L'IDENTIFICATION DES PLANTES MEDICINALES CONSOMMEES PAR LES PATIENTS ADRESSES EN CONSULTATION D'ANESTHESIE AU CHU GABRIEL TOURE. Thèse de pharmacie : université de Bamakou-Mali, 2012.
- [132] Tonia C Onyeka*, Humphrey A Ezike, Ogochukwu M Nwoke, Emeka A Onyia, Elias C Onuorah, Samson U Anya and Timothy E Nnacheta. Herbal medicine: a survey of use in Nigerian presurgical patients booked for ambulatory anaesthesia. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 2012, 12:130.
- [133] C. Baillarda, A. Bianchib, G. Gehanc, P. Sitbond, C. Denantesa, D. Benhamoud, M. Cupa,C.-M. Samama. Traitement médicamenteux et phytothérapie des patients adressés en consultation d'anesthésie : enquête multicentrique. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 26 (2007) 132–135.

- [134] C. M. Skinner and J. Rangasam. Preoperative use of herbal medicines: a patient survey. *British Journal of Anaesthesia* 89 (5): 792±5 (2002).
- [135] Lawrence C. Tsen, M. D.,* Scott Segal, M. D.,* Margaret Pothier, C. R.N.A.,? Angela M. Bader, M.D. *Alternative Medicine Use in Presurgical Patients. American Society of Anesthesiologists* : 2000; 93:148-51.
- [136] Mehmet Birhan Yilmaz , Osman Can Yontar, Okan Onur Turgut, Ahmet Yilmaz, Kenan Yalta, Muslum Gul, Izzet Tandogan. Herbs in cardiovascular practice: Are physicians neglecting anything? *International Journal of Cardiology* 122 (2007) 48–51.
- [137] Jouad H,haloui M Rhiouani H,et al .(2001) Ethnobotanical survey of medicinal plants used for the treatment of diabetes , cardiac and renal diseases in the north centre region of MOROCCO (fez –boulmane).*Ethnopharmacol* 77(2-3):175-82.
- [138] Hamdani, S.E. *Médecine traditionnelle à Boujaâd. Thèse de Pharmacie. Faculté de médecine et de pharmacie- Rabat* :1984
- [139] El Beghdadi, M. *Pharmacopée traditionnelle du Maroc. Les plantes médicinales et les affections du système cardio-vasculaire. Thèse de Pharmacie* : Faculté de médecine et de pharmacie- Rabat : 1991.
- [140] Nabih, M. *Secrets et vertus thérapeutiques des plantes médicinales utilisées en médecine traditionnelle dans la province de Settat. Faculté de médecine et de pharmacie- Rabat* : 1992.

- [141] Ziyyat, A., Legssyer, A., Mekhfi, H., Dassouli, A., Serhrouchni, M., Benjelloun, W. Phytotherapy of hypertension and diabetes in oriental Morocco. *Journal of Ethnopharmacology* : 1997, p :58.
- [142] Nabila TAHRI, Abdelkrim EL BASTI, Lahcen ZIDANE, Atmane ROCHDI, Allal DOUIRA. Etude Ethnobotanique Des Plantes Medicinales Dans La Province De Settat (Maroc). *Kastamonu Üni., Orman Fakültesi Dergisi*, 2012, 12 (2): 192-208.
- [143] 4-Hydroxyisoleucine: a plant-derived treatment for metabolic syndrome. Jetté L, Harvey L, et al. *Curr Opin Investig Drugs*. 2009 Apr;10(4):353-8. Review).
- [144] NM Baldé¹, A Youla¹, MD Baldé², A Kaké¹, MM Diallo¹, MA Baldé³, D Maugendre Herbal medicine and treatment of diabetes in Africa: an example from Guinea 2006.
- [145] Duleba K, Wysocki M, Styczyński J (2008) Physicians attitudes towards complementary and alternative medicine in patients with cancer: preliminary report from pediatric and oncology centers. *Med Wieku Rozwoj* 12(4 Pt 2):1148–54.
- [146] White P (1998) Complementary medicine treatment of cancer, a survey of provision. *Compl Ther Med* 6:10–3.
- [147] Van Hunsel FP, Van Grootheest AC (2013) Adverse reactions to herbal remedies: analysis of reported adverse reactions in the Netherlands. *Ned Tijdschr Geneesk* 157(47) A6615.

- [148] American society of anesthesiology : www.asahg.org. [En ligne]: 2011.
- [149] Michelle GE Tan, Ma Thin Mar Win, Shariq Ali Khan. The Use of Complementary and Alternative Medicine in Chronic Pain Patients in Singapore: A Single-Centre Study: March 2013.

Serment d'Hippocrate

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

- **Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.**
- **Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.**
- **Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.**
- **Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.**
- **Les médecins seront mes frères.**
- **Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.**
- **Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.**
- **Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.**
- **Je m'y engage librement et sur mon honneur.**

قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- أنا أكرس حياتي لخدمة الإنسانية .
- وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه .
- وأن أمارس مهنتي بوانزع من ضميري وشر في جاعلا صحة مريض هدي الأول .
- وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي .
- وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب .
- وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي .
- وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي .
- وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها .
- وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد .
- بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بالله .

والله على ما أقول شهيد .

استعمال الأعشاب لدى المرضى المبرمجين لتدخل جراحي

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرفه

السيد: جواد الناظوري

المزاد في: 19 أبريل 1990 بالقيطرة

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: التداوي بالأعشاب - استشارة طبية متعلقة بالتخدير - جراحة - آثار سلبية.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد: سليم جعفر العلوي

أستاذ في الإنعاش والتخدير

مشرف

السيد: مصطفى بنصغير

أستاذ في الإنعاش والتخدير

السيدة: نزهة الودغيري

أستاذة في الإنعاش والتخدير

السيد: نوفل الدغمي

أستاذ في الإنعاش والتخدير

أعضاء

السيد: عبد الدايم حاتم الغضبان

أستاذ في الإنعاش والتخدير

السيد: ياسر بوسليمان

أستاذ مبرز في علم السموم