



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE
RABAT



Année: 2019

Thèse N°: 03

LA PHYTOTHERAPIE CLINIQUE DANS LES AFFECTIONS BRONCHO-PULMONAIRES ET ORL

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le : / /2019

PAR

Madame Maha EL MEZIATI

Née le 22 Décembre 1993 à Fès

Pour l'Obtention du Diplôme de

Docteur en Pharmacie

Mots Clés : Phytothérapie clinique; Endobiogénie; Affections broncho-pulmonaires et ORL; Plantes médicinales

Membres du Jury :

Madame Jouda BENAMOR

Professeur de Pneumologie

Monsieur Rachid NEJJARI

Professeur de Pharmacognosie

Monsieur Jaouad EL HARTI

Professeur de Chimie Thérapeutique

Monsieur Mohammed OULAD BOUYAHYA IDRISSE

Professeur de Chimie Analytique

Président

Rapporteur

Juge

Juge



UNIVERSITE MOHAMMED V

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE



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. Mohamed KARRA

1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

PROFESSEURS :

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. BENSALD Younes

Pathologie Chirurgicale

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. LACHKAR Hassan
Pr. YAHYAOUI Mohamed

Médecine Interne
Neurologie

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne –Doyen de la FMPR
Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. HACHIM Mohammed*
Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. TAZI Saoud Anas

Médecine-Interne
Gynécologie -Obstétrique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif
Pr. BENSOUA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZZAD Rachid
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Anesthésie Réanimation –Doyen de la FMPO
Néphrologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique Méd Chef Maternité des Orangers
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie – Dir. du Centre National PV Rabat
Chimie thérapeutique V.D à la pharmacie+Dir du CEDOC+Directeur du Médicament

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUA Adil
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. EL OUAHABI Abdessamad

Chirurgie Générale Doyen de FMPT
Anesthésie Réanimation
Gastro-Entérologie
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 BARDOUNI Ahmed
Pr. EL HASSANI My Rachid
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. HASSAM Badredine
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. MAHFOUD Mustapha
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. ABDELHAK M'barek
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Décembre 1996

Pr. AMIL Touriya*
Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan

Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Chirurgie Générale
Microbiologie

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques *Doyen de la FMPA*
Gynécologie Obstétrique
Traumato-Orthopédie
Radiologie
Chirurgie Générale- *Directeur CHIS -Rabat*
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Dermatologie
Chirurgie Générale
Traumatologie – Orthopédie
Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie

Urologie *Directeur Hôpital My Ismail Meknès*
Chirurgie – Pédiatrique
Pédiatrie
Gynécologie – Obstétrique
Traumatologie – Orthopédie
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Cardiologie - *Directeur du Service de Santé des FAR*
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale

Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. MAHFOUDI M'barek*
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Pédiatrie
Radiologie
Néphrologie
Cardiologie Directeur Hôp. Mil.d'Instruction Med V Rabat

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BEN SLIMANE Lounis
Pr. BIROUK Nazha
Pr. ERREIMI Naima
Pr. FELLAT Nadia
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TAOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Urologie
Neurologie
Pédiatrie
Cardiologie
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie Directeur Hôp. Arrazi Salé
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. BENKIRANE Majid*

Neurologie – Doyen de la FMP Abulcassis
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie

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. MAHMOUDI Abdelkrim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie Directeur Hôp. My Youssef
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
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. MDAGHRI ALAOUI Asmae
Pr. ROUIMI Abdelhadi*

Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie Directeur Hôp. Chekikh Zaied
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pédiatrie
Neurologie

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

ORL

Décembre 2001

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

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique
Chirurgie Générale
Pédiatrie **Directeur. Hôp.d'Enfants Rabat**
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Médecine Interne
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie **Directeur Hôpital Ibn Sina**
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

Anatomie Pathologique
Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Psychiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie

Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
Pr. EL HAOURI Mohamed *
Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. IKEN Ali
Pr. JAAFAR Abdeloihab*
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. MABROUK Hfid*
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RACHID Khalid *
Pr. RAISS Mohamed
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
Pr. RHOU Hakima
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

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. KHARMAZ Mohamed
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Nouredine*
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENYASS Aatif
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. EL HAMZAOUI Sakina*

Chirurgie Pédiatrique
Dermatologie
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Urologie
Traumatologie Orthopédie
Pédiatrie
Traumatologie Orthopédie
Gynécologie Obstétrique
Oto-Rhino-Laryngologie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Néphrologie
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

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
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie
Rhumatologie **Directeur. Hôp. Al Ayachi Salé**
Pédiatrie
Cardiologie
Biophysique
Microbiologie

Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. RAGALA Abdelhak
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

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. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
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

Decembre 2006

Pr SAIR Khalid

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. ACHOUR Abdessamad*
Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*
Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*

Cardiologie (*mise en disponibilité*)
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

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

Chirurgie générale *Dir. Hôp.Av.Marrakech*

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Chirurgie générale
Chirurgie cardio vasculaire
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Anesthésie réanimation *Directeur ERSSM*
Biochimie-chimie
Pharmacie clinique

Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHARKAOUI Naoual*
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
Pr. EL BEKKALI Youssef *
Pr. ELABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GHARIB Nouredine
Pr. HADADI Khalid*
Pr. ICHOU Mohamed*
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*
Pr. LOUZI Lhoussain*
Pr. MADANI Naoufel
Pr. MAHI Mohamed*
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. MRANI Saad*
Pr. OUZZIF Ez zohra*
Pr. RABHI Monsef*
Pr. RADOUANE Bouchaib*
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine*
Pr. SIFAT Hassan*
Pr. TABERKANET Mustafa*
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour*
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Décembre 2008

Pr TAHIRI My El Hassan*

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
Pr. AGDR Aomar*
Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
Pr. AIT BENHADDOU El hachmia
Pr. AKHADDAR Ali*
Pr. ALLALI Nazik
Pr. AMINE Bouchra
Pr. ARKHA Yassir
Pr. BELYAMANI Lahcen*
Pr. BJIJOU Younes
Pr. BOUHSAIN Sanae*

Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie générale
Chirurgie cardio-vasculaire
Chirurgie générale
Anesthésie réanimation
Psychiatrie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Anesthésie réanimation
Microbiologie
Réanimation médicale
Radiologie
Pneumo phtisiologie
Hématologie biologique
Virologie
Biochimie-chimie
Médecine interne
Radiologie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Chirurgie vasculaire périphérique
Ophtalmologie
Chirurgie générale
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Chirurgie Générale

Médecine interne
Pédiatre
Chirurgie Générale
Neurologie
Neuro-chirurgie
Radiologie
Rhumatologie
Neuro-chirurgie *Directeur Hôp.des Spécialités*
Anesthésie Réanimation
Anatomie
Biochimie-chimie

Pr. BOUI Mohammed*
Pr. BOUNAIM Ahmed*
Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
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 Lamyia
Pr. LAMSAOURI Jamal*
Pr. MARMADE Lahcen
Pr. MESKINI Toufik
Pr. MESSAOUDI Nezha *
Pr. MSSROURI Rahal
Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. BELAGUID Abdelaziz
Pr. CHADLI Mariama*
Pr. CHEMSI Mohamed*
Pr. DAMI Abdellah*
Pr. DARBI Abdellatif*
Pr. DENDANE Mohammed Anouar
Pr. EL HAFIDI Naima
Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
Pr. EL MAZOUZ Samir
Pr. EL SAYEGH Hachem
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Decembre 2010

Pr.ZNATI Kaoutar Anatomie Pathologique

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BENCHEBBA Driss*
Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL KHATTABI Abdessadek*

Dermatologie
Chirurgie Générale
Traumatologie orthopédique
Chirurgie vasculaire périphérique
Hématologie clinique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Médecine interne
Gynécologie obstétrique
Rhumatologie
Gastro-entérologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Chimie Thérapeutique
Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Hématologie biologique
Chirurgie Générale
Radiologie
Cardiologie
Pneumo-phtisiologie

Anesthésie réanimation
Médecine interne
Physiologie
Microbiologie
Médecine aéronautique
Biochimie chimie
Radiologie
Chirurgie pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie plastique et réparatrice
Urologie
Gastro entérologie
Anatomie pathologique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie générale
Hématologie biologique
Anatomie pathologique

Chirurgie Pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Traumatologie Orthopédique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Médecine Interne

Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed
Pr. MEHSSANI Jamal*
Pr. RAISSOUNI Maha*

**Enseignants Militaires*

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. 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
Pr. EL GUERROUJ Hasnae
Pr. EL HARTI Jaouad
Pr. EL JOUDI Rachid*
Pr. EL KABABRI Maria
Pr. EL KHANNOUSSI Basma
Pr. EL KHLOUFI Samir
Pr. EL KORAICHI Alae
Pr. EN-NOUALI Hassane*
Pr. ERREGUIG Laila
Pr. FIKRI Meryim
Pr. GHFIR Imade
Pr. IMANE Zineb
Pr. IRAQI Hind
Pr. KABBAJ Hakima
Pr. KADIRI Mohamed*
Pr. LATIB Rachida
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra
Pr. MEDDAH Bouchra
Pr. MELHAOUI Adyl

Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie pathologique
Psychiatrie
Cardiologie

Pharmacologie – Chimie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie biologique
Informatique Pharmaceutique
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique et Bromatologie
Traumatologie Orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-Chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique
Toxicologie
Pédiatrie
Anatomie Pathologie
Anatomie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Physiologie
Radiologie
Médecine Nucléaire
Pédiatrie
Endocrinologie et maladies métaboliques
Microbiologie
Psychiatrie
Radiologie
Médecine Interne
Pharmacologie
Neuro-chirurgie

Pr. MRABTI Hind
Pr. NEJJARI Rachid
Pr. OUBEJJA Houda
Pr. OUKABLI Mohamed*
Pr. RAHALI Younes
Pr. RATBI Ilham
Pr. RAHMANI Mounia
Pr. REDA Karim*
Pr. REGRAGUI Wafa
Pr. RKAIN Hanan
Pr. ROSTOM Samira
Pr. ROUAS Lamiaa
Pr. ROUIBAA Fedoua*
Pr. SALIHOUN Mouna
Pr. SAYAH Rochde
Pr. SEDDIK Hassan*
Pr. ZERHOUNI Hicham
Pr. ZINE Ali*

Avril 2013

Pr. EL KHATIB Mohamed Karim*

MAI 2013

Pr. BOUSLIMAN Yassir

MARS 2014

Pr. ACHIR Abdellah
Pr. BENCHAKROUN Mohammed *
Pr. BOUCHIKH Mohammed
Pr. EL KABBAJ Driss *
Pr. EL MACHTANI IDRISSE Samira *
Pr. HARDIZI Houyam
Pr. HASSANI Amale *
Pr. HERRAK Laila
Pr. JANANE Abdellah *
Pr. JEAIDI Anass *
Pr. KOUACH Jaouad*
Pr. LEMNOUER Abdelhay*
Pr. MAKRAM Sanaa *
Pr. OULAHYANE Rachid*
Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar
Pr. SABRY Mohamed*
Pr. SEKKACH Youssef*
Pr. TAZI MOUKHA Zakia

Oncologie Médicale
Pharmacognosie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique
Pharmacie Galénique
Génétique
Neurologie
Ophtalmologie
Neurologie
Physiologie
Rhumatologie
Anatomie Pathologique
Gastro-Entérologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Gastro-Entérologie
Chirurgie Pédiatrique
Traumatologie Orthopédie

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

Toxicologie

Chirurgie Thoracique
Traumatologie- Orthopédie
Chirurgie Thoracique
Néphrologie
Biochimie-Chimie
Histologie- Embryologie-Cytogénétique
Pédiatrie
Pneumologie
Urologie
Hématologie Biologique
Géynecologie-Obstétrique
Microbiologie
Pharmacologie
Chirurgie Pédiatrique
CCV
Cardiologie
Médecine Interne
Généologie-Obstétrique

AVRIL 2014

Pr.ZALAGH Mohammed

ORL

PROFESSEURS AGREGES :**DECEMBRE 2014**

Pr. ABILKASSEM Rachid*

Pédiatrie

Pr. AIT BOUGHIMA Fadila

Médecine Légale

Pr. BEKKALI Hicham *

Anesthésie-Réanimation

Pr. BENAZZOU Salma

Chirurgie Maxillo-Faciale

Pr. BOUABDELLAH Mounya

Biochimie-Chimie

Pr. BOUCHRIK Mourad*

Parasitologie

Pr. DERRAJI Soufiane*

Pharmacie Clinique

Pr. DOBLALI Taoufik*

Microbiologie

Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali

Anatomie

Pr. EL GHADBANE Abdedaim Hatim*

Anesthésie-Réanimation

Pr. EL MARJANY Mohammed*

Radiothérapie

Pr. FEJJAL Nawfal

Chirurgie Réparatrice et Plastique

Pr. JAHIDI Mohamed*

O.R.L

Pr. LAKHAL Zouhair*

Cardiologie

Pr. OUDGHIRI Nezha

Anesthésie-Réanimation

Pr. RAMI Mohamed Chirurgie

Pédiatrie

Pr. SABIR Maria

Psychiatrie

Pr. SBAI IDRISSE Karim*

Médecine préventive, santé publique et Hyg.

AOUT 2015

Pr. MEZIANE Meryem

Dermatologie

Pr. TAHRI Latifa

Rhumatologie

JANVIER 2016

Pr. BENKABBOU Amine

Chirurgie Générale

Pr. EL ASRI Fouad*

Ophtalmologie

Pr. ERRAMI Noureddine*

O.R.L

Pr. NITASSI Sophia

O.R.L

JUIN 2017

Pr. ABI Rachid*

Microbiologie

Pr. ASFALOU Ilyasse*

Cardiologie

Pr. BOUAYTI El Arbi*

Médecine préventive, santé publique et Hyg.

Pr. BOUTAYEB Saber

Oncologie Médicale

Pr. EL GHISSASSI Ibrahim

Oncologie Médicale

Pr. OURAINI Saloua*

O.R.L

Pr. RAZINE Rachid

Médecine préventive, santé publique et Hyg.

Pr. ZRARA Abdelhamid* Immunologie

* 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. BARKIYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia	Biochimie – chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire/Biotechnologie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie

Mise à jour le 10/10/2018

Khaled Abdellah

Chef du Service des Ressources Humaines

DEDICACES.

*Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut...
Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude,
L'amour, le respect, la reconnaissance...
Aussi, c'est tout simplement que*



Je dédie cette thèse...

***A mon papa chéri, mon confident,
mon modèle de sagesse***

*Aucun mot ne pourrait être assez fort pour exprimer
toute la reconnaissance et la gratitude que je te porte.*

*Tu t'es toujours montré protecteur, présent, affectueux, patient,
généreux et dévoué pour m'aider à traverser chaque étape de ma vie. La
grande complicité qui nous unit fait de toi l'épaule sur laquelle je peux
me reposer et l'oreille à laquelle je peux me confier. J'admire l'homme
que tu incarnes cultivés, intelligent, serein, tolérant et juste. Je suis très
fière et honorée de porter la moitié de ce précieux patrimoine génétique.
Puisse cette thèse symboliser le fruit de tes longues années de sacrifices
consentis pour mes études et mon éducation.*

*Puisse Dieu, le tout puissant, te protéger et t'accorde
meilleure santé et longue
vie afin que je puisse te rendre un minimum
de ce que je te dois.*

Je t'aime papa



A la plus douce, la plus belle des mamans

Je ne trouve pas les mots pour traduire tout ce que je ressens envers une mère exceptionnelle dont j'ai la fierté d'être la fille.

Tu as consacré toute ta vie pour mon bien être et pour faire de moi la femme accomplie que je suis. Merci pour la force de l'amour que tu m'as donnée sans compter. Merci pour ta perpétuelle disponibilité. Merci pour tes conseils, si sage, et la bénédiction que tu m'as donnée tout au long de mon existence. Que ce travail soit un hommage aux énormes sacrifices que tu t'es imposées afin d'assurer mon bien être, et que Dieu tout puissant, préserve ton sourire et t'assure une bonne santé et une longue vie afin que je puisse te combler à mon tour.

Je t'aime maman

« *رَبِّي اِرْحَمْنِي كَمَا رَبِّي اَرْحَمَ خَيْرًا* »



Mon Cher frère Mohammed Chadi,

*Des mots ne pourront jamais exprimer la profondeur
de mon amour et mon affection. Tu as toujours été là pour moi,
à partager les moments les plus difficiles, mais aussi les plus joyeux.
Veuille trouver, cher frère, dans ce travail le fruit de ton dévouement,
l'expression de ma gratitude et mon profond amour.
Puisse Dieu te préserver des malheurs de la vie, te procurer
longue vie et réaliser tous tes rêves. J'espère
que tu sois aujourd'hui
fière de moi.
Moi je suis très fière de toi.*



***A tous les membres de la famille
EL MEZIATI et la famille CHAHYD,***

*En particulier ma chère YaaYaa (Mme Rajae AMOR),
mes chères oncles, mes tantes, mes cousins et cousines.*

*Vous m'avez soutenu et comblé tout au long de mon parcours.
Que ce travail soit témoignage de mes sentiments les plus sincères et
les plus affectueux. Puisse dieu vous procurer bonheur et prospérité.*

A la mémoire de mes grands-parents,

*J'aurais tant aimé que vous soyez présents.
Que dieu ait vos âmes dans sa sainte miséricorde.*



***A mes très chères amies Yusra El afi, Mariame Faker,
Sophia Lahdiy, Nada Aghrouch,***

*Vous êtes pour moi plus que des amies ! Je ne saurais trouver
une expression témoignant de ma reconnaissance et des
sentiments de fraternité que je vous porte. Je vous dédie ce travail
en témoignage de notre amitié que j'espère durera toute la vie
inshaalah.*

A tous mes amis,

Merci pour tous les moments formidables qu'on a partagés.

A mes amis(es) et collègues,

*A tous les moments qu'on a passé ensemble, à tous nos souvenirs ! Je
vous souhaite à tous une longue vie pleine de bonheur et de prospérité.
Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon
respect.*

A tous ceux dont l'oubli du nom

N'est pas celui du cœur.



REMERCIEMENTS

A notre maître et Présidente de thèse :

***Pr. JOUDA BENAMOR,
Professeur de Pneumologie.***

Je vous remercie de l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de présider mon jury. La simplicité et la clarté de vos explications m'avaient apporté connaissance mais également amour pour ce métier. Vos qualités professionnelles et humaines me servent d'exemple. Je vous remercie de bien vouloir porter intérêt à ce travail. Veuillez trouver ici, Professeur, l'expression de mes sincères remerciements.



A notre maître et Rapporteur de thèse :

Pr. RACHID NEJJARI,

Professeur de Pharmacognosie.

C'est avec un grand plaisir que je me suis adressée à vous dans le but de bénéficier de votre encadrement, Vous êtes un Homme de science rigoureux et pointilleux respecté de tout le monde, et une fierté pour notre faculté. Je suis très touchée par votre disponibilité malgré vos multiples responsabilités. Vos enseignements et conseils m'ont guidé tout au long de ce travail. Je suis très fière d'avoir appris auprès de vous et j'espère avoir été à la hauteur de votre attente. Votre respect pour votre travail me servira d'exemple.

Veillez trouver ici, Professeur, l'expression de ma profonde gratitude.



***A Notre maître et juge de thèse :
Pr. JAOUAD EL HARTI,
Professeur de Chimie thérapeutique.***

*J'ai été marquée par votre Simplicité, la Clarté et la Rigueur
de votre enseignement. Vous avez accepté aimablement de faire partie
de mon jury. Je vous suis très reconnaissante de l'intérêt
que vous avez porté pour ce travail.
Veuillez trouver ici, Professeur, l'expression
de ma grande reconnaissance.*



A notre maître et juge de thèse :
Pr. MOHAMED OULAD BOUYAHYA IDRISI,
Professeur de Chimie analytique.

Vous nous avez fait l'honneur de faire partie de notre jury.
Nous avons pu apprécier l'étendue de vos connaissances
et vos grandes qualités humaines.
Veillez accepter, Professeur, nos sincères remerciements
et notre profond respect.



***A TOUTE PERSONNE QUI DE PRES
OU DE LOIN
A CONTRIBUE A LA REALISATION
DE CE TRAVAIL.***



LISTE DES FIGURES

Figure 1: Plan de SAINT-GALL (herbularius).....	6
Figure 2: La valériane (<i>Valeriana officinalis</i>)	23
Figure 3: Les phytomicrosphères.....	32
Figure 4 : La nébulisation.....	41
Figure5 : Anatomie et histologie de l'appareil respiratoire.	49
Figure 6 : Anatomie des voies respiratoires supérieures, coupe sagittale.	50
Figure 7: Structures de la zone de conduction représenté par les voies respiratoires.	51
Figure 8 : Les structures de la zone respiratoire.	51
Figure 9 : Structures de la zone respiratoire appartenant aux poumons.	52
Figure 10: Schéma comparatif entre une bronche normale et bronche asmathique.....	55
Figure 11: La bronchite aigue.....	58
Figure 12: Anatomie des sinus de la face.....	62
Figure 13: La différence entre un sinus sain et la sinusite.....	65
Figure 14: Rhinite allergique.....	67
Figure 15 : Un aspect d'angine érythémato-pultacée parfois due à un streptocoque bêta-hémolytique du groupe A.....	70
Figure 16 : L'angine pseudomembraneuse.	70
Figure 17 : Angines ulcéreuses.....	70
Figure 18 : Rhinopharyngite aigue.	71
Figure 19 : Laryngite aigue de l'adulte.	74
Figure 20 : Laryngites.....	74
Figure 21 : Otite perforé.....	75
Figure 22: Tympan.....	75
Figure 23 : Propriétés cliniques sous l'angle endobiogénique des bronchites.	84
Figure 24 : Les plantes utilisées dans le traitement de drainage de la sinusite.....	103
Figure 25 : Principes généraux de traitement sur le plan endobiogénique en cas d'angine rouge.	111
Figure 26 : Principes généraux de traitement sur le plan endobiogénique en cas d'angine blanche. .	112
Figure 27 : <i>Inula helenium</i>	130
Figure 28: La drogue de l'Aunée.....	131
Figure 29: <i>Verbascum thapsus</i>	134
Figure 30 : La drogue de Bouillon blanc.....	135
Figure 31 : <i>Cinnamomum zeylanicum</i>	137

Figure 32 : La drogue de la Cannelle.....	138
Figure 33 : <i>Ribes nigrum</i>	141
Figure 34 : La drogue du Cassis.....	142
Figure 35 : <i>Papaver rhoeas</i>	144
Figure 36 : La drogue du coquelicot.....	145
Figure 37 : <i>Rosa Canina</i>	147
Figure 38 : La drogue de l'Eglantier.....	148
Figure 39 : <i>Eucalyptus globulus</i>	150
Figure 40 : La drogue de l'Eucalyptus.....	151
Figure 41 : <i>Fumaria officinalis</i>	154
Figure 42 : La drogue de Fumeterre.....	155
Figure 43 : <i>Gentiana lutea</i>	157
Figure 44 : La drogue de la Gentiane.....	158
Figure 45 : <i>Glechoma hederacea</i>	161
Figure 46 : La drogue du lierre terrestre.....	162
Figure 47 : <i>Juglans regia</i>	164
Figure 48 : La drogue de Noyer.....	165
Figure 49 : <i>Glycyrrhiza glabra</i>	168
Figure 50 : La drogue de la Reglisse.....	169
Figure 51 : <i>Rubus fruticosus</i>	172
Figure 52 : La drogue de la Ronce.....	173
Figure 53 : <i>Thymus Vulgaris</i>	175
Figure 54 : La drogue de Thym.....	176
Figure 55 : <i>Tussilago farfara</i>	178
Figure 56 : La drogue de Tussilage.....	179

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Les différents végétaux prescrit au Capitulaire de villis et au Plan de Saint-Gall.	7
Tableau II: Les raisons de choix des plantes médicinales chez l'asthmatique	83.
Tableau III: Les raisons de choix des plantes médicinales pour une bronchite aigue chez l'adulte. ...	85
Tableau IV: Les raisons de choix des plantes médicinales pour une bronchite aigue chez l'enfant. ...	86
Tableau V: Les raisons de choix des plantes médicinales pour une bronchite aigue chez le sujet âgé.....	90
Tableau VI: Les raisons de choix des plantes médicinales pour une grippe d'intensité moyenne.....	92
Tableau VII: Les raisons de choix des plantes médicinales pour une otite séromuqueuse chez l'enfant.	97
Tableau VIII: Les raisons de choix des plantes médicinales pour une otite répétitive chez un enfant.....	99
Tableau IX : Les raisons de choix des plantes médicinales pour une sinusite frontale aigue.	104
Tableau X : Les raisons de choix des plantes médicinales pour une sinusite maxillaire chronique..	107
Tableau XI : Les raisons de choix des plantes médicinales pour des angines blanches récidivantes chez l'enfant.	115
Tableau XII : Les raisons de choix des plantes médicinales pour des angines rouges récidivantes chez l'adolescent.....	116
Tableau XIII : Les raisons de choix des plantes médicinales pour une rhinopharyngite chez un enfant.....	117
Tableau XIV : Les raisons de choix des plantes médicinales pour une rhinopharyngite chez un adulte.....	118
Tableau XV: Les raisons de choix des plantes médicinales pour une laryngite répétitive chez le nourrisson et l'adulte.....	125

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE.....	1
CHAPITRE I : PHYTOTHERAPIE CLINIQUE ET ENDOBIOGENIE.....	3
I. L'HISTORIQUE : RELATION DE L'HOMME AVEC LA PLANTE.....	4
1. La naissance de la médecine : Guérir par les plantes :	4
2. L'empire Gréco-Romain :	5
3. La médecine arabo-islamique :	8
4. Autour du moyen âge :	9
5. XVIII, XIX, XXème siècle :	13
II. DEFINITIONS.....	16
1. La médecine traditionnelle et la médecine complémentaire :.....	16
2. La phytothérapie et aromathérapie :	16
3. La phytothérapie clinique :	17
III. PRINCIPE.....	18
IV. THEORIE DE L'ENDOBIOGENIE.....	19
1. Définition :	19
2. Principes de l'endobiogénie :	19
3. De l'utilisation traditionnelle à l'approche scientifique :	20
4. L'approche de l'endobiogénie :.....	21
5. Une méthodologie nouvelle s'impose :	21
6. Plantes médicinales et la médecine intégrative :.....	22
V. NOTION DE TOTUM.....	23
1. Définition :	23
2. Le principe de Totum :	23
3. La synergie et potentialisation de l'action thérapeutique :	23
4. Les effets synergiques du Totum :	24
5. Modulation positive de l'activité thérapeutique :.....	26

6. Niveau d'action et indication du Totum en phytothérapie clinique Intégrative :	26
6.1 Niveau symptomatique :	27
6.2 Niveau endobiogénique :	27
6.3 Niveau de drainage :	27
VI. PRINCIPALES FORMES D'ADMINISTRATION PHYTOGALENIQUES.	28
A. Les formes phytogaléniques générales :	28
1. Formes Solides : Comprimés et les Gélules sec à avaler.	29
1.1 Poudres de plantes :	29
1.2 Extraits sec pulvérulents :	29
1.3 Nébulisats :	29
1.4 Nutrisanes :	30
1.5 Phytomicrosphères :	30
2. Formes Liquides :	32
2.1 Les formes extractives concentrées :	32
2.2 Les formes extractives diluées :	33
a. Les extraits aqueux :	33
a.1 Tisanes :	33
a.2 Hydrolats :	34
b. Les extraits hydro-alcoolique :	34
b.1 Les teintures classiques :	34
b.2 Les teintures mères :	34
b.3 Les suspensions intégrales de plantes fraîches(SIPF) :	34
c. Les extraits glycerinés :	35
c.1 Les macérations glycerinées :	35
c.2 Les extraits fluides glycerinés de plantes fraîches standardisée(EPS) :	35
d. Les extraits huileux :	35
d.1 Les digestés huileux :	35
d.2 Les huiles infusées :	35
3. Formes utilisées en usage externe :	36
3.1 Pommades:	36
3.2 Liniments :	36

3.3 Autres :	36
B. Les formes phytogaléniques adaptées à l'appareil broncho-pulmonaire :	37
1. Les voies d'administration des médicaments :	37
2. Les formes galéniques :	38
CHAPITRE II : RAPPEL SUR LE SYSTEME BRONCHO-PULMONAIRE ET ORL ET SES PRINCIPALES PATHOLOGIES.	47
I. RAPPEL SUR LE SYSTEME RESPIRATOIRE.	48
1. Anatomie et physiologie :	48
2. Principales pathologies broncho-pulmonaire et ORL :	52
A. Pathologies broncho-pulmonaires :	52
1. Asthme :	52
2. Bronchite aiguë :	56
3. Grippe :	59
B. Pathologies oto-rhino-laryngologiques (ORL) :	60
1. Maladies du nez:	60
1.1 Sinusite :	60
1.2 Rhinite :	65
2. Maladies du Gorge :	68
2.1 Angines :	68
2.2 Rhino-pharyngites :	71
2.3 Laryngites :	72
3. Maladie de l'Oreille :	75
Les Otites :	75
CHAPITRE III : APPLICATION DE L'ENDO BIOGENIE DANS LES AFFECTIONS BRONCHO-PULMONAIRES ET ORL	78
I. APPLICATION DE L'ENDO BIOGENIE DANS LES AFFECTIONS BRONCHO-PULMONAIRE ET ORL A TRAVERS 8 EXEMPLES.	79
1. Asthme :	79
A. L'approche endobiogénique et l'objectif thérapeutique	79
B. Exemples d'ordonnances à base de plantes	83
2. Bronchite :	84

A. L'approche endobiogénique et l'objectif thérapeutique.....	84
B. Exemples d'ordonnances à base de plantes	85
3. Grippe :	91
A. L'approche endobiogénique et l'objectif thérapeutique.....	91
B. Exemples d'ordonnances à base de plantes	92
4. Otites :	95
A. L'approche endobiogénique et l'objectif thérapeutique.....	95
B. Exemples d'ordonnances à base de plantes	97
5. Sinusite :	100
A. L'approche endobiogénique et l'objectif thérapeutique.....	100
B. Exemples d'ordonnances à base de plantes	104
6. Angines, Rhinopharyngite, Laryngite :	108
A. L'approche endobiogénique et l'objectif thérapeutique.....	108
B. Exemples d'ordonnances à base de plantes	115
II. LA PLACE DES HUILES ESSENTIELLES ET DE L'AROMATHERAPIE.....	126
CHAPITRE IV: PHARMACOGNOSIE DES PRINCIPALES PLANTES MEDICINALES UTILISEES DANS LES AFFECTIONS BRONCHO-PULMONAIRES ET ORL.....	129
MONOGRAPHIE DES PRINCIPALES PLANTES RESPIRATOIRES.	130
1. Aunée (<i>Inula helenium</i>).....	130
2. Bouillon Blanc (<i>Verbascum thapsus</i>).....	134
3. Cannelle (<i>Cinnamomum zeylanicum</i>).....	137
4. Cassis (<i>Ribes nigrum</i>)	141
5. Coquelicot (<i>Papaver rhoeas</i>).....	144
6. Eglantier (<i>Rosa Canina</i>).....	147
7. Eucalyptus (<i>Eucalyptus globulus</i>).....	150
8. Fumeterre (<i>Fumaria officinalis</i>).....	154
9. Gentiane (<i>Gentiana lutea</i>).....	157
10. Lierre terrestre (<i>Glechoma hederacea</i>)	161
11. Noyer (<i>Juglans regia</i>)	164

12. Reglisse (<i>Glycyrrhiza glabra</i>).....	168
13. Ronce (<i>Rubus fruticosus</i>).....	172
14. Thym (<i>Thymus Vulgaris</i>).....	175
15. Tussilage (<i>Tussilago farfara</i>).....	178
CONCLUSION ET PRESPECTIVES.	181
RESUMES	183
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	187

INTRODUCTION GENERALE

Autrefois dans l'histoire, l'homme s'intéressait à son corps en cherchant de la nourriture de la terre autour de lui d'une part, et en soignant ce corps et ses maux d'autre part mais pas loin de son environnement par les différentes plantes qui poussaient dans son entourage en essayant de trouver des solutions à ses problèmes de santé dans la nature.

A nos jours, l'homme continu toujours à chercher à guérir ses maladies et ses maux par l'extraction de ses médicaments des plantes médicinales de cette nature.

C'est pour cela qu'on revient à cette nature pour satisfaire nos préoccupations scientifiques dans les recherches au sujet de l'homme, santé et plantes.

Toutefois, qu'on s'intéresse à un sujet pareil surtout scientifique, il faut estimer qu'il y a des causes et des objectifs à chaque travail. Nos préoccupations sur la science et l'homme sont les raisons principales qui nous poussé à choisir cet axe de travail scientifique et faire découvrir des objectifs sur la science du terrain qui est « Endobiogénie » comme nouvelle thérapie à base des plantes, en citant et en étudiant les propriétés des plantes médicinales et son rôle thérapeutique « La phytothérapie clinique ». Le fait de soigner avec les plantes va se contenter dans nos recherches sur des plantes précises pour des maladies précises notamment dites Broncho-pulmonaire et ORL.

Ce travail sera divisé en quatre parties. Dans la première nous définissons la phytothérapie clinique et son fondement (L'endobiogénie) ainsi que les formes phytogalénique adaptées.

Dans la deuxième partie on présentera un rappel sur le système respiratoire et on citera les principales pathologies broncho-pulmonaires et ORL.

Dans la troisième partie on traitera les applications de l'endobiogénie dans les affections broncho-pulmonaires et ORL à travers des exemples.

A la fin de notre travail on citera les principales plantes médicinales utilisées dans les affections broncho-pulmonaires et ORL.

CHAPITRE I :
PHYTOTHERAPIE CLINIQUE
ET ENDOBIOGENIE

I. L'HISTORIQUE : RELATION DE L'HOMME AVEC LA PLANTE.

1. La naissance de la médecine : Guérir par les plantes :

Les plantes s'imposent sur la planète par leur aspect, leur exubérance et leur mystère.

Depuis les temps les plus reculés l'Homme a cherché un moyen d'assouvir sa faim. Il a trouvé chez les végétaux des aliments nourrissants, mais aussi des remèdes à ses maux et il a appris à ses dépens à discerner les plantes toxiques. Ces connaissances, transmises d'abord oralement, l'ont ensuite été dans les écrits et il subsiste des traces de l'emploi des plantes comme médicaments par les Anciens dans les plus vieilles civilisations.

C'est le cas de tablettes d'argile actuellement conservées au British Museum de Londres. Ces documents des époques sumériennes, akkadiennes et babyloniennes (certains datant de 4000 ans av. J.-C.) ont été copiés sur l'ordre du roi assyrien Assurbanipal (période de règne : 668-

627 av. J.-C.) en caractères cunéiformes au VII^e siècle av. J.-C. Dans ces derniers sont mentionnées des drogues comme l'opium, le Galbanum, l'Ase fétide, la Mandragore, ou encore la Jusquiame [1]...

On y apprend également que les Sumériens utilisaient déjà le Myrte, le Chanvre, le Thym et le Saule en décoctions filtrées[2]. Cette gravure représente le premier texte connu sur les propriétés médicinales des plantes.

Déjà aux environs de 2000 av. J.-C., le roi assyrien Hammourabi encourageait la culture des plantes médicinales.

De plus, en 1600 av. J.-C., les Egyptiens employaient, dit-on d'après les hiéroglyphes, plusieurs centaines de drogues[3]. Un célèbre papyrus, le *Papyrus Ebers*, est l'un des plus grands que l'on connaisse. Il regroupe 108 pages qui traitent des maladies et de leurs remèdes par les végétaux[1]. L'égyptologue allemand Georg Moritz Ebers (1837-1898) l'a lui-même étudié avec une compétence remarquable, et en a traduit et commenté une partie ; le Dr

Heinrich Joachim en a donné en 1890 une traduction complète, savamment annotée.

Le Papyrus Ebers, formé lui-même par la réunion de plusieurs petits traités, aurait été d'après des calculs reposant sur des bases sérieuses, composé et écrit vers 1550 av. J.-C.[4]

L'étude des anciennes civilisations chinoise, hindoue et, au nouveau monde, de celle des Aztèques du Mexique et des Incas du Pérou, montre une connaissance poussée des plantes médicinales et toxiques.

2. L'empire Gréco-Romain :

Les Grecs héritèrent, de la même manière, de certaines drogues orientales par l'intermédiaire des Perses. Ils eurent de grands médecins comme Hippocrate (460-377 av.

J.-C.), ou encore Aristote (384-322 av. J.-C.), qui utilisaient des narcotiques (opium, Jusquiame, Mandragore)[3]. Théophraste (de son vrai nom Tyrtamos) dit Theophrastos "divin parleur" (371-286 av. J.-C.), dans son *Traité sur l'Histoire des plantes*, a laissé des descriptions botaniques précises[5]. Mais c'est Dioscoride (vers 40-vers 90), Grec né en

Asie mineure, qui est le véritable ancêtre des pharmacognostes. Il voyagea en Egypte, Afrique, Espagne, Italie. Son traité, datant de 77 puis traduit en latin au XVe siècle sous le titre de "*de Materia medica*", inventorie 500 drogues d'origine végétale, animale et minérale.

Cet ouvrage s'est répandu dans le monde romain et arabe et a exercé une grande influence jusqu'à la fin du Moyen-âge.

Chez les Romains, Aulus Cornelius Celsus (25 av. J.-C.-50) a décrit 250 drogues. Pline l'Ancien (23-79) a rapporté dans plusieurs volumes de son *Histoire naturelle* les vertus médicinales des plantes. Claudius Galenus dit Galien (131-201), que l'on considère comme le père de la pharmacie galénique, donnait des recettes pour la préparation des médicaments ; il a influencé la médecine occidentale pendant des siècles.

Après la chute et le démembrement de l'Empire romain, l'Europe occidentale traversa une période d'obscurantisme (Ve au XIe siècle) durant laquelle la magie et la sorcellerie dominèrent l'utilisation des plantes.

Cependant, un édit de Charlemagne (742-814), dans les *Capitulaires de Villis* (vers 800), conseillait la culture des plantes médicinales. Celui-ci comportait la liste principale des plantes concernées, au total 94 plantes : 73 herbes, 16 arbres fruitiers, 3 plantes textiles et 2 plantes tinctoriales. Ce texte ne représente pas en soi une révolution agricole, car toutes les plantes qu'il cite étaient connues de longue date[6], mais Charlemagne tenta d'élever le niveau intellectuel du clergé en créant des écoles religieuses où l'étude des plantes curatives était la base de l'enseignement médical. Les prêtres et les moines entretenaient donc ces cultures autour des monastères dans le jardin des "simples".

Ceux-ci ont étudié les plantes et les remèdes en général, transcrivant et commentant les œuvres d'Aristote, d'Hippocrate, de Dioscoride, de Galien, de Pline, etc. Ils expérimentaient eux-mêmes dans leurs jardins à partir de ces connaissances livresques et de la coutume. Il faut cependant noter qu'à cette époque seule les religieux sont détenteurs de la connaissance de la langue latine (le grec est peu connu sauf de quelques érudits) qui assure la transmission de l'héritage pharmacologique antique. Le jardin des monastères devient, par excellence, le lieu de culture des plantes médicinales.

En exemple nous pouvons observer l'organisation en 850 du jardin des simples (*herbularius*) de l'abbaye de Saint-Gall, qui sera un modèle pour la grande majorité des abbayes jusqu'au XVIIIe siècle[6]:

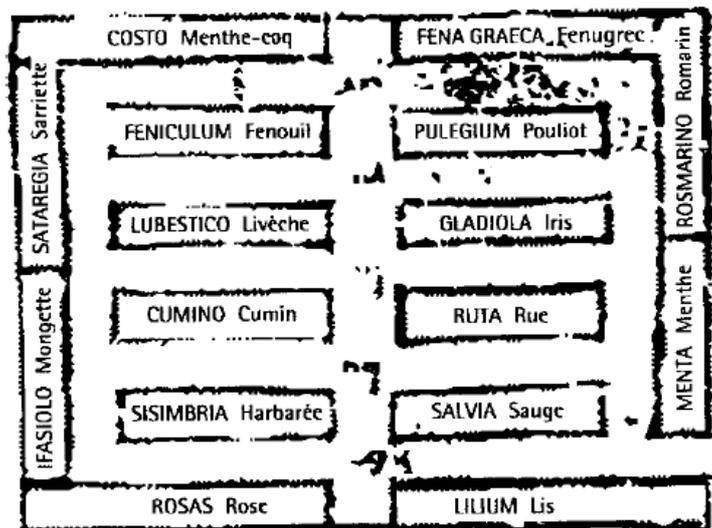


Figure 1: Plan de SAINT-GALL (herbularius).

En effet le jardin des simples du plan de Saint-Gall comporte 16 végétaux où se mêlent fleurs et plantes aromatiques, et que l'on retrouve intégralement prescrite au *Capitulaire de Villis* à savoir, par ordre alphabétique :

Tableau I : Les différents végétaux prescrit au Capitulaire de villis et au Plan de Saint-Gall.

Nom français	Nom latin du plan de St Gall	Nom latin du Capitulaire de Villis
Cumin	<i>Cumino</i>	<i>Cimino</i>
Fenouil	<i>Feniculum</i>	<i>Fenicolum</i>
Fenugrec	<i>Fena Graeca</i>	<i>Fenigrecum</i>
Iris	<i>Gladiola</i>	<i>Gladiolum</i>
Livèche	<i>Lubestico</i>	<i>Levisticum</i>
Lys	<i>Lilium</i>	<i>Lilium</i>
Menthe	<i>Menta</i>	<i>Mentam</i>
Menthe aquatique (voir nasitort)		
Menthe-coq	<i>Costo</i>	<i>Costum</i>
Menthe-pouliot	<i>Pulegium</i>	<i>Puledium</i>
Mongette	<i>Fasiolo</i>	<i>Fasiolum</i>
Nasitort (Nasitord : cresson de terre) ? Menthe aquatique ?		
Harbarée (selon le plan illustré précédemment mais inconnue).	<i>Sisimbria</i>	<i>Sisimbrium</i>
Pouliot (selon le plan illustré précédemment). On dit plutôt : menthe-pouliot		
Romarin	<i>Rosmarino</i>	<i>Ros marinum</i>
Rose	<i>Rosas</i>	Rosas
Rue	<i>Ruta</i>	Rutam
Sauge	<i>Salvia</i>	Salviam
Sarriette	<i>Sataregia</i>	Saturiam

Saint Patrick (vers 389-461) en Irlande[7], Benoît de Nursie dit Saint Benoît (480-547) et Flavius Magnus Aurelius Cassiodorus dit Cassiodore (vers 485-vers 580) en Italie sont parmi les premiers à inciter les moines à connaître les remèdes utiles pour guérir les malades.

3. La médecine arabo-islamique :

Les principales connaissances de la science occidentale sont ensuite traduites et mises à disposition des savants arabo-musulmans qui sont les acteurs des grands progrès réalisés en matière de pharmacologie et de médecine au Moyen Âge. Sont cités, pour comprendre les progrès réalisés, les éléments majeurs suivants :

- ❖ Les sociétés dites arabo-musulmanes (contemporaines à la chute de l'Empire Romain et au début du Moyen-âge occidental) qui s'étendent sur la péninsule arabique et son pourtour vont tirer bénéfices de leur situation géographique et du développement des routes commerciales, en faisant une interface privilégiée et un lieu d'échanges pluriculturels importants aussi bien en termes de connaissances médicales que dans l'enrichissement de l'arsenal thérapeutique.
- ❖ Les abondantes traductions, reproductions, compilations des travaux Hippocratico-galéniques qui feront de la civilisation arabo-musulmane le refuge des connaissances de l'Empire gréco-romain de l'Antiquité.
- ❖ Les innovations techniques qui ont permis l'amélioration des techniques de distillation ainsi que l'apparition de nouvelles formes pharmaceutiques avec, par exemple, la découverte du sucre de canne qui permet la confection de sirops.
- ❖ L'individualisation de la profession pharmaceutique avec l'apparition des sayadila.

Cette profession est née à Bagdad et soumise à des règles strictes définies dans les grabadins (dans le monde arabe ce mot désigne un ensemble de textes qui régit les préparations pharmaceutiques dont l'équivalent moderne est la pharmacopée). Les officines sont inspectées afin de détecter les éventuelles fraudes sur la qualité des drogues.

- ❖ Le Canon de la Médecine légué par AVICENNE (Xème - XIème siècle). Célèbre

Encyclopédie qui, entre autre, réalise la synthèse des doctrines hippocratiques et galéniques. Deux des cinq livres composant l'ouvrage sont consacrés aux médicaments : les livres II et V. Le livre II comporte près de 800 monographies de simples et le livre V près de

600 formules de remèdes composés. Il propose également des critères pour l'expérimentation clinique des médicaments.[8],[9].

Il semble qu'au moins en partie, c'est à l'illustre moine de l'abbaye du Mont-Cassin (Italie),

Constantin L'AFRICAIN, que l'on doit une progression significative de l'art médical au Moyen- âge en occident. En effet, originaire de Carthage (Tunisie) et ayant réalisé de nombreux voyages, lorsqu'il intègre son abbaye, il consacre son travail à la compilation et à la traduction d'ouvrages issus des civilisations arabo-musulmanes. Les traductions arabo-latines marquent un tournant important dans l'évolution de la médecine occidentale.[10]

4. Autour du moyen âge :

Pourtant c'est essentiellement le monde arabe médiéval qui va, le premier, tenter de codifier la pharmacognosie d'une manière scientifique entre les VIIIe et XIIIe siècles. C'est en particulier l'oeuvre de Al-Biruni (973-1048), qui compte parmi les plus grands des savants arabes ; il a illustré le XIème siècle. Astronome, mathématicien, physicien, géographe, historien, linguiste, philosophe, poète, il fut aussi cet immense pharmacologiste dont la renommée lui valut le titre de "père de la Pharmacopée arabe dans le monde médiéval".

Sa pharmacopée témoigne d'une méthode de classification des végétaux, qui sera retrouvée par Linné sept siècles plus tard. Par ailleurs, en plus d'exposer des propriétés médicinales, il a eu le mérite d'indiquer le nom arabe de chaque plante mais également l'équivalent en grec et en latin, ce qui facilite l'identification botanique. Son remarquable travail fut imité, au XIIIe, par un autre pharmacologiste arabe Ibn - Beitar (1197-1248) qui décrivit quelques 1500 drogues, en grande partie végétales.

Cet ouvrage parvint à la connaissance du monde occidental par le biais d'une traduction latine (dont l'auteur est inconnu), le "*Corpus simplicium medicamentarum*".

En dehors de l'école arabe et de sa période de grande activité scientifique, celle italienne de Salerne, créée par Charlemagne, fut très renommée du XIe au XIVe siècle.

Le grand livre des simples du moyen-âge est sans doute celui de l'abbesse Hildegarde von Bingen (1099-1179), qui écrira son célèbre "*Liber de Simplicis Medicinae*" à cette époque.

Cet ouvrage important décrit près de 300 végétaux[6]. Les religieux étaient, en effet, grâce à la lecture, détenteurs de la science gréco-latine et à la fois médecins et pharmaciens. Les plantes servaient à traiter les maux les plus divers, comme les problèmes gastriques, les affections respiratoires et certaines maladies gynécologiques. Hildegarde von Bingen a été, sans le savoir, le précurseur de la phytothérapie moderne[11].

L'"*Antidotarium*", est également un formulaire du XIe siècle (revu par un médecin français,

Nicolas Prévost, il devait devenir l'Antidotaire Nicolas) tout comme "*Flos medicinae*", poème fameux qui mentionne 100 drogues importantes[1].

Avec l'expérience, avec l'érudition des religieux et les cultures tentées autour des monastères, s'accrut peu à peu l'intérêt porté aux plantes médicinales. Le même instinct, générateur du même empirisme, est toujours à la base de la médecine populaire, que ce soit dans nos campagnes ou chez certains primitifs d'outre-mer.

En France, dès le XIIe siècle, la préparation et la vente des plantes étaient l'apanage des apothicaires auxquels Louis IX, qui deviendra Saint-Louis (1214-1270), donna un statut en

1258. A la suite des Croisades, leurs droguiers s'enrichirent d'épices et de plantes d'origine orientale.[1]

Ajoutons que le mot drogue est apparu vers le XIVe siècle. Il viendrait, par le néerlandais, de l'ancien anglais driggen, qui signifie "sécher", ce qui indique l'importance des plantes médicinales dans la pharmacopée médiévale.[6]

Depuis le XIIe siècle et presque jusqu'au XVIIIe siècle, l'Alchimie règne sur toute l'Europe occidentale ; on recherche l'or, la pierre philosophale, l'élixir universel. Les pratiques de magie, le charlatanisme font subir à la médecine un temps d'arrêt.

Cependant, les découvertes des routes maritimes de l'Amérique par Christophe Colomb (1451-1506) en 1492, ainsi que celle des Indes en 1498 par Vasco de Gama (1469-1524), firent connaître des drogues nouvelles (Cacao, Thé, Café...). Médecine et pharmacie commencèrent à se soustraire à l'empirisme, à entrer dans le domaine de l'expérimentation.

Paracelse (1493-1541), médecin suisse du début du XVI^e siècle, est considéré comme le père de la pharmacochimie. Il fut l'un des premiers à vouloir retirer "l'âme" des végétaux sous forme de "quintessence", première notion de principe actif.

Les anciens étaient surtout à la recherche du remède universel telle la fameuse Thériaque.

Cette dernière comptait près de 100 drogues et fut inventée par Mithridate VII Eupator (135- 63 av. J.-C.) puis vulgarisée par Andromaque l'Ancien (I^{er} siècle), médecin de l'empereur romain Néron[12]. Galien en donna une formule qui subit ultérieurement bien des changements[13]. Pour Paracelse, à chaque mal correspondait dans la nature un remède différent marqué d'un signe distinctif pour que l'Homme puisse le reconnaître. C'est la "Théorie des signatures", basée sur la croyance que l'aspect et la couleur de chaque plante indiquent ses propriétés médicinales (la Chélidoine, à latex jaune, "appelle" la bile chez les hépatiques ; la Pulmonaire, à feuilles parsemées de taches blanches ressemblant au tissu pulmonaire, est souveraine contre les maladies des poumons ; la Centaurée, à tige quadrangulaire, est utilisée contre la fièvre "quarte", etc.)[1]

Cette théorie fut défendue par Gianbattista Della Porta (vers 1540-1615) qui publia en 1588 son "*Phytognomonica*"[14]. Bien qu'elle soit fondée sur des erreurs, elle eut, à l'époque, une influence salutaire en faisant progresser la connaissance des drogues et le mérite de faire apparaître la notion de leur spécificité.

Par la suite le développement de l'imprimerie permit la diffusion de ces connaissances. Pietro Andrea Mattioli ou Matthiöle (1500-1577) publia en Italie les commentaires de Dioscoride.

Des jardins botaniques furent créés : en France, à Paris, le "Jardin des Apothicaires" de Nicolas Houel (vers 1524-1587) en 1580[15]. En 1626, le corps des Apothicaires acheta un terrain rue de l'Arbalète pour y établir un séminaire de simples.

Pierre Pomet (1658-1699) écrivit en 1675 l'"*Histoire générale des Drogues*". En 1697, c'est Nicolas Lemery (1645-1715) qui publia le "*Traité Universel des Drogues simples*". On y acquiert une connaissance plus précise du Monde végétal. La description et la classification systématique des plantes, ébauchées par Andréa Césalpino dit Césalpin (1519-1603), puis

Joseph Pitton de Tournefort (1656-1708), devaient être surtout l'oeuvre du grand botaniste suédois Linné (1707-1778)[16]. En France, Bernard de Jussieu (1699-1777) et Antoine

Laurent de Jussieu (1748-1836), alors que Linné ne se basait que sur les caractères sexuels des plantes, défendent une classification naturelle prenant en compte l'ensemble des caractères morphologiques des plantes. Mais au lieu de les traiter à égalité, ils déterminent une hiérarchie des caractères selon leur constance ou leur variabilité entre les familles et au sein d'une famille[17].

Tous ces travaux devaient influencer profondément la Matière médicale en permettant l'identification botanique précise, point de départ essentiel de cette discipline.

De nouvelles drogues exotiques apparurent en Europe (Quinquina, Ipéca, Coca...) grâce à des missions scientifiques, comme celles de Charles Marie de La Condamine (1701-1774) à la Rochelle après des arrêts en Martinique, Saint-Domingue et Carthagène, pour arriver à

Panama le 29 décembre 1735[18]. Ou encore celles de Hipólito Ruiz Lopez (1754-1815) et José Pavon (1754-1844) qui partirent dans les Andes (Pérou, Bolivie et Chili) en 1777[5].

Ces connaissances de nouvelles plantes furent le point de départ de nombreuses investigations.

5. XVIII, XIX, XXème siècle :

L'Homme s'est toujours intéressé aux plantes qui ont constitué pour lui une source de nourriture (plantes comestibles) mais aussi un moyen de guérir ses maladies (plantes médicinales). La phytothérapie (ou la médecine par les plantes) est donc vieille comme le monde. L'histoire de la phytothérapie peut être scindée en trois grandes étapes, chacune d'elles présentant un niveau différent d'utilisation de la plante médicinale.

➤ Jusqu'au XVIII siècle, utilisation de la plante médicinale à un niveau traditionnel

Les plantes ont constitué le premier et principal outil thérapeutique à la disposition de l'homme et ce, pendant de nombreux siècles. De tout temps, nos lointains ancêtres ont cherché auprès des plantes, le remède à leur souffrance. Dans de nombreuses civilisations et sur tous les continents, les pharmacopées végétales se sont développées et ont été enrichies grâce à l'empirisme (connaissance issue de l'expérience). Avec un don d'observation inégalé, les anciens ont pu mettre en évidence des propriétés des plantes médicinales jamais démenties par l'usage. Les ouvrages de Dioscoride et Hildegarde von Bingen sont, notamment, notoires dans l'établissement de ces remèdes traditionnels qui vont se transmettre de siècle en siècle. Mais ce niveau d'approche traditionnel présentait des limites qui étaient celles de la connaissance scientifique tant médicale que pharmacologique.

➤ Au cours du XIX siècle, utilisation de la plante médicinale à un niveau pharmacologique

Au cours des siècles, les progrès des connaissances scientifiques, médicales et l'évolution des technologies se sont éloignées des « *remèdes traditionnels* », et orientés au contraire vers une utilisation de la plante médicinale dans un cadre strictement pharmacologique.

Grâce à des démonstrations expérimentales a été apportée la démonstration de l'activité de certains constituants de la plante (les principes actifs) et a été étudiées les formes galéniques (formes d'administration) les mieux adaptées à une meilleure efficacité. L'intérêt de cette approche est qu'elle permet une utilisation de la plante médicinale suivant des critères pharmacologiques précis, permettant de sortir de l'empirisme et des imprécisions de l'approche traditionnelle.

Cependant, ce cadre strictement pharmacologique dans l'utilisation de la plante médicinale, a aussi ses limites qui sont celles liées à la spécificité de la plante elle-même : problèmes liés à la multiplicité et à la complexité des constituants de la plante, à la difficulté de standardisation du produit à base de plante (quantité variable des constituants de la plante selon la période de récolte, l'origine géographique, etc...) rendant son étude pharmacologique difficile et pouvant aboutir à l'obtention de résultats expérimentaux paradoxaux.

Ces difficultés ainsi que la recherche d'une augmentation et/ou d'une reproductibilité d'une puissance d'action ont conduit peu à peu à l'abandon de la plante médicinale au profit du principe actif isolé.

Ainsi le XIX^e siècle est l'époque de l'isolement de toute une série de principes actifs à l'origine de nouveaux médicaments qui ont participé de manière incontestable à améliorer l'espérance et la qualité de vie : la **morphine** fut isolée du pavot en 1817, la **codéine** en 1832, la **quinine** (anti-paludique) du quinquina en 1820, l'**acide salicylique** de l'écorce de saule en 1838 et la **digitaline** (cardiotonique) de la digitale en 1869. Voulant modeler le médicament vers toujours plus d'efficacité, l'utilisation de la plante médicinale dans son intégralité tombe ainsi peu à peu en désuétude.

➤ **À partir du XX siècle, utilisation de la plante médicinale à un niveau clinique**

Ce troisième niveau d'étude et d'utilisation de la plante médicinale reprend toutes les données issues de la stricte connaissance pharmacologique mais en les réintégrant dans une physiologie du vivant avec ses notions fondamentales de dynamique, d'interrelation, et de globalité. De ce fait, l'approche clinique peut confirmer certaines propriétés issues de la tradition mais non retrouvées par la stricte étude pharmacologique.

Cette approche qui intègre l'étude de la plante médicinale dans une physiologie du vivant, nous renvoie, au-delà du seul principe actif, à l'intérêt d'utiliser le totum de la plante, aux notions de synergie et de potentialisation des différents constituants de la plante et nous invite au contraire à une utilisation de la plante médicinale dans son intégralité.

Les connaissances scientifiques actuelles et la récente introduction des technologies « omiques » permettant de générer des quantités massives de données à des niveaux biologiques multiples, représentent donc un outil puissant permettant de comprendre comment la plante fonctionne dans sa globalité, nous apportant les preuves de la richesse inégalée du totum de la plante et de la pertinence de son utilisation.

L'utilisation du totum de la plante, avec les notions de synergie et de potentialisation, permettent d'utiliser des doses moindres, comparée à son principe actif isolé pour un même niveau d'activité, évitant ainsi les effets secondaires spécifiques des fortes doses (notions de synergie d'action et de biodisponibilité).

Dans ces conditions, **le totum** constitue un outil de qualité permettant d'apporter une réponse de choix à un organisme pour corriger ses dysfonctionnements, pour maintenir son équilibre et rester en bonne santé.[19]

II. DEFINITIONS.

1. La médecine traditionnelle et la médecine complémentaire :

- **La médecine traditionnelle :**

La médecine traditionnelle est la somme totale des connaissances, compétences et pratiques qui reposent sur les théories, croyances et expériences propres à une culture et qui sont utilisées pour maintenir les êtres humains en bonne santé ainsi que pour prévenir, diagnostiquer, traiter et guérir des maladies physiques et mentales.[20]

- **La médecine complémentaire :**

La médecine complémentaire et alternative, terme retenu par l'OMS, regroupent «des approches, des pratiques, des produits de santé et médicaux, qui ne sont pas habituellement considérés comme faisant partie de la médecine conventionnelle, (médecine occidentale, médecine allopathique)». [21]

2. La phytothérapie et aromathérapie :

- **La phytothérapie :**

La phytothérapie (du grec phyton=plante et terapeia= soigner) est une science qui désigne le traitement des maladies par les plantes utilisées dans leur intégralité. Elle trouve sa place auprès de l'homéopathie ou l'acupuncture pour compléter une ordonnance d'allopathie.[22]

- **L'aromathérapie :**

L'aromathérapie est une technique médicale qui fait appel aux vertus thérapeutiques des huiles essentielles extraites des plantes médicinales et aromatiques dans un but curatif, ainsi que pour le bien-être physique, psychique et mental. Elle fait partie intégrante de la phytothérapie moderne.

Elle a pour objet de renforcer et stimuler les systèmes de défense naturelle présents dans l'organisme. Dans son application générale son utilisation vise la prévention de la maladie. Elle constitue l'une des méthodes les plus remarquables pour contrer les effets préjudiciables du stress. Son pouvoir curatif réside dans sa capacité à induire un état de relaxation et à engendrer une sensation de bien-être et de détente grâce aux arômes des huiles essentielles, qui stimulent le système nerveux et lancent ainsi, un ordre d'autorégulation.[23]

3. La phytothérapie clinique :

C'est une médecine de terrain dans laquelle le malade passe avant la maladie. Une approche globale du patient et de son environnement est nécessaire pour déterminer le traitement, ainsi qu'un examen clinique complet[24]. Son mode d'action est basé sur un traitement à long terme agissant sur le système neuro-végétatif. Cette fois-ci les indications sont liées à une thérapeutique de complémentarité. Elles viennent compléter ou renforcer l'efficacité d'un traitement allopathique classique pour des pathologies aiguës d'importance modérée (infection grippale, pathologies O.R.L...). On va principalement agir sur les effets secondaires. On peut citer par exemple l'utilisation chez un vagotonique de la Lavande (*Lavandula angustifolia Mill.*) en usage interne pour ses effets anti-stress, calmant, et pour ses actions contre les crampes musculaires, ainsi que contre les troubles du sommeil.

III. PRINCIPE.

La phytothérapie clinique s'inscrit dans une approche globale du patient et de son environnement, dans le but de réguler les déséquilibres physiologiques du terrain spécifique à l'individu. Cette approche de l'utilisation de la plante médicinale évoque la prise en charge thérapeutique de façon structurée [25] :

- elle tient compte d'un examen clinique complet et approfondi de l'état de l'organisme du patient, analysé dans son ensemble et dans ses spécificités, et non pas uniquement de la symptomatologie du patient: motif de consultation, symptômes, aspect général du patient, antécédents personnels et familiaux, bilans biologiques, etc ;
- elle respecte la santé du patient en minimisant les effets iatrogènes ;
- elle prescrit un traitement adapté à l'état endobiogénique du patient ;
- elle privilégie l'usage des plantes médicinales prescrites sous forme d'extraits totaux, tout en s'appuyant sur l'arsenal médicamenteux disponible ;
- elle utilise l'outil phytothérapeutique en exploitant l'ensemble de ses potentialités connues (synergie, utilisation de doses pondérées), avec ses capacités régulatrices, complétant une simple phytothérapie symptomatique et de drainage.

Dans l'optique d'une action physiologique de régulation du terrain spécifique à l'individu, la phytothérapie clinique est aussi bien utilisée dans une approche curative au service des malades que dans le cadre d'une médecine préventive.

IV. THEORIE DE L'ENDOBIOGENIE.

1. Définition :

« Les bases de l'endobiogénie reposent sur une définition et une appréhension nouvelle de la notion de terrain en médecine. L'explicitation de cette notion – trop souvent floue, tant dans le milieu médical que dans le grand public – s'impose d'autant plus que toutes les recherches médicales s'orientent aujourd'hui vers une personnalisation des traitements (thérapeutiques spécifiques et ciblées)...

L'endobiogénie part du postulat que l'équilibre global et harmonieux de l'organisme humain, tant en ce qui concerne le maintien de sa structure que de ses capacités d'adaptation et de réfection, ne peut se concevoir que s'il existe un système dynamique d'intégration capable d'assurer à chaque instant, et à quelque niveau que ce soit, la gestion de chacune de ses parties ainsi que de leurs interrelations, et de se gérer lui-même. »

Pour résumer l'endobiogénie a une approche globale du corps humain et souhaite traiter les maux plutôt que les symptômes contrairement à l'allopathie traditionnelle (traditionnelle pour les gros laboratoires pharmaceutiques). L'endobiogénie part du principe que chaque être humain est unique. Il faut donc s'adapter à lui pour le traiter au mieux. Et pour couronner le tout les traitements utilisant l'endobiogénie se font principalement à base de phytothérapie (décidément la nature fait toujours bien les choses)[26]

2. Principes de l'endobiogénie :

La phytothérapie clinique est une médecine de terrain dans laquelle chaque individu possède un terrain qui lui est propre. Elle implique la mise en œuvre d'une approche nouvelle du malade, de la maladie et de la stratégie thérapeutique propre à chaque malade. L'état endobiogénique d'un individu reflète sa fonctionnalité physiologique dans son unicité et dans sa globalité, ainsi que dans la relativité des interrelations dynamiques des différents systèmes qui le constituent.

Par ailleurs, la phytothérapie de terrain fait appel à des plantes douées d'une activité stimulante ou frénatrice des glandes endocrines et du système neurovégétatif sympathique et parasympathique, afin de rétablir l'équilibre neuroendocrinien.[27]

3. De l'utilisation traditionnelle à l'approche scientifique :

La phytothérapie Clinique Intégrative.

➤ De la tradition :

L'utilisation traditionnelle de la plante médicinale constitue le premier niveau d'information: des propriétés ont été mises en évidence par l'empirisme et ne se sont jamais trouvées démenties par l'usage. Les indications qui en découlent sont reproductibles et sont reconnues par la plupart des pharmacopées.

L'intérêt de cette approche se trouve dans l'usage de la plante médicinale fait à grande échelle et sur une durée importante. Ses limites sont celles tracées par l'insuffisance des connaissances, aussi bien médicales (physiologiques, physiopathologique, cliniques) que pharmacologiques.[28]

➤ A la science :

Ces insuffisances ont conduit à la prise en compte de la plante médicinale à un niveau scientifique et pharmacologique. Ses propriétés ont alors fait l'objet de recherches expérimentales in vitro ou in vivo, chez l'animal et/ou chez l'homme qui démontrent la réalité de l'activité et de propriétés des extraits totaux de la plante ou de certains de ses constituants (principes actifs). Les formes galéniques les plus appropriées à son utilisation sont dans le même temps testées et définies.

L'intérêt d'une telle approche est qu'elle restitue l'étude de la plante médicinale dans un cadre scientifique, sortant alors de l'empirisme et de ses imprécisions. La complexité de la composition du produit végétal, les difficultés d'étude et d'utilisation qui en résultent ont ouvert la voie à la chimie d'extraction du principe actif dans le but de maîtriser l'action de celui-ci dilué au sein des extraits globaux. Ce qui a conduit à la recherche de méthodes et de moyens particuliers pour augmenter son activité (hémisynthèse), et déboucher in fine sur la synthèse de molécules nouvelles sans rapport aucun avec la plante médicinale.

Ses limites sont celles liées à la stricte connaissance analytique du produit et de son effet direct symptomatique et pharmacologique.

La considération de la plante médicinale sous l'angle exclusivement pharmacologique à conduit d'ailleurs à l'abandon progressif de celle-ci.

L'approche allopathique classique, de type substitutif, impose à l'organisme l'action pharmacologique de la substance utilisée (anti-inflammatoire, antibiotique, bêtabloquant, etc). Son intérêt réside dans sa puissance et la rapidité d'action sur le seul symptôme.[28]

4. L'approche de l'endobiogénie :

L'approche médicale spécifique de l'endobiogénie s'est appliquée à répondre aux critères scientifiques de l'intégration en ce qu'elle s'efforce de comprendre la complexité, et d'intégrer l'ensemble des systèmes constitutifs de l'être vivant dans une vision cohérente de la globalité basée sur les données de la science actuelle. Elle permet de déboucher sur une véritable stratégie thérapeutique intégrative qui ne se limite pas à une simple juxtaposition de méthodes de soins, mais qui propose-au regard de ces critères et de la réflexion médicale-une sélection hiérarchisée et justifiée des moyens de soin.[28]

5. Une méthodologie nouvelle s'impose :

L'approche particulière qui est la nôtre-l'endobiogénie-part de l'idée que la finalité première de tout système vivant, et celle de l'organisme humain en particulier, est de se maintenir en un état d'équilibre harmonieux (santé) et de tout faire pour le conserver. Ceci est possible grâce à des systèmes spécifiques(le système neuro-endocrinien) mobilisés par les différentes nécessités adaptatives auxquelles tout individu est en permanence confronté. La désadaptation de la réponse physiologique face aux besoins métaboliques engendrés par ces nécessités-tant dans les rapports respectifs de leurs différents éléments régulateurs que dans la chronologie de la mise en place de leurs réponses-est alors à l'origine de l'installation d'un état de déséquilibre précritique, puis critique. La maladie que présente un individu n'est, enfin de compte, que l'expression finale des déséquilibres inducteurs qui se sont mis en place soit spontanément, soit en réponse à tous types d'agresseurs.

La véritable physiologie intégrative se situe dans une stricte analyse restituant l'expression pathologique dans l'ensemble des modalités physiologiques adaptatives et des systèmes régulateurs de l'organisme.

Le véritable traitement étiologique est celui capable de corriger les anomalies responsables de cette réponse désadaptée, celui qui aide et soutient l'organisme dans ses efforts pour conserver ou retrouver un état d'équilibre physiologique cohérent.[28]

6. Plantes médicinales et la médecine intégrative :

Les plantes médicinales ont de tout temps été considérées comme présentant des propriétés thérapeutiques importantes. Cependant leurs mécanismes d'action sont restés largement ignorés, porte grande ouverte à la négation de leurs effets thérapeutiques.

Conséquence des progrès de la chimie moderne, la recherche pharmaceutique délaissant l'étude des substances naturelles a alors orienté massivement ses moyens d'investigation vers la mise au point de molécules de synthèse, avec pour conséquence l'étranglement de la recherche qui pourrait être conduite sur l'activité thérapeutique des substances complexes, telles que les plantes médicinales. Ces dernières ont ainsi progressivement été écartées du champ de la recherche médicale moderne. On les considère tout au plus comme un simple « réservoir » de principes actifs utiles pour la fabrication de certains médicaments, niant même qu'elles puissent avoir des propriétés capables de traiter le moindre rhume, et bien moins encore une banale infection.

La théorie de l'endobiogénie marque une préférence, non-exclusive, pour les médicaments à base de substances naturelles et surtout d'extrait totaux de plante. Elle prétend offrir une explication de la complexité d'action de tels extraits qui, bien utilisés, peuvent agir simultanément à différents niveaux de l'organisme et corriger ainsi, de façon régulatrice, non substitutive, et en synergie le(s) déséquilibre(s) à l'origine et/ou participant à la pathologie en cours. Consciente de l'enjeu que peut représenter le médicament de synthèse dans certains cas limités et bien définis, elle s'est appliquée, dans le cadre de sa tentative d'intégration, à replacer l'usage du médicament-quelle que soit sa nature : remède de synthèse, plante médicinale, oligoélément, etc.)-dans une stratégie particulière d'utilisation.

Ainsi, à toute étape de la mise en place d'un traitement, il convient de prévoir le recours à des moyens le moins iatrogènes possible (préférentiellement à base de plantes médicinales). Si le recours à une thérapeutique substitutive de synthèse s'impose, alors en tout état de cause il faudra lui associer un traitement à base de plantes médicinales pour soutenir l'organisme confronté à sa maladie, et pour tenter de limiter les éventuels effets négatifs du médicament chimique. Bien conduite, une telle façon de procéder permet habituellement de limiter la toxicité des médicaments et d'en corriger les effets secondaires.[28]

V. NOTION DE TOTUM.

1. Définition :

La notion de totum est propre aux plantes médicinales. Il peut être défini comme l'ensemble des constituants de la plante c'est-à-dire toutes les substances naturelles contenues dans la plante. Le totum peut contenir plusieurs centaines de constituants chimiques différents.

2. Le principe de Totum :

« Le tout est plus grand que la somme des parties » est le principe fondamental énoncé par Ibn Sîna, médecin philosophe, plus connu sous le nom d'Avicenne (980-1037) et auquel totum répond. Avec le totum, les lois mathématiques sont défiées et $1+1 > 2$.

Les plantes contiennent différents composés actifs qui jouent individuellement un rôle et qui agissent en harmonie pour aboutir à une activité donnée. Ce mode d'action spécifique, qui fait intervenir plusieurs substances simultanément est appelé la synergie d'action (du grec synergos : œuvrer ensemble).

3. La synergie et potentialisation de l'action thérapeutique :

Le phénomène de synergie, reconnu par tous les spécialistes des plantes, a été vérifié par plusieurs expérimentations scientifiques comme l'illustre l'exemple de la valériane (*Valeriana officinalis*).



Figure 2: La valériane (*Valeriana officinalis*).

Dans un modèle expérimental, des effets synergiques de potentialisation, ont été mis en évidence entre deux flavonoïdes : l'hespéridine et la 6-méthyl-apigénine. En effet, les scientifiques ont montré que l'effet hypnotique de l'hespéridine est fortement potentialisé par la présence de 6-méthyl-apigénine, qui quant à elle est totalement dépourvue de propriétés hypnotiques.[29]

Ainsi, l'action de la plante diffère de celle de ses principes actifs isolés. Et c'est l'intégralité des constituants de la plante qui permet de manifester son activité optimale.

Le totum constitue donc un ensemble complexe et cohérent de constituants spécifiques d'une partie de la plante qui aboutit à une valeur associative appelée synergie et qui fait acquérir un effet différent ou supplémentaire par rapport à ses constituants pris isolément.

4. Les effets synergiques du Totum :

➤ L'effet synergique multi cible

L'effet synergique multi-cibles est dû au fait que différents constituants du totum vont agir non pas sur une seule cible mais sur plusieurs cibles et vont coopérer dans une voie synergique agoniste (une voie agoniste est une voie qui va conduire à un effet qui va dans le même sens que l'effet attendu) pour aboutir à une activité pharmacologique potentialisée.

On englobe dans la notion de cibles, les enzymes, les substrats, les protéines et métabolites, les récepteurs, les canaux ioniques, les protéines de transport, l'ADN (acide désoxyribonucléique) /les ARN (acide ribonucléique), les ribosomes, les anticorps monoclonaux, les mécanismes physicochimiques, ainsi que les cascades de signaux[30].

L'exemple du totum Extrait de Millepertuis illustre parfaitement le mécanisme d'effet synergique multi-cibles. L'activité antidépressive du millepertuis est la résultante des actions synergiques relativement faibles induites par différents constituants du totum Extrait de Millepertuis, sur différentes cibles impliquées dans les manifestations dépressives légères et transitoires [31, 32].

L'avantage de cette multiplicité de constituants actifs et de leurs actions complémentaires confère au totum Extrait de Millepertuis une action à la fois douce, profonde et durable, comparé à un médicament issu de la synthèse chimique qui, généralement composé d'un seul principe actif, aura une action unique, ciblée et incisive.

➤ **Effets synergiques basés sur l'augmentation de la biodisponibilité**

Certains constituants du totum ne possèdent pas par eux-mêmes d'effets pharmacologiques propres mais permettent d'améliorer la biodisponibilité d'autres composés actifs du totum, permettant ainsi aux composés actifs d'être beaucoup plus efficaces que s'ils agissaient isolément. Ces constituants qui sont généralement des polyphénols ou des saponines sont appelés des co-effecteurs.

Le rôle de certains de ces co-effecteurs sera, par exemple, d'augmenter la solubilité aqueuse d'autres constituants actifs du totum, ou bien d'aider à leur passage à travers les membranes cellulaires au niveau de la paroi intestinale, facilitant ainsi leur diffusion dans le sang. D'autres co-effecteurs pourront également avoir un rôle protecteur vis-à-vis de l'action métabolique d'enzymes intervenant au cours du trajet des substances actives dans l'organisme avant qu'elles n'atteignent leurs sites d'action. Les substances actives pourront ainsi ne pas être dégradées et garderont toute leur activité.

À l'issue d'études cinétiques, les scientifiques ont constaté que deux polyphénols retrouvés dans le totum de millepertuis, procyanidine B2 et hypéroside, permettaient d'améliorer la biodisponibilité de l'hypéricine et ainsi son effet sur les manifestations dépressives légères et transitoires [33].

➤ **Effets synergiques basés sur l'élimination d'effets secondaires ou toxiques**

Un des constituants du totum supprime un ou plusieurs effets indésirables ou toxiques d'un autre constituant. C'est ce que l'on appelle le « quenching ».

Le « quenching » a pu être mis en évidence dans *Rhizoma Coptis* (huang lian) qui est une plante utilisée en médecine traditionnelle chinoise pour réguler la glycémie[34]. Dans *Rhizoma Coptis*, la cytotoxicité de la berbérine est diminuée par la présence d'autres alcaloïdes et d'autres constituants de la plante[35].

Par la multitude de constituants (plusieurs centaines), le corollaire d'effets synergiques conjugués et variables, la polyvalence d'activités complémentaires, l'efficacité à doses faibles et par l'action concertée et harmonieuse d'autres constituants qui les accompagnent (notions de biodisponibilité, de toxicité), le totum agira de manière douce, profonde et durable et pourra avoir une action de régulation en plus de son action symptomatique propre.[36]

5. Modulation positive de l'activité thérapeutique :

La modulation de l'effet thérapeutique met en jeu un autre aspect des interrelations existantes entre les différents principes actifs, au sein de l'organisme.

Une drogue peut contenir de nombreux constituants chimiques dont chacun d'entre eux possède une action qui lui est particulière. Par ailleurs, le constituant majoritaire qui possède l'action la plus remarquable, ses effets pharmacologiques peuvent être modulés par l'ensemble des principes actifs présents et confèrent à la drogue de la plante médicinale une action plus lente et moins marquée que la prise du composé principal isolément.

Ainsi, grâce à l'emploi du « totum », la libération linéaire et continue des principes actifs engendre une absorption progressive et durable permettant la prise de doses plus faibles et espacées pour un effet thérapeutique de haute qualité, par action sur la biodisponibilité ou sur le métabolisme de l'extrait du totum, garantissant ainsi l'efficacité et l'absence d'effets secondaires.[37]

6. Niveau d'action et indication du Totum en phytothérapie clinique

Intégrative :

La phytothérapie clinique utilise le totum de la plante médicinale et prend en compte toutes les potentialités de celle-ci. La mise en place d'une stratégie thérapeutique implique trois niveaux complémentaires permettant de traiter les symptômes de la maladie, tout en équilibrant un terrain perturbé spécifique à chaque individu et en drainant les émonctoires.[27, 38]

6.1 Niveau symptomatique :

On utilise des plantes en relation directe avec un symptôme ou une maladie. Elles s'attaquent à un seul symptôme et se substituent à la réactivité adaptative de l'organisme, ayant pour objectif de supprimer le symptôme afin de soulager le malade ou de protéger l'organisme en phase suraiguë.[27, 38]

6.2 Niveau endobiogénique :

Ce niveau met en jeu des plantes médicinales adaptées au terrain de l'individu. Il vise à réduire les déséquilibres inducteurs spécifiques à l'individu, à l'origine de la pathologie considérée ou participant à la pathologie en cours, ainsi que de régulariser les mécanismes d'adaptation et de réactivité de l'organisme.[38]

6.3 Niveau de drainage :

Cette action physiologique consiste à orienter vers les émonctoires tous les déchets du métabolisme afin de détoxiquer un organe trop longtemps sollicité, d'assainir l'organisme et d'améliorer sa fonctionnalité pour retrouver un état d'équilibre.[27]

Il s'agit en effet, de s'attaquer au plus grand nombre d'agressions exogènes par des plantes médicinales capables d'augmenter de façon importante les capacités d'élimination des principaux organes émonctoriels. Le drainage stimule les fonctions sécrétoires ou excrétoires de nos différents appareils éliminateurs, à savoir l'appareil rénal, le tube digestif, l'appareil hépatobiliaires, la peau, l'appareil respiratoire et le pancréas.[39]

VI. PRINCIPALES FORMES D'ADMINISTRATION PHYTOGALENIQUES.

A. Les formes phytogaléniques générales :

Parmi les différentes formes existantes, le principe actif peut se présenter sous différents aspects. Il est initialement sous forme de poudre, d'extrait ou de teinture et constitue ce que l'on appelle une forme galénique.

La matière première se présente sous trois formes potentielles :

- les plantes fraîches : elles servent de base à la préparation des teintures mères, qui permettent à leur tour l'élaboration de médicaments homéopathiques.
- les plantes sèches : elles constituent la base des teintures officinales, des nébulisats, des extraits, mais aussi des poudres.
- les plantes stabilisées : le potentiel enzymatique de la plante est annihilé par l'action de l'alcool ou de la chaleur, permettant la conservation des constituants dans leur état originel.

Les formes galéniques ont pour but de faciliter l'administration de l'ensemble des principes actifs des plantes médicinales. On préfère recourir moins fréquemment aux préparations alcoolisées et aux extraits classiques peu maniables dont les principes actifs sont parfois altérés. Maintenant de nombreuses formes plus pratiques existent. Citons par exemple les extraits secs pulvérulents. Ils sont obtenus par dessiccation de solutions extractives à l'aide de procédés tels que la lyophilisation ou la nébulisation. Seuls ou associés, ces extraits secs sont présentés en comprimés dragéifiés, et surtout en gélules parfois confondues avec les gélules de plantes en poudre sur lesquelles elles présentent l'avantage d'une plus grande concentration en principes actifs.

1. Formes Solides : Comprimés et les Gélules sec à avaler.

1.1 Poudres de plantes :

La poudre totale est obtenue par pulvérisation de la drogue sèche et entière. C'est le broyage à froid ou cryobroyage qui respecterait le mieux les constituants du végétal car les méthodes de broyage classique, qui élèvent la température des matières premières, provoqueraient une détérioration de ses fractions sensibles (vitamines, substances volatiles par exemple).

1.2 Extraits sec pulvérulents :

Les procédés d'obtention varient en fonction du fabricant et à plusieurs niveaux (la matière première peut être la plante en l'état sèche ou fraîche ou la poudre de la plante; le procédé d'extraction peut être une macération, décoction, infusion,...; le solvant peut être de l'eau, l'alcool; la poudre peut être ensuite obtenue par nébulisation, séchage sous vide, lyophilisation).

Les extraits secs pulvérulents ont une concentration plus élevée en principes actifs que les poudres de plantes.

Les gélules et les comprimés offrent l'avantage de la praticité et de la facilité d'utilisation avec des dosages précis. De plus, ceux à base de poudres de plantes permettent l'administration du « totum » de la plante médicinale, fondement de la phytothérapie. Ces formes offrent également l'avantage de masquer le goût et d'être commercialisée dans des conditionnements garantissant une bonne durée de conservation. En contrepartie, gélules et comprimés ont un coût de fabrication important qui se répercute sur le prix de vente aux consommateurs.[40, 41]

1.3 Nébulisats :

Ce type d'extrait résulte de l'évaporation jusqu'à consistance fluide, molle, ferme ou sèche d'une solution extractive, obtenue par épuisement de la drogue par un solvant approprié à la plante qui peut être très souvent un mélange hydroalcoolique de titre variable, plus rarement par de l'eau. Le solvant sera ensuite éliminé essentiellement par nébulisation. Un

gramme de nébulisat correspondra en théorie à cinq grammes de poudre de plante, toutefois, selon les fabricants, les nébulisats peuvent être dilués avec un produit à base de silice permettant de combattre l'absorption d'eau. Cette forme se prête bien à la mise en gélules ou comprimés.[42]

1.4 Nutrisanes :

Elles sont obtenues par pulvérisation d'extraits de plantes sur des micronoyaux de maltitol, et se présentent en sachets contenant l'équivalent de six gélules de poudre de plante sèche environ 1320 mg. Un sachet par jour est recommandé pendant 20 jours.[42]

1.5 Phytomicrosphères :

Les phytomicrosphères sont des produits solides correspondant à des sphéroïdes végétaux répondant au schéma théorique de biodisponibilité de toute forme médicamenteuse administrée par la voie orale : Libération, Absorption, Distribution, Métabolisation, Excrétion.[43]

La libération du ou des principe(s) actif(s) à partir de la forme galénique de présentation correspond à la phase biopharmaceutique, l'absorption et la distribution représentent plus spécifiquement la phase pharmacocinétique. Ces deux phases vont conditionner la mise à disposition du ou des principe(s) actif(s) dans l'organisme et par la même occasion générer l'activité après passage transmembranaire dans la circulation générale et distribution.

La réponse se traduira par l'effet thérapeutique ; il s'agit alors de la mise en place de la dernière phase : la phase pharmacologique. La métabolisation et l'excrétion viendront clôturer le schéma.[43]

Après administration orale de la gélule, celle-ci se retrouve très rapidement dans l'estomac, dans lequel elle peut séjourner de 10 minutes à 1 heure pour un sujet à jeun, et de 1 à 8 heures pour un sujet en prandial ou post prandial. On estime généralement que l'enveloppe de la gélule se désagrège en 5 minutes.

Au-delà de ce temps, les sphères se retrouvent distribuées dans l'estomac et vont alors subir deux grands types d'effets :

- un effet mécanique (brassage, mouvement divers) ;
- un effet physico-chimique (ramollissement au contact des fluides gastriques, augmentation de porosité, action du pH, etc).

De par la formulation des phytomicrosphères à base de cellulose microcristalline, des canalicules vont se créer par capillarité, ce qui va permettre l'entrée des fluides gastriques dans les systèmes thérapeutiques que sont les phytomicrosphères et ensuite la libération des principes actifs hydrophiles après dissolution, soit en totalité, soit partiellement.[43]

Les microsphères sont réalisées soit à partir d'un extrait fluide 1/1 résultant d'une parfaite extraction hydro-alcoolique des principes actifs de plantes issues de l'agriculture biologique, soit d'une solution de sels minéraux. Cet extrait ou cette solution sont incorporés à un excipient unique, puis modelés sous forme de sphères par extrusion-sphéronisation. Les microsphères sont ensuite séchées à basse température afin de préserver les principes actifs des plantes, et sont enfin mises en gélules. On en distingue trois types :

Les microsphères sphéro-dose (MSD) : obtenues par extrusion-sphéronisation à partir d'extraits végétaux 1/1 obtenus sur plantes sèches. Ils sont utilisés en phytothérapie classique sous forme unitaire ou en association dans la formulation de compléments alimentaires pour des concentrations plus élevées en principe actif que les microsphères d'extrait liquide (MLE). 1 mesure de 200 mg correspond à 200mg d'extrait végétal 1/1.

Les microsphères d'extrait liquide (MLE) : obtenues par extrusion-sphéronisation à partir d'extraits végétaux 1/1 obtenus sur plantes sèches, dont le rapport drogue extrait est de 1/3. Le retour thérapeutique montre que les microsphères d'extrait liquide apportent la même activité que les teintures mères. 1 mesure de 200mg de microsphères d'extrait liquide correspond à 25 gouttes de teinture mère.

Les oligosphères : présentent la même technologie de la mise des oligoéléments en microsphères. Le dosage pris pour une gélule de 400mg ou deux cuillères est équivalent à une ampoule d'oligosol.

Les sphéroïdes végétaux obtenus sont des formes sèches, sans alcool, sans sucre ajouté, sans édulcorant, sans conservateur, stable dans le temps et de biodisponibilité rapide.



Figure 3: Les phytomicrosphères.

2. Formes Liquides :

Elles peuvent être classées en 2 catégories :

2.1 Les formes extractives concentrées :

Les formes extractives concentrées comprennent les extraits fluides qui, selon la Pharmacopée européenne sont « des préparations liquides dont, en général, une partie en masse ou en volume correspond à une partie en masse de drogue végétale séchée. »

Les extraits fluides sont en général aqueux ou hydro-alcooliques et sont obtenues par des procédés très variés, qui dépendent du laboratoire. L'extrait fluide possède donc une équivalence de 1:1 par rapport à la plante sèche pulvérisée : 1 kg d'extrait fluide équivaut à 1 kg de poudre de plante.

2.2 Les formes extractives diluées :

Les formes extractives diluées se caractérisent en fonction du solvant d'extraction et de la matière première utilisée. Elles comprennent par exemple :

a. Les extraits aqueux :

a.1 Tisanes :

On pourrait penser que les tisanes souffrent d'une image surannée, c'est effectivement la forme d'utilisation la plus ancienne. Cependant, elle reste un incontournable de la phytothérapie. Elle s'obtient à partir de la forme totale de la plante plus ou moins divisée (plantes en vrac ou en sachet-dose), sous forme sèche ou plus rarement fraîche. Il existe également des préparations instantanées pour tisane : poudres ou granulés.[44]

Il s'agit d'une forme galénique liquide préparée extemporanément, au domicile du patient, soit par infusion, décoction ou macération d'une ou plusieurs plantes.

- Infusion : versez l'eau bouillante sur la drogue végétale. Laissez en contact environ 10 à 15 minutes. Ce procédé convient à la plupart des feuilles, fleurs et organes fragiles.
- Macération : maintenez la drogue végétale en contact avec de l'eau, à une température d'environ 25 °C, pendant une durée de 30 min.
- Décoction : maintenez la drogue végétale en contact avec de l'eau, à l'ébullition, pendant une durée de 15 à 30 min. La décoction doit être consommée dans les 24h après sa préparation.

Ces deux derniers procédés conviennent à la plupart des racines, rhizomes et écorces.[45]

Après filtration, la solution obtenue ne contient que les substances hydrosolubles de la ou des plante(s) utilisée(s). Ces substances hydrosolubles peuvent être, entre autres, des flavonoïdes, des tanins, des anthocyanosides, des mucilages, des sels minéraux, des oligoéléments, des vitamines hydrosolubles, des huiles essentielles (à température d'ébullition de l'eau et en quantité très faible) et des phytohormones. Il faut noter que de nombreux paramètres influent sur le caractère hydrosoluble des constituants de la plante ce qui implique que toutes les plantes ne sont pas adaptées à une utilisation sous forme de tisanes.

Les avantages majeurs de la forme tisane sont le coût et le fait qu'elle entraîne une augmentation de l'apport hydrique (souvent insuffisante chez les personnes âgées par exemple), ce qui permet un drainage de l'organisme. Ses inconvénients sont le temps de préparation, un dosage approximatif des quantités mises en œuvre et l'extraction en milieu aqueux qui ne rend disponible que les substances hydrosolubles. Le goût peut aussi être un inconvénient majeur à l'utilisation de la phytothérapie sous forme de tisanes, il est parfois difficile de masquer l'amertume de certaines plantes. Enfin, le stockage des plantes médicinales peut aussi représenter un frein à leur utilisation : elles sont volumineuses, ont une durée de conservation limitée et nécessitent d'être rangées à l'abri de l'humidité.

a.2 Hydrolats :

Ce sont des préparations aqueuses renfermant la plupart des principes volatils, solubles dans l'eau. Ils sont obtenus par distillation d'une drogue fraîche à l'aide d'un alambic, ce sont en fait les produits secondaires recueillies après hydrodistillation lors de la préparation des huiles essentielles.[42]

b. Les extraits hydro-alcoolique :

b.1 Les teintures classiques :

Ce sont des préparations liquides généralement obtenues à partir de matière première végétale séchée plus ou moins divisée, le titreen alcool de la préparation varie en fonction de la nature des substances à dissoudre (de 60 à 90°).

b.2 Les teintures mères :

C'est une matière premières homéopathiques, sensées servir de base pour les dilutions hanhemaniennes, sont le résultat d'une macération longue (jusqu'à une vingtaine de jours) d'une plante fraîche dans l'alcool (entre 40 et 60°). Elles sont cependant souvent utilisées en tant que produits de phytothérapie.

b.3 Les suspensions intégrales de plantes fraîches(SIPF) :

Obtenues par cryobroyage de plantes fraîches puis mise en suspension des particules dans une solution hydro-alcoolique (30°). Ces formes ne sont pas inscrites à la Pharmacopée mais contiennent le totum de la plante.[42]

c. Les extraits glycinés :

c.1 Les macérations glycinées :

Sont surtout utilisés en gemmothérapie. Les bourgeons des végétaux et/ou des tissus embryonnaires en général sont macérés dans un mélange glycérine/alcool/eau ou dans un mélange glycérine/alcool (pour l'obtention du macérât mère décrit par la Pharmacopée qui peut ensuite être dilué au 1/10 pour obtenir le macérât glyciné 1D, surtout utilisé en homéopathie).[42]

c.2 Les extraits fluides glycinés de plantes fraîches standardisée(EPS) :

Après cryobroyage de la plante fraîche on réalise une extraction hydro-alcoolique, l'extrait est ensuite repris par de la glycérine.[42]

d. Les extraits huileux :

d.1 Les digestés huileux :

C'est un procédé de digestion dans l'huile (c'est à dire macération tempérée).

Ces préparations résultent d'une digestion par macération de la drogue végétale dans l'huile. L'huile utilisée peut être de différente nature, comme de l'huile de tournesol, d'amande douce, ou encore d'olive. Un gramme de plante sèche au départ servira à obtenir un gramme de produit fini. La première moitié des plantes est placée au bain-marie avec de l'huile végétale pendant deux heures, ou à froid pendant plusieurs semaines. Dans ce cas le mélange sera remué quotidiennement.[42]

d.2 Les huiles infusées :

C'est une infusion dans l'huile. Après filtration, le reste des plantes est traité avec l'huile infusée.

Avantages : elles sont présentées sous des formes prêtes à l'emploi, comme par exemple les gouttes ou les ampoules... Elles donnent accès à des principes actifs variés en fonction du solvant. Il est possible de les utiliser en interne ou en externe.[42]

Inconvénients : la teneur en alcool de certaines formes lesquelles seront donc déconseillés chez les enfants, les femmes enceintes et allaitantes et avec la prise de certains médicaments, le goût et le prix élevé (EPS par exemple).[40, 41]

3. Formes utilisées en usage externe :

3.1 Pommades:

Ce sont des « préparations semi-solides composées d'un excipient monophasé dans lequel peuvent être dissoutes ou dispersées des substances liquides ou solides. Elles sont destinées à être appliquées sur la peau ou sur les muqueuses ».[46]

Les excipients peuvent être d'origine naturelle ou synthétique. Les composants actifs d'une phase huileuse peuvent être par exemple : des digestés huileux, des huiles infusées ou des huiles végétales ou essentielles.

La posologie préconisée est souvent de deux à trois applications par jour. Ils doivent être appliqués sur une peau bien nettoyée en massage lent jusqu'à pénétration complète du produit.

3.2 Liniments :

Un liniment est une préparation semi-solide pour application uniquement cutanée en friction, appartenant à la catégorie des crèmes lipophiles. Il est composé d'huile ou de graisse, ainsi que d'un ou plusieurs principes actifs comme des extraits de plantes ou des huiles essentielles.[42]

Ils sont obtenus par un mélange de digestés huileux ou des huiles infusées à des huiles essentielles ou à des teintures. Quelques gouttes sont déposées sur un morceau de coton ou une compresse, puis celui-ci est frotté directement sur la zone à traiter préalablement nettoyée pendant quelques instants afin de permettre une application optimale.

3.3 Autres :

De nombreuses autres formes sont réservées à une utilisation externe. On peut retrouver les gels, les onguents, de consistance plus dure que les pommades, les baumes, les crèmes, les pâtes, les lotions, etc.

B. Les formes phytogaléniques adaptées à l'appareil broncho-pulmonaire :

1. Les voies d'administration des médicaments :

La voie d'administration indique la façon dont le médicament est administré au malade. Elle définit le mode d'acheminement du principe actif à son lieu d'action.

On distingue la voie générale et la voie locale.

❖ La voie générale :

✓ Définition :

Dans la voie générale ou voie systémique, le principe actif (PA) emprunte la circulation sanguine pour atteindre son site d'action.

✓ La voie pulmonaire :

On peut administrer par cette voie des médicaments sous forme gazeuse (protoxyde d'azote) ou volatils (anesthésiques halogénés) ainsi que des PA solides ou liquides en suspension dans un gaz vecteur (aérosols).

Selon que le PA franchit ou non les alvéoles pulmonaires, on a une action générale (ex : anesthésiologie) ou locale (ex : traitement antiasthmatique)

✓ La voie nasale :

Peu de PA sont résorbés par cette voie pour produire une action générale Sauf : Minirin spray* (desmopressine), Pecfent * ou Instanyl * (fentanyl)

Voie peu utilisée car résorption du PA irrégulière (patient enrhumé, encombrement nasal...). Voie pourtant donnée comme une voie d'avenir.

✓ Les avantages et les inconvénients :

La voie générale permet par ses différents abords, de répondre à tous les impératifs thérapeutiques (urgence et traitement de fond) avec la meilleure observance possible.

L'inconvénient essentiel est la diffusion dans tout l'organisme du PA pouvant entraîner l'apparition d'effets indésirables dus à l'action pharmacologique sur des cibles non souhaitées.

❖ **La voie locale :**

✓ Définition :

Le médicament, directement appliqué sur son lieu d'action, exerce son effet pharmacologique sur le site précis de l'affection. Le but de la voie locale est de limiter la diffusion du PA à partir de son lieu d'administration permettant un minimum d'effets indésirables.

✓ La voie pulmonaire ou respiratoire :

La voie pulmonaire ou respiratoire Cette voie permet l'administration de médicaments sous forme d'aérosol pour une action locale. Le principe actif est résorbé rapidement par les muqueuses trachéales et bronchiques et permet le traitement d'urgence (salbutamol Ventoline* dans la crise d'asthme).

✓ La voie nasale :

Directement déposé sur la muqueuse nasale, les médicaments agissent localement (antiseptiques, vasoconstricteurs, corticoïdes ...).

✓ Avantages et inconvénients :

En théorie, la voie locale présente plus d'avantages que d'inconvénients, car le PA directement en contact avec son lieu d'action, exerce moins d'effets indésirables. En pratique, peu d'affections tirent bénéfice d'une thérapeutique locale exclusive.[47]

2. Les formes galéniques :

2.1 Les formes galéniques destinées à la voie bucco pharyngé :

Formes pharmaceutique administrées par la bouche en vue d'une action au niveau de la cavité buccale et de l'arrière gorge, ou cas plus rare pour une action générale. Ces préparations ne doivent à priori pas être avalées.

Ce sont des formes destinées à la voie perlinguale ou sublinguale.

✓ Les comprimés à délitement buccal :

Il s'agit de formes comprimées non-enrobés dont le délitement plus ou moins rapide en bouche permet en fonction du principe actif :

- Une résorption perlinguale ou sublinguale (action générale).
- Une résorption dont l'intérêt est purement local.
- Une libération progressive du principe actif (LP)

✓ Les gommes à mâcher :

Formes orales unitaires, dont l'excipient principal est une gomme (polymère inaltérable), destinées à être mâchées, sans être avalées.

✓ Les granules :

Forme orale constituée de sphères de taille réduite, imprégnées de principes actifs (Matrice sphérique de lactose)

C'est la forme la plus courante pour l'administration de remèdes homéopathiques.

✓ Les collutoires :

Préparations liquide destinées à être appliquées directement sur les voies buccopharyngées à l'aide d'un bâtonnet ou d'un pulvérisateur ce qui assure une meilleure réparation des principes actifs et une administration plus agréable.

Leur action est essentiellement locale (aphtes, mycose, angines)

✓ Bain de bouche :

Préparations liquide contenant un ou plusieurs principes actifs destinées au lavage de la cavité buccale. Ils doivent être gardés quelques minutes à l'intérieur de la bouche sans être avalés.

Ils peuvent contenir un anesthésique léger

- ✓ Les gels et les pâtes gingivales :

Les gels sont des préparations semi liquides destinées au brossage et / ou au massage des gencives.

La texture des pâtes permet de procéder à un massage en douceur de la gencive.

2.2 Les formes galéniques destinées à la voie nasale :

Préparation liquide, semi-solide ou solide destinées à l'administration dans les cavités nasales en vue d'une action locale ou systémique.

Dans de rares cas, on utilise la voie nasale(endo-nasale pour une action systémique.

Mais l'effet systémique peut être observé, avec certaines substances, lors de renouvellement abusifs des applications.

- ✓ Les solutions, émulsions, suspensions :

Préparations liquide, aqueuse, huileuse ou émulsionnées contenant un ou plusieurs PA présentés sous forme a tendance à être remplacée par les nébuliseurs mais reste utilisée en particulier chez les nourrissons)

- Gouttes nasale :

Introduites dans les fosses nasales à l'aide d'un dispositif d'instillation, d'un compte-gouttes à boule, droit ou courbe (cette forme a tendance à être remplacée par les nébuliseurs mais reste utilisé en particulier chez les nourrissons)

- Nébuliseurs :

- Nébuliseurs manuels :

Il s'agit de récipients à parois souple, la dispersion étant assurée par une pression manuelle qui provoque l'expulsion du liquide à travers un orifice très étroit.

Pour les récipients à parois solides, o, utilise une pompe manuelle qui comprime le liquide.

- -Nébuliseurs à gaz comprimé :

Ce sont des récipients étanches, contenant une phase liquide renfermant le PA et une phase gazeuse (gaz propulseur inerte comme l'azote)

Ces récipients sont obturés par une valve (qui peut être doseuse) comprenant un dispositif de pulvérisation.

Ces nébuliseur doivent être utilisé en position verticale afin d'éviter la sortie du gaz en quelques secondes.

- -Nébuliseurs à gaz liquide :

On retrouve les mêmes éléments que dans les nébuliseurs à gaz comprimé mais la phase liquide est constituée par un gaz liquéfié contenant le PA.

La phase gazeuse est formée par les vapeurs du gaz liquéfié (hydrocarbures Chloro-fluorés de type Fréon).

Ces nébuliseurs assurent une meilleure dispersion.

Excipients utilisé :

- Solvant ou dispersant : Eau, propylène-glycol, macrogols, plus rarement des huiles (végétales) ou hydrocarbures (vaseline)
- Gaz propulseurs : Azote co2 fréon.



Figure 4 : La nébulisation.

✓ Les solutions pour lavage nasale :

Il s'agit de solutions simple sans grande action thérapeutique et permettant d'éliminer une partie du mucus chargée d'impuretés.

La plupart du temps, on utilise des solutions isotonique de chlorure de sodium (9 ‰) ou de l'eau de mer dialysée et rendue isotonique par désodage.

Il est recommandé d'utiliser ces solutions avant l'administration de produits médicamenteux afin de favoriser leur action.

✓ Poudre nasale :

Poudre destinées à être insufflées dans les cavités nasales à l'aide d'un dispositif approprié.

Ces formes sont rare sur le marché, mais compte tenu des gros progrès réalisée dans la mise au point des générateurs d'aérosol de poche, il est probable que l'on note prochainement l'apparition (dans la gamme des spécialités) de formes de ce type.

✓ Les pommades les crèmes nasales :

Les pommades ou crème nasale sont peu utilisées. Leurs formulations doivent dans tous les cas répondre aux exigences des formes semi-solides à usage locale.

Leur action est uniquement locale.

2.3 Les formes galéniques destinées à la voie pulmonaire :

Les préparations pour inhalation sont des préparations liquides ou solides destinées à être administrées sous formes de vapeurs, d'aérosols ou de poudres (aérosol solide), dans la partie inférieure des voies respiratoires en vue d'une action locale ou systémique. Elles contiennent un ou plusieurs PA dissous ou dispersés dans un excipient approprié.

Remarque :

Les formes de la voie pulmonaire sont toutes regroupées sous l'appellation d'inhalations. Hormis les vapeurs, l'administration de ces formes consiste à réaliser (par des moyens divers), un aérosol (dispersion de particules solides ou liquides dans un gaz) qui sera ensuite inhalé naturellement par le malade. En fonction de la taille des particules produites, le degré de pénétration dans l'appareil respiratoire sera le suivant :

- Particules $>$ à $30\ \mu\text{m}$ Oro-pharynx et voies nasales.
- Particules de 20 à $30\ \mu\text{m}$ Trachée.
- Particules de 10 à $20\ \mu\text{m}$ Bronches et bronchioles.
- Particules de 3 à $10\ \mu\text{m}$ Bronchioles terminales.
- Particules $<$ à $3\ \mu\text{m}$ Alvéoles pulmonaires.

Il convient donc de proposer le générateur d'aérosol adapté au produit et à la zone à traiter :

- Nébuliseur (appareil générateur d'aérosol pneumatique, ou à mécanisme ondulatoire haute fréquence, ou système combinant les deux).
- Inhalateur pressurisé à valve doseuse.
- Inhalateur à poudre sèche.
- ✓ Les préparations liquides :
 - Les préparations liquides destinées à être converties en vapeurs :

Les préparations destinées à être converties en vapeur sont des solutions ou dispersions. Elles sont généralement ajoutées à de l'eau chaude, les vapeurs produites sont ensuite inhalées.

Remarque : Il existe quelques formes comprimées à dissoudre.

- Les préparations liquides dispersées au moyen de nébuliseurs :

Il s'agit de solutions, de suspensions ou d'émulsions en phase aqueuse destinées à être converties en aérosol au moyen de nébuliseurs, à un débit spécifié. Les préparations présentées sous forme concentrée sont diluées au volume prescrit avec le liquide indiqué, avant emploi.

Remarque : Les excipients, solvants ou diluants sont généralement aqueux (eau purifiée, sérum physiologique dont le pH peut être ajusté de 3.5 à 8.5) mais il convient d'être prudent lors des mélanges notamment pour les formes émulsionnées, certaines associations produisant une incompatibilité (réaction physique empêchant la nébulisation).

- Les préparations liquides dispersées au moyen d'inhalateurs pressurisés à valve doseuse :

Il s'agit de solutions, suspensions ou émulsions conditionnées en récipients spéciaux comportant une valve doseuse et maintenues sous pression avec des gaz ou mélanges de gaz propulseurs liquéfiés appropriés, qui peuvent également servir de solvants.

Les excipients propulseurs sont quasi exclusivement des dérivés fluorés (fréons).

Ces formes « aérosols de poche », à l'origine des thérapeutiques inhalées – dans le traitement de l'asthme notamment – présentent pour certains quelques inconvénients.

En effet, pour que l'administration soit optimale, il convient de synchroniser précisément la libération de la dose et l'inspiration, ce qui pour une personne qui présente des difficultés respiratoires, une personne âgée ou un enfant, peut être délicat, et à terme rendre le traitement inefficace.

En vue d'une observance optimale pour ces aérosols de première génération, il est proposé par les laboratoires concernés des chambres d'inhalation, systèmes permettant de prolonger le temps d'inhalation sur plusieurs inspirations :

Les formes les plus récentes permettent une synchronisation optimale des deux gestes, l'inspiration du malade provoquant la libération de la dose :

Il est clair que l'utilisation de ces dispositifs nécessite une formation sommaire préalable, venant du prescripteur ou/et du dispensateur, et que l'éventuelle remise en cause de l'efficacité du traitement doit préalablement comporter un contrôle de l'utilisation des dispositifs par le malade (ou son entourage).

✓ Les poudres pour inhalation :

Apparues il y a quelques années pour palier au problème de synchronisation des formes liquides pressurisées dans les thérapeutiques inhalées.

Les poudres pour inhalation sont présentées sous forme de poudre unidose, de poudre multidose ou de poudre obtenue à partir d'un composant solide. Les P-A peuvent être combinés à un excipient pouvant en faciliter l'utilisation.

Elles sont administrées au moyen d'inhalateurs à poudres sèches.

❖ Différents dispositifs sont observés :

Formes unidoses : L'inhalateur est chargé avec des unités de prise telles que capsules ou autres formes appropriées.

Formes multidoses : La délivrance de doses unitaires s'effectue grâce à un système doseur intégré à l'inhalateur.

❖ ou par l'utilisation de plusieurs unités de prise d'un ensemble de poudres reconditionnées :

Dans toutes ces formes, les poudres seront bien sûr micronisées, l'excipient diluant est le lactose.

Les formes inhalées sont de plus en plus utilisées en thérapeutique broncho-pulmonaire, elles nécessitent une formation et un suivi auprès du malade, avant et parfois en cours de traitement.

C'est le rôle du prescripteur mais aussi du dispensateur.

De leur bonne utilisation dépend leur bonne efficacité et leur relative innocuité :

- Les faibles doses administrées sont efficaces (corticoïdes, broncho-dilatateurs) et sans effets secondaires (effet systémique faible).....si la posologie est respectée, l'utilisation des différents dispositifs correcte (Inhalation proprement dite correctement réalisée, rinçage de la bouche et de l'oro-pharynx après administration...)[48]

***CHAPITRE II :
RAPPEL SUR LE SYSTEME
BRONCHO-PULMONAIRE
ET ORL ET SES PRINCIPALES
PATHOLOGIES.***

I. RAPPEL SUR LE SYSTEME RESPIRATOIRE.

1. Anatomie et physiologie :

L'appareil respiratoire commence au nez et à la bouche, se poursuit par les voies aériennes au niveau du cou et du thorax et se termine par les alvéoles pulmonaires où s'effectuent les échanges gazeux avec les capillaires sanguins péri alvéolaires.

Cet appareil a pour principale fonction d'apporter l'oxygène (O₂) dans la zone d'échanges gazeux des poumons où il peut diffuser à travers la paroi alvéolaire pour oxygéner le sang circulant dans les capillaires alvéolaires, en fonction des besoins engendrés par les divers types de travaux ou d'activités. L'appareil respiratoire doit également:

- ✓ Eliminer un volume égal de gaz carbonique amené aux poumons par les capillaires alvéolaires.
- ✓ Maintenir la température corporelle et l'état de saturation de la vapeur d'eau dans les voies aériennes (pour assurer la viabilité et les capacités fonctionnelles des liquides de surface et des cellules).
- ✓ Rester stérile (pour prévenir les infections et leurs conséquences indésirables).
- ✓ Eliminer les liquides superficiels excédentaires et les débris tels que les particules inhalées et les cellules phagocytaires et épithéliales sénescents.

Il doit accomplir l'ensemble de ces fonctions exigeantes en permanence, tout au long de la vie, en faisant preuve d'une efficacité élevée quant à sa performance et à sa consommation énergétique.

L'appareil respiratoire peut être victime d'agressions sévères résultant, par exemple, d'un tabagisme prononcé, de concentrations élevées de poussières industrielles ou de faibles concentrations d'agents pathogènes spécifiques qui perturbent ou détruisent ses mécanismes de défense ou en altèrent le bon fonctionnement. Son aptitude à maîtriser ces agressions ou à les neutraliser comme il le fait généralement témoigne de l'heureuse combinaison de ses propriétés structurales et fonctionnelles.[49]

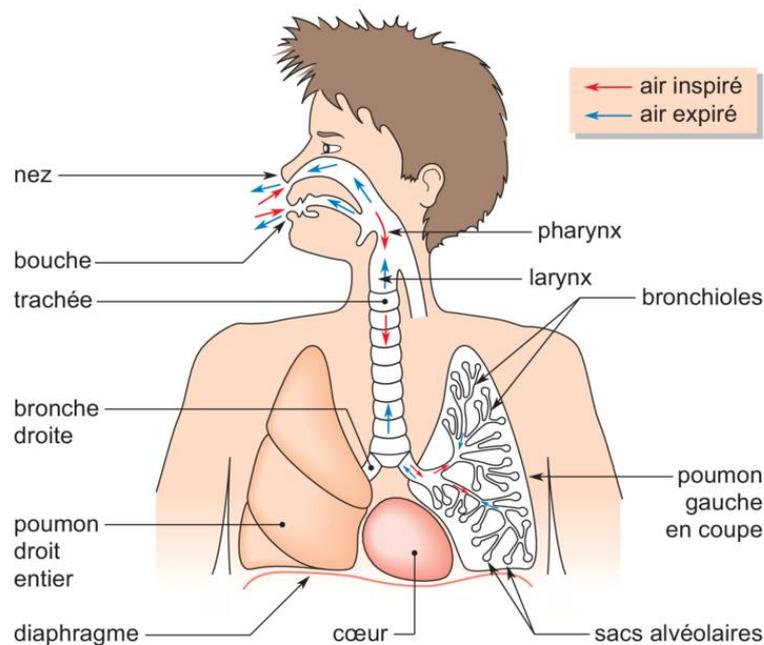


Figure5 : Anatomie et histologie de l'appareil respiratoire.

L'appareil respiratoire est composé :

- ❖ Des **voies respiratoires**, qui permettent les échanges d'air entre l'atmosphère et les poumons. Elles comprennent :
 - ✓ la cavité nasale (qui filtre, réchauffe et humidifie l'air) et la bouche ;
 - ✓ le pharynx, qui appartient également à l'appareil digestif ;
 - ✓ le larynx, qui permet en plus la phonation grâce à la présence de cordes vocales ;
 - ✓ la trachée, qui purifie, réchauffe et humidifie l'air, et sécrète un mucus protecteur.
- ❖ Des **voies intrapulmonaires**, qui amènent l'air des voies respiratoires jusqu'aux alvéoles pulmonaires. Ce sont :
 - ✓ les bronches, qui purifient, réchauffent et humidifient l'air, et sécrètent un mucus protecteur ;
 - ✓ les bronchioles, qui débouchent sur les sacs alvéolaires.

- ❖ Des **poumons**, deux organes spongieux et élastiques, qui renferment chacun environ 350 millions d'alvéoles pulmonaires.
- ❖ De la **plèvre**, un double feuillet séreux qui sécrète et contient le liquide pleural, et qui relie les poumons à la cage thoracique tout en les maintenant ouverts.

Le diaphragme est un muscle situé sous les poumons. Il s'abaisse pendant l'inspiration, pour laisser les poumons se distendre, et se relève pendant l'expiration, pour aider les poumons à expulser l'air. Il n'est pas considéré comme une composante de l'appareil respiratoire.[50]

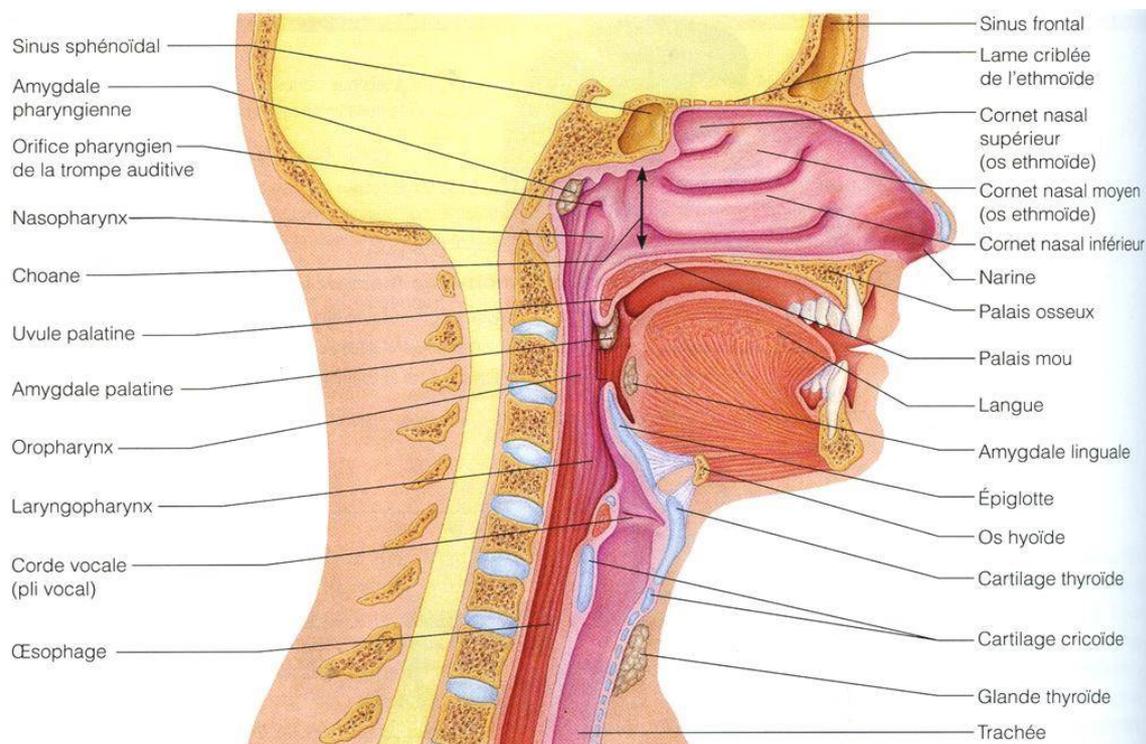


Figure 6 : Anatomie des voies respiratoires supérieures, coupe sagittale.

❖ Au plan fonctionnel, l'appareil respiratoire comprend :

✓ La zone de conduction :

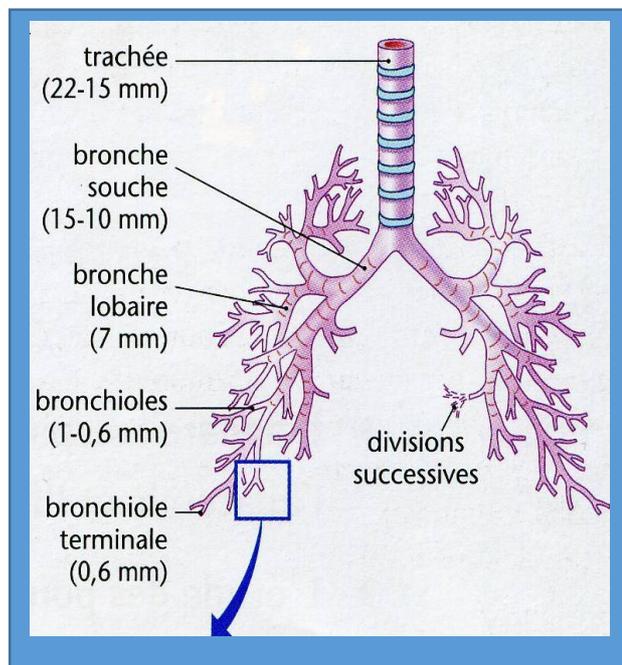


Figure 7: Structures de la zone de conduction représenté par les voies respiratoires.

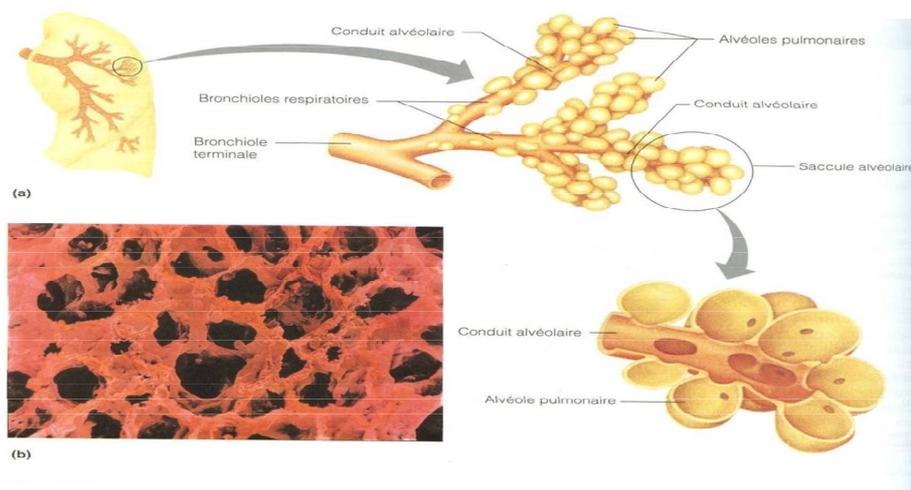


Figure 8 : Les structures de la zone respiratoire.

✓ La zone respiratoire :

Le parenchyme pulmonaire comporte les alvéoles pulmonaires (dont la paroi est riche en capillaires sanguins) qui constituent la seule zone d'échange entre l'air et le sang.[51]

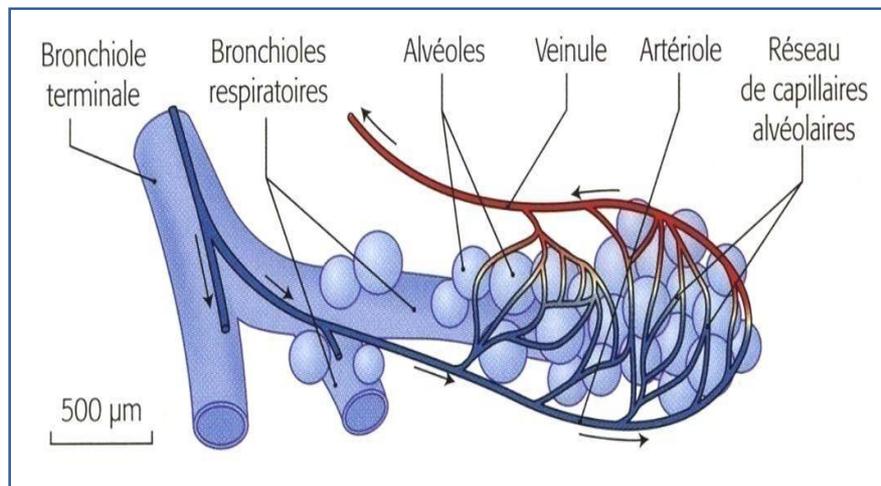


Figure 9 : Structures de la zone respiratoire appartenant aux poumons.

2. Principales pathologies broncho-pulmonaire et ORL :

A. Pathologies broncho-pulmonaires :

1. Asthme :

➤ Définition :

L'asthme professionnel se manifeste par une obstruction des voies respiratoires réversibles qui se développe après des mois ou des années de sensibilisation à un allergène présent sur le lieu de travail. Les symptômes sont une dyspnée, un wheezing, une toux et, parfois, des symptômes des voies respiratoires supérieures. Le diagnostic repose sur l'histoire professionnelle, avec recherche des tâches professionnelles, des allergènes présents dans l'environnement et une chronologie compatible entre travail et symptômes. Les tests cutanés et les examens complémentaires de provocation spécifiques bronchiques peuvent être pratiqués dans quelques centres spécialisés, mais ils sont habituellement inutiles. Le traitement comprend l'éviction de l'environnement et la prise de médicaments contre l'asthme selon les besoins.

Les symptômes se développent généralement après des mois ou des années de sensibilisation à un allergène présent sur le lieu de travail. Une fois sensibilisé, le travailleur réagit toujours à des concentrations d'allergène de plus en plus faibles par rapport à celles qui ont initié la réponse.

Dans le syndrome de dysfonctionnement réactif des voies respiratoires (RADS, reactive airways dysfunction syndrome), qui se produit chez des sujets non allergiques sans antécédent d'asthme, se développe une obstruction réversible et persistante, des voies respiratoires, après une surexposition aiguë à la poussière, à la fumée ou à un gaz irritant (syndrome de Brooks).

L'inflammation des voies respiratoires persiste même après l'élimination de l'irritant et le syndrome est indiscernable de l'asthme allergique.

Dans le syndrome de dysfonctionnement réactif des voies respiratoires supérieures, des symptômes muqueux des voies respiratoires supérieures (c'est-à-dire, nasaux et pharyngés), se développent après une exposition aiguë ou répétée à des irritants des voies respiratoires.

Dans le dysfonctionnement des cordes vocales associé aux irritants, qui peut ressembler à un asthme, l'accolement et la fermeture anormale des cordes vocales, en particulier pendant l'inspiration, se produisent après l'inhalation de produits irritants.

➤ **Symptomatologie :**

Les signes sont une dyspnée, une oppression thoracique, un wheezing et une toux, souvent associés à des signes d'irritation des voies respiratoires supérieures tels que des éternuements, une rhinorrhée et un larmoiement. Les symptômes d'atteinte des voies respiratoires supérieures et des conjonctives peuvent précéder de plusieurs mois ou années les symptômes caractéristiques d'asthme. Les symptômes peuvent survenir pendant les heures de travail et être associés à l'exposition à des poussières ou aux vapeurs spécifiques, mais souvent ils n'apparaissent que plusieurs heures après la fin de la journée de travail, ce qui rend moins évidente leur relation avec l'exposition professionnelle. Un wheezing nocturne est parfois le seul signe. Souvent, les symptômes disparaissent les week-ends ou pendant les vacances, bien que, en cas d'exposition prolongée, les périodes de poussées et les périodes de rémission soient moins évidentes.

➤ **Diagnostic :**

- ✓ Histoire professionnelle d'exposition à un allergène connu
- ✓ Tests immunologiques
- ✓ Parfois, test de provocation par inhalation

Le diagnostic repose sur la reconnaissance du lien entre les allergènes présents sur le lieu de travail et l'asthme clinique. Le diagnostic est suspecté en fonction de l'exposition aux allergènes. Les fiches de sécurité (obligatoires sur tous les sites de production) peuvent être utilisées pour identifier les allergènes potentiels et les substances listées peuvent guider les tests allergologiques (p. ex., prick tests ou dans de rares cas patch tests [tests épicutanés]), avec les Ag suspectés pour démontrer qu'un produit présent dans l'environnement de travail, a un effet sur le patient. L'augmentation de l'hyperréactivité bronchique non spécifique après une exposition à l'Ag suspecté est un élément utile au diagnostic.

Dans les cas difficiles, l'étiologie de l'obstruction aérienne peut être confirmée par un test de provocation bronchique spécifique pratiqué avec prudence dans un laboratoire d'exploration fonctionnelle respiratoire. De tels procédés doivent être pratiqués uniquement dans des centres cliniques expérimentés dans les examens complémentaires de provocation et qui peuvent faire face aux réactions parfois graves pouvant se produire. La variation des débits objectivée par des épreuves fonctionnelles respiratoires ou pas des mesures du débit de pointe

sur les lieux de travail, confirme le rôle étiologique de l'exposition professionnelle. L'épreuve à la méthacholine peut être utilisée pour établir l'importance de l'hyperactivité des voies respiratoires. La sensibilité à la méthacholine peut diminuer après l'arrêt de l'exposition à l'allergène professionnel.

La distinction avec l'asthme idiopathique se base, en général, sur le type des symptômes, la présence d'Ag sur le lieu de travail et la chronologie entre l'exposition à des Ag et les symptômes.

➤ **Traitement :**

Le traitement est le même que pour un asthme idiopathique, avec inhalation de bronchodilatateurs et de corticostéroïdes (Asthme : Traitement médicamenteux). Le traitement consiste en l'arrêt de l'exposition à l'agent causal.

➤ **Prévention :**

L'élimination des poussières est essentielle. Cependant, il n'est pas toujours possible d'éliminer toutes les causes de sensibilisation ou de maladie. Une fois sensibilisés, les patients qui présentent un asthme professionnel peuvent réagir à des niveaux très bas d'allergènes présents dans l'air. Ceux qui retournent dans des environnements dans lesquels l'allergène persiste ont généralement un pronostic plus mauvais, avec des symptômes respiratoires plus graves, une plus importante altération de la fonction pulmonaire, un besoin accru en médicaments et des poussées plus sévères et plus fréquentes.

À chaque fois que cela est possible, les personnes atteintes doivent être écartées des activités connues pour provoquer leurs symptômes. Si l'exposition se poursuit, les symptômes ont tendance à devenir permanents. L'asthme professionnel peut parfois être guéri s'il est diagnostiqué précocement et si l'exposition cesse.[52]

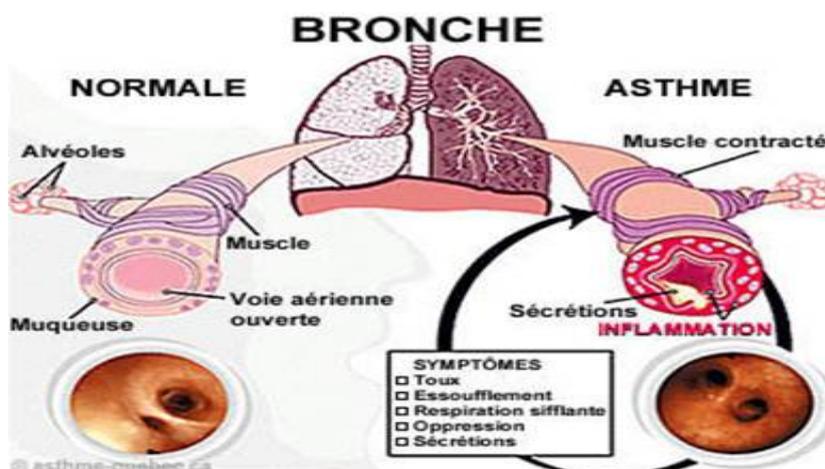


Figure 10: Schéma comparatif entre une bronche normale et bronche asmathique.

2. Bronchite aiguë :

➤ Définition :

La bronchite aiguë est une inflammation de l'arbre trachéo-bronchique, qui fait fréquemment suite à une infection des voies respiratoires supérieures, qui se produit chez le patient qui n'a pas de troubles pulmonaires chroniques. La cause en est presque toujours une infection virale.

L'agent pathogène est rarement identifié. Le symptôme le plus fréquent est la toux avec ou sans fièvre, pouvant être associée à des expectorations. Le diagnostic repose sur les signes cliniques. Le traitement est un traitement de support; les antibiotiques sont habituellement inutiles. Le pronostic est excellent.

La bronchite aiguë fait partie des infections des voies respiratoires supérieures provoquées par les rhinovirus, les virus para-influenza, influenza de type A ou de type B, le virus respiratoire syncytial, les coronavirus ou une autre infection virale. Parmi les causes moins fréquentes, on retrouve *Mycoplasma pneumoniae*, *Bordetella pertussis*, et *Chlamydia pneumoniae*. Moins de 5% des cas sont causés par des bactéries, parfois au cours d'épidémies.

L'inflammation aiguë de l'arbre trachéo-bronchique chez les patients souffrant de troubles bronchiques chroniques sous-jacents (p. ex., BPCO, bronchectasie, mucoviscidose) est considérée comme une exacerbation aiguë de ce trouble plutôt qu'une bronchite aiguë. Chez ces patients, l'étiologie, le traitement et les résultats diffèrent de ceux de la bronchite aiguë (Broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) : Traitement des exacerbations aiguës des BPCO).

➤ Symptomatologie :

Les symptômes sont une toux non ou peu productive accompagnée ou précédée de symptômes d'infection des voies respiratoires supérieures, habituellement de > 5 jours. La dyspnée subjective résulte de la douleur thoracique lors de la respiration et non de l'hypoxie.

Les symptômes sont souvent absents mais peuvent comprendre des ronchi (ou râles) diffus et un wheezing respiratoire. Les expectorations peuvent être claires, purulentes ou, parfois, hémorragiques. Les caractéristiques des expectorations ne sont pas spécifiques d'une

étiologie particulière (c'est-à-dire, virales versus bactériennes). Une fièvre légère peut être présente, mais une fièvre importante ou prolongée est inhabituelle et doit faire évoquer une grippe ou une pneumonie.

Lors de la guérison, la toux est le dernier symptôme à disparaître et peut persister 2 à 3 semaines voire plus.

➤ **Diagnostic :**

- ✓ Bilan clinique
- ✓ Parfois, Rx thorax pour exclure d'autres troubles

Le diagnostic repose sur la clinique. Les examens complémentaires sont habituellement inutiles. Cependant, les patients qui se plaignent de dyspnée doivent subir une oxymétrie pulsée pour exclure une hypoxémie. Une rx thorax est effectuée si les signes suggèrent une maladie ou une pneumonie graves (p. ex., aspect malade, modification de l'état mental, forte fièvre, tachypnée, hypoxémie, craquements, signes de consolidation ou d'épanchement pleural). Les patients âgés font parfois exception, car ils peuvent avoir une pneumonie sans fièvre, ni signes d'auscultation, avec à la place un état mental altéré et une tachypnée.

La coloration de Gram et la mise en culture des expectorations n'ont généralement qu'un intérêt limité. Des prélèvements naso-pharyngés peuvent être effectués pour diagnostiquer la grippe et la coqueluche si ces troubles sont cliniquement suspects (p. ex., pour la coqueluche, une toux persistante et paroxystique après 10 à 14 jours de maladie, parfois seulement avec un cri caractéristique et/ou des nausées, et une exposition à un cas confirmé, Coqueluche : Diagnostic).

La toux disparaît en 2 semaines chez 75% des patients. Les patients présentant une toux persistante doivent bénéficier d'une rx thorax. Le bilan des causes non infectieuses, dont celui d'un écoulement nasal postérieur et d'un reflux gastro-oesophagien, peut être clinique. Pour différencier une variante d'asthme avec toux, des épreuves fonctionnelles respiratoires peuvent être nécessaires.

➤ **Traitement :**

- ✓ Le traitement symptomatique (p. ex., paracétamol, hydratation, et parfois antitussifs)
- ✓ β -agonistes ou anticholinergiques inhalés en cas de wheezing

La bronchite aiguë chez le patient par ailleurs en bonne santé est la principale cause de surprescription des antibiotiques. La grande majorité des patients n'a besoin que d'un traitement symptomatique, tel que le paracétamol et une hydratation. Les preuves à l'appui de l'efficacité de l'utilisation *systématique* d'autres traitements symptomatiques, tels que les antitussifs, les mucolytiques et les bronchodilatateurs, sont faibles. Les antitussifs ne doivent être envisagés que si la toux perturbe le sommeil (Traitement). Les patients qui présentent un wheezing peuvent bénéficier d'un traitement par β 2-agoniste (p. ex., albutérol) ou anticholinergique (p. ex., ipratropium) pendant quelques jours. Les antibiotiques ne sont

généralement pas utilisés, sauf en cas de coqueluche ou lors d'épidémies d'infection bactérienne. Un macrolide tel que l'azithromycine 500 mg po une fois, puis 250 mg po 1 fois/jour pendant 4 jours ou la clarithromycine 500 mg po bid pendant 14 jours est administré.[53]

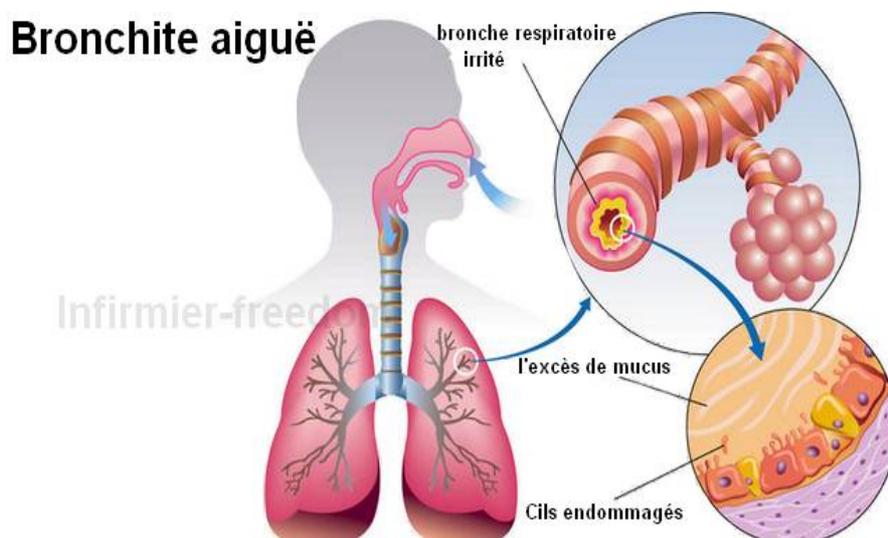


Figure 11: La bronchite aiguë.

3. Grippe :

➤ Définition :

Virus de la grippe

Maladie infectieuse, très contagieuse, due aux virus à A.R.N. *Myxovirus influenza A, B* (très proche du A) et C, moins dangereux, de la famille des orthomyxovirus.

La grippe est transmise par voie respiratoire à courte distance. Elle sévit dans le monde entier et est responsable d'épidémies annuelles, généralement en hiver.

➤ Symptomes et signes :

La grippe se traduit essentiellement par un état fébrile aigu accompagné de courbatures et de symptômes respiratoires (toux, mal de gorge), qui durent pendant plusieurs jours et régressent spontanément. Ces symptômes sont les mêmes pour de nombreuses maladies infectieuses (états grippaux), mais l'atteinte de la muqueuse respiratoire par le virus provoque une inflammation caractéristique des voies respiratoires supérieures (nez, gorge, trachée) et inférieures (bronches, poumons).

Des formes sévères, surtout respiratoires (œdème aigu pulmonaire grippal), peuvent se rencontrer lors des épidémies. La maladie peut aussi prendre un caractère de gravité chez les personnes âgées (troubles cardiaques, surinfections bactériennes bronchopulmonaires) et chez les personnes souffrant de bronchite chronique ou d'insuffisance cardiaque en favorisant une surinfection pulmonaire par des bactéries. Chaque année en France 35 000 enfants, le plus souvent âgés de moins d'un an, sont hospitalisés du fait d'une complication de la grippe : bronchiolite, pneumonie, asthme sévère.

➤ Traitement :

Le traitement est celui des symptômes (douleurs, fièvre); on n'administre des antibiotiques qu'en cas de surinfection bactérienne des voies respiratoires. On dispose de médicaments antiviraux (ozeltamivir, zanamivir) qui peuvent être administrés préventivement ou à l'apparition des symptômes pour en réduire l'intensité. Les meilleurs traitements homéopathiques raccourcissent l'évolution d'environ 6 heures.[54]

B. Pathologies oto-rhino-laryngologiques (ORL) :

1. Maladies du nez:

1.1 Sinusite :

➤ Définition :

La sinusite est une inflammation des sinus de la face.

Une sinusite atteint un sinus isolément ou l'ensemble des sinus ; dans ce dernier cas, on parle de pansinusite. L'inflammation se développe dans la muqueuse qui tapisse les sinus. Elle peut être aiguë ou chronique.

❖ Sinusite aiguë :

➤ Définition :

Il s'agit d'une inflammation des sinus de la face due soit à la propagation d'une infection venant des fosses nasales, soit, dans le cas du sinus maxillaire, à une infection de la racine d'une dent supérieure.

➤ Symptômes et Signes :

Les signes sont souvent unilatéraux et consistent en une rhinorrhée (écoulement nasal) purulente qui peut être postérieure et passer dans le pharynx sans s'extérioriser, une altération de l'état général avec fatigue et fièvre aux environs de 38,5 °C et une douleur locale de la face.

La sinusite maxillaire est douloureuse au-dessous de l'œil, la sinusite frontale, au-dessus de l'œil, la sphénoïdite (sinusite sphénoïdale), en arrière de l'œil. L'ethmoïdite (sinusite de l'ethmoïde), surtout fréquente chez l'enfant, se caractérise par un gonflement, une rougeur et une douleur de l'angle interne de l'œil.

Les sinusites peuvent se compliquer d'une accumulation de pus par blocage de l'écoulement (sinusite dite bloquée, l'orifice étant obstrué par les sécrétions et l'inflammation de la muqueuse), d'une extension de l'infection à l'œil ou d'une méningite, qui impose un traitement en urgence.

➤ **Traitement :**

Le traitement des formes peu douloureuses et peu fébriles se limite aux pulvérisations locales de médicaments vasoconstricteurs, aux inhalations chaudes et mentholées et aux analgésiques. Le traitement des formes plus avancées associe des antibiotiques et des anti-inflammatoires pris par voie orale. Dans les formes très douloureuses, une ponction par trocard puis un lavage du sinus sont parfois nécessaires.

❖ **Sinusite chronique :**

➤ **Définition :**

Il s'agit d'une inflammation des sinus de la face qui dure plus de trois mois.

Les sinusites chroniques peuvent être unilatérales (elles sont alors souvent liées à une infection dentaire, parfois à une malformation des cornets ou de la cloison nasale) ou bilatérales ; dans ce cas, l'origine est mal connue et peut résulter d'une maladie diffuse de la muqueuse pituitaire qui tapisse les fosses nasales.

➤ **Symptômes et signes :**

Le malade se plaint en général d'une rhinorrhée (écoulement nasal) plus ou moins purulente, d'une sensation d'obstruction nasale et de toux chronique pendant la nuit.

➤ **Diagnostic et traitement :**

L'examen clinique des fosses nasales par endoscopie et le scanner de la face permettent d'établir un bilan exact des lésions. Le traitement associe des antibiotiques, des anti-inflammatoires et des décongestionnants des fosses nasales. En cas d'échec, un traitement chirurgical peut être proposé.[55]

❖ **Sinus de la face :**

➤ **Définition :**

Cavité remplie d'air, creusée dans les os de la tête et s'ouvrant dans les fosses nasales.
(P.N.A. sinus paranasalis.)

Ces sinus sont symétriques, de chaque côté de la ligne médiane du visage, et tapissés d'une muqueuse semblable à celle des fosses nasales.

Leur rôle est mal connu.

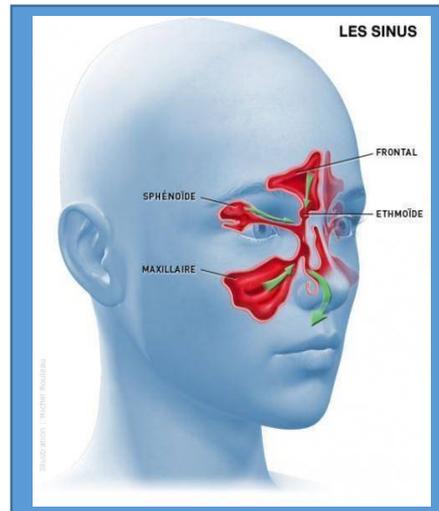


Figure 12: Anatomie des sinus de la face.

➤ Différents types de sinus de la face :

Le sinus ethmoïdal est formé de plusieurs cavités, ou cellules, communiquant entre elles. Il est creusé profondément dans la masse latérale de l'ethmoïde, en arrière de la racine du nez et entre les faces internes des orbites. Les cellules ethmoïdales s'ouvrent dans la fosse nasale par des orifices par lesquels entre l'air et s'évacuent les sécrétions des sinus. Ces orifices se situent dans le méat moyen, cavité bordée par le cornet moyen.

Le sinus frontal est creusé dans l'os frontal, au-dessus de l'orbite. De taille et de dimension variables, il s'ouvre dans le méat moyen par le canal frontonasal.

Le sinus maxillaire est creusé dans l'os maxillaire supérieur, sous l'orbite. Par sa face inférieure, il est en rapport avec les racines de la deuxième prémolaire et des deux premières molaires. Il s'ouvre par un orifice situé dans le méat moyen.

Le sinus sphénoïdal est creusé dans le corps de l'os sphénoïde qui ferme en arrière la fosse nasale. Son ouverture se fait dans la paroi postérieure de la fosse nasale.

➤ Pathologie :

Les maladies des sinus sont inflammatoires et tumorales.

Une sinusite est une inflammation des sinus de la face.

Un adénocarcinome de l'ethmoïde est une tumeur qui se développe chez des sujets ayant été, durant de longues années, au contact du bois. Il est dû aux tanins des bois, en particulier des bois exotiques. Les signes révélateurs de ce cancer sont une obstruction nasale, des saignements de nez peu abondants mais répétés et une rhinorrhée (écoulement nasal). L'extension locale de la tumeur est évaluée à l'aide d'un scanner de la face, couplé à l'imagerie par résonance magnétique (I.R.M.). Le traitement associe le plus souvent une chimiothérapie, une ablation chirurgicale de l'ethmoïde et une radiothérapie. Cette maladie professionnelle peut être prévenue par le port d'un masque respiratoire pour les ébénistes, les menuisiers, les bûcherons, etc., chez lesquels des examens cliniques et radiographiques annuels et systématiques doivent être pratiqués.

Un carcinome épidermoïde est une tumeur cancéreuse qui se développe aux dépens du sinus maxillaire et dont les cellules ont un aspect proche de celles de l'épiderme. Son apparition est favorisée par le tabagisme. L'extension locale de la tumeur est évaluée à l'aide d'un scanner de la face. Son traitement est chirurgical.

Un polype peut apparaître à la suite de tous ces processus pathologiques.[56]

➤ Traitement antibiotique :

Ethmoïdite :

✓ Forme non compliquée

L'amoxicilline, à la dose de 80-90 mg/kg/j en 2 à 3 prises quotidiennes, est à utiliser en première intention. La durée du traitement est de 8 à 10 jours.

✓ Forme compliquée

- Hospitalisation en urgence.
- Traitement ambulatoire qui associe la ceftriaxone ou le céfotaxime IV associée à la fosfomycine (+/-gentamicine) IV.

❖ Sinusite maxillaire aiguë, sinusite frontale et sphénoïdale aiguë :

Chez l'enfant, traitement de 7 à 10 jours :

En première intention :

- amoxicilline à la dose de 80 à 90 mg/kg/j, en 2 à 3 prises.
- amoxicilline + acide clavulanique = Augmentin® 80 mg/kg/j, en 3 prises
- ou C3G cefpodoxime proxétilel = Orélox® 8 mg/kg/j, en 2 prises.

Si contre-indication aux bêta-lactamines :

- pristinamycine = Pyostacine® 50 mg/kg/j, en 2 prises, à partir de 6 ans.
- Traitement : thérapeutique adjuvante.

❖ Traitement allopathique classique :

Même si un traitement antibiotique a été instauré, il faut nécessairement compléter par d'autres approches :

✓ Le nettoyage des fosses nasales :

Le lavage des fosses nasales est indispensable, pour permettre un drainage naso-sinusien. On va utiliser toutes les solutions de désobstruction nasale précédemment décrites pour la prise en charge de la rhinopharyngite.

✓ Des antalgiques ou antipyrétiques :

Paracétamol en première intention, associé éventuellement à l'ibuprofène, si la douleur est intense.

✓ Des fluidifiants

A l'Officine, le Pharmacien propose systématiquement un médicament fluidifiant et mucolytique, pour drainer le mucus qui obstrue les cavités sinusiennes.

La N-acétylcystéine et la carbocystéine sont les deux composés utilisés, sous forme de sirop ou de sachets à diluer dans l'eau (Mucomyst®, Fluimucil® ou Bronchokod®). Ce dernier ayant plus un tropisme pulmonaire et des propriétés d'expectoration bronchique, on préférera la N-acétylcystéine, qui est utilisée dès l'âge de 2 ans. [57]



Figure 13: La différence entre un sinus sain et la sinusite.

1.2 Rhinite :

➤ Définition :

Inflammation de la muqueuse des fosses nasales.

Il existe deux formes de rhinite : la rhinite aiguë, communément appelée rhume de cerveau ou coryza, et la rhinite chronique, qui comprend la rhinite non allergique et la rhinite allergique.

❖ Rhinite aiguë :

Il s'agit d'une inflammation infectieuse des fosses nasales, survenant par épidémies.

➤ **Causes et symptômes :**

Elle est en général virale dans un premier temps, mais se complique souvent d'une infection bactérienne. Après une incubation de quelques jours, le nez se met à couler. L'écoulement est clair et fluide ; en cas de complication (surinfection), il devient épais et jaune. Le nez est alors bouché ; la personne éternue et éprouve une sensation de brûlure dans les fosses nasales.

➤ **Traitement :**

Il n'existe pas de traitement permettant de stopper l'évolution de la maladie ; celle-ci guérit le plus souvent spontanément en quelques jours. Le traitement ne sert qu'à soulager les symptômes et reste souvent local : lavages des fosses nasales au sérum physiologique, pulvérisations de vasoconstricteurs (médicaments qui rétrécissent les vaisseaux sanguins de la muqueuse) dans le nez.

❖ **Rhinite chronique :**

➤ **Définition :**

Il s'agit d'une inflammation récidivante ou plus ou moins permanente des fosses nasales. Son origine peut être allergique ou non.

➤ **Causes et symptômes :**

La rhinite chronique non allergique n'a pas de cause bien définie. Elle est favorisée par divers facteurs : fragilisation de la muqueuse par des rhinites aiguës à répétition, tabagisme, exposition à la pollution aérienne, abus de médicaments locaux vasoconstricteurs.

Parmi les différentes variétés, on distingue les rhinites atrophiques, encore fréquentes dans les pays en voie de développement et en particulier en Afrique du Nord : certaines sont consécutives à une autre maladie (syphilis, tuberculose, syndrome de Gougerot-Sjögren), d'autres non, telles que l'ozène (rhinite atrophique primitive), caractérisé par l'apparition de croûtes et la perception par le malade d'une odeur fétide.

➤ Diagnostic :

Le diagnostic peut être confirmé par des dosages d'anticorps sanguins et par des tests cutanés appelés épidermotests. Le traitement repose, si possible, sur la suppression de tout contact avec l'allergène, sur la prise de médicaments antihistaminiques par voie orale et parfois sur une désensibilisation à l'allergène en cause.

➤ Traitement :

Le traitement des rhinites chroniques non allergiques est difficile. Il comprend la prise de médicaments locaux, soigneusement choisis en fonction de la variété de rhinite - dans certains cas, les vasoconstricteurs sont contre-indiqués -, des applications de substances sur la muqueuse par le médecin spécialiste et des cures thermales.

La rhinite chronique allergique se manifeste par un écoulement nasal, une obstruction nasale et des salves d'éternuements qui surviennent par crises.

On distingue les rhinites saisonnières - dont une variété est le coryza spasmodique, ou rhume des foins -, qui se produisent tous les ans à la même date et qui sont dues à des pollens, et les rhinites perannuelles (l'influence de la saison étant nulle ou peu marquée), dues aux acariens et à la poussière des maisons ou aux phanères (poils, plumes, etc.) des animaux domestiques.[58]

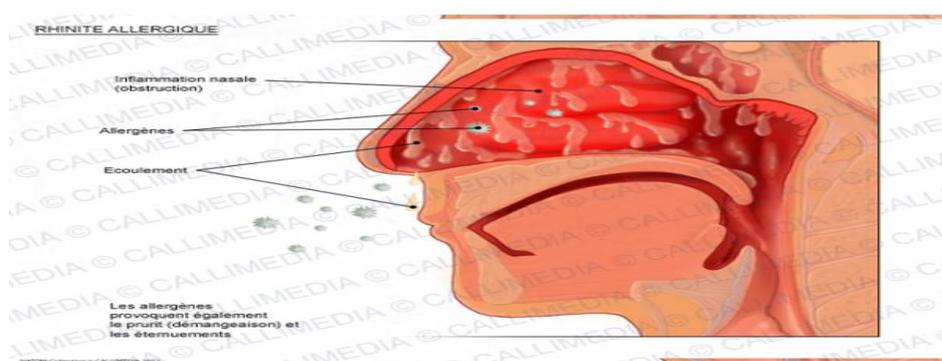


Figure 14: Rhinite allergique.

2. Maladies du Gorge :

2.1 Angines :

➤ Définition :

C'est une inflammation des amygdales et/ou de l'oropharynx.

L'angine se manifeste par l'apparition d'une douleur constrictive de la gorge spontanée ou déclenchée par la déglutition (dysphagie douloureuse).

Les angines sont très fréquentes, occasionnant 10 à 12 millions de diagnostics par an en France. La plupart sont d'origine virale (70 % chez l'enfant, et 90 % chez l'adulte). Certaines angines bactériennes (à streptocoque du groupe A) peuvent se compliquer de rhumatisme articulaire aigu (R.A.A.) ou d'autres manifestations dites poststreptococciques, responsables d'atteintes rénales ou cardiaques chroniques. Pour éviter ce risque, il est recommandé de traiter par antibiotique les angines streptococciques. La difficulté est d'en faire le diagnostic à la consultation du médecin. Des tests de diagnostic rapide du streptocoque A (T.D.R.) ont été largement diffusés chez les médecins généralistes et les pédiatres pour obtenir ce diagnostic et limiter la prescription d'antibiotiques aux seules angines à streptocoques A. L'utilisation des T.D.R. depuis 2002 en France a permis de réduire la prescription d'antibiotiques chez l'enfant de plus de 30 %.

➤ Différents types d'angine :

✓ L'angine érythémateuse, ou angine érythémato-pultacée, ou angine rouge :

Survient surtout chez l'enfant avant l'âge de 10 ans. Elle est le plus souvent d'origine virale. Le streptocoque du groupe A est en cause dans 25 à 50 % des cas chez l'enfant et dans 10 à 25 % des cas chez l'adulte.

L'examen de la gorge révèle un aspect rouge diffus et une augmentation de volume des amygdales. Celles-ci peuvent être recouvertes de points blancs qui correspondent à des amas de pus, faciles à décoller. Il existe en général des ganglions satellites douloureux au niveau sous-angulo-maxillaire (sous la mâchoire). À ces signes locaux s'associent souvent des signes généraux : fièvre plus ou moins importante, vomissements et douleurs abdominales fréquents chez l'enfant.

Le diagnostic d'infection à streptocoque A réalisable par les tests de diagnostic rapide (T.D.R.) permet de définir les cas où il faut prescrire un antibiotique actif sur le streptocoque (dérivé de la pénicilline ou céphalosporine ou encore macrolide en cas d'allergie aux pénicillines). En cas de récurrence fréquente, l'amygdalectomie est conseillée.

✓ **L'angine pseudo-membraneuse, ou angine blanche :**

Se caractérise par la présence sur les amygdales d'un enduit nacré ou grisâtre, confluent. Ces fausses membranes forment des pellicules blanchâtres faciles à enlever. On retrouve de volumineux ganglions cervicaux. La mononucléose infectieuse est la cause la plus fréquente d'angine pseudo-membraneuse. Elle touche l'adulte jeune et l'adolescent. Cette infection entraîne volontiers une fatigue importante et une fièvre élevée. Les antibiotiques ne sont pas indiqués.

La diphtérie était une cause redoutée d'angine pseudo-membraneuse. Aujourd'hui, cette maladie a pratiquement disparu des pays développés grâce à la vaccination généralisée. Cependant, il persiste des foyers en Europe de l'Est et en Afrique, incitant à la vigilance devant toute angine pseudo-membraneuse.

✓ **L'angine vésiculeuse :**

Est toujours d'origine virale et se caractérise par la présence de vésicules au niveau du pharynx sur une muqueuse inflammatoire, rouge. Les vésicules peuvent se rompre, donnant un aspect ulcéré. Les virus en cause sont l'herpès et certains entérovirus, comme les coxsackies.

✓ **Les angines ulcéreuses et ulcéro-nécrotiques :**

Se caractérisent par une érosion au niveau d'une amygdale, avec parfois extension sur le voile du palais ou la paroi postérieure du pharynx.

L'angine de Vincent survient surtout chez les adolescents et le jeune adulte ; elle est due à l'association de deux bactéries : le bacille fusiforme et le spirille. Le diagnostic, évoqué par l'haleine fétide et l'ulcération profonde recouverte de membranes grisâtres, est confirmé au laboratoire par un prélèvement de gorge dans lequel on retrouve l'association fuso-spirillaire au microscope après coloration.

Le chancre de la syphilis est caractérisé par une ulcération peu profonde, indolore. Le tréponème est retrouvé sur le prélèvement de l'amygdale. Ce diagnostic doit être plus souvent évoqué en raison de la recrudescence de la syphilis par transmission bucco-génitale, en particulier chez les homosexuels masculins.

➤ **Traitement :**

Le traitement repose dans les deux cas sur la pénicilline ou ses dérivés. Une angine ulcéro-nécrotique traînante doit faire rechercher une leucémie ou une autre maladie hématologique.

Certaines leucémies, en particulier chez l'enfant, peuvent être révélées par une angine ulcéreuse ou pseudo-membraneuse.[59]



Figure 15 : Un aspect d'angine érythém pultacée parfois due à un streptocoque hémolytique du groupe A.



Figure 16 : L'angine pseudomembraneuse.



Figure 17 : Angines ulcéreuses.

2.2 Rhino-pharyngites :

➤ Définition :

C'est une inflammation de la partie supérieure du pharynx.

C'est une maladie qui touche surtout le jeune enfant âgé de 6 mois à 4 ans. Une rhino-pharyngite est souvent d'origine virale et se manifeste par une rhinorrhée (écoulement nasal) purulente, une obstruction nasale et une fièvre. L'évolution est habituellement favorable en une semaine. Néanmoins, une rhino-pharyngite peut avoir des complications : otite, laryngite, bronchite.

➤ Traitement :

Le traitement est celui des symptômes et comprend des soins locaux tels que des lavages du nez au sérum physiologique et un médicament contre la fièvre (paracétamol).[60]



Figure 18 : Rhinopharyngite aigue.

2.3 Laryngites :

➤ Définition :

C'est une inflammation du larynx.

Les laryngites comprennent des formes aiguës, des formes chroniques et une forme spécifique, la laryngite tuberculeuse.

❖ Laryngite aiguë :

C'est une inflammation et un rétrécissement des voies aériennes très fréquents chez le jeune enfant de moins de 5 ans, chez lequel elle peut entraîner une gêne respiratoire, voire une asphyxie par obstruction.

La maladie est beaucoup moins grave chez l'adulte, dont les voies aériennes sont trop larges pour pouvoir être obstruées.

➤ Différents types de laryngite aiguë :

On distingue la laryngite sous-glottique, la plus fréquente, et l'épiglottite.

❖ La laryngite sous-glottique :

C'est une inflammation de la région des cordes vocales. Elle est d'origine virale, apparaissant généralement à l'occasion d'une rhinopharyngite (association d'une rhinite et d'une inflammation du pharynx). L'enfant respire bruyamment, a surtout du mal à inspirer. Il a une toux rauque, aboyante. La voix est enrouée.

La plupart des cas sont bénins et guérissent rapidement. Les parents doivent surtout s'employer à réconforter l'enfant et, si possible, à lui apporter un air plus humide (par exemple en amenant le malade dans la salle de bains et en laissant couler l'eau chaude de la douche). En revanche, toute gêne respiratoire de l'enfant est une urgence médicale. Une fois sur place, le médecin injecte des corticostéroïdes et surveille le malade jusqu'à ce qu'il ait retrouvé une respiration normale. Si la gêne respiratoire persiste, il fait hospitaliser l'enfant.

Dans les formes immédiatement alarmantes, ou qui s'aggravent, l'enfant doit être conduit d'urgence à l'hôpital, où il sera placé sous tente à oxygène. On peut être amené, quand la gêne respiratoire est grave, à pratiquer une intubation. Dans ce cas comme dans le précédent, le traitement pourra en général être interrompu dans les 24 heures. L'enfant guérit quelques jours après.

❖ **L'épiglottite :**

C'est une inflammation qui se situe au-dessus de la glotte. D'origine bactérienne, elle est plus grave que la précédente mais est devenue extrêmement rare depuis la vaccination contre *Haemophilus*. L'enfant n'arrive pas à avaler sa salive et bave. Sa fièvre est élevée. La gêne respiratoire est intense : elle oblige l'enfant à prendre une position particulière, penchée en avant, qu'il faut respecter, car il y a un risque d'arrêt respiratoire si on allonge le malade. Le transport à l'hôpital doit être immédiat et assuré par un spécialiste de la réanimation. Le traitement est fondé sur l'intubation et sur l'injection par voie intraveineuse d'antibiotiques, qui amènent rapidement la guérison.

❖ **Laryngite chronique :**

C'est une inflammation de la muqueuse du larynx très fréquente chez l'adulte. Une laryngite chronique se déclare lors d'un surmenage de la voix (souvent professionnel : chanteurs, professeurs, etc.), d'une infection locale (angine, infection dentaire, rhinopharyngite, sinusite, etc.) mais, le plus fréquemment, elle se trouve liée à une intoxication par le tabac. Certaines de ces laryngites sont des états précancéreux. Une laryngite chronique se manifeste par une voix enrouée, sourde, trop aiguë ou trop grave, parfois traînante. Le diagnostic est établi par une laryngoscopie indirecte (examen qui permet de visualiser le larynx à l'aide d'un miroir et d'un éclairage) ou par une fibroscopie. Le traitement est celui de la cause : des médicaments pour l'infection, une rééducation de la voix pour le surmenage et un sevrage pour le tabagisme. Une laryngite chronique doit être surveillée régulièrement pour dépister le plus tôt possible une éventuelle apparition d'un cancer du larynx.

❖ **Laryngite tuberculeuse :**

C'est une affection rare, toujours associée à une tuberculose pulmonaire. Elle se manifeste par une altération de la voix, voire une gêne respiratoire. Pour établir le diagnostic, le médecin pratique une laryngoscopie indirecte et fait rechercher le bacille de Koch dans la salive, l'expectoration ou les urines. Par ailleurs, une radiographie thoracique permet de détecter la tuberculose pulmonaire. Le traitement consiste à prendre des médicaments antituberculeux.[61]

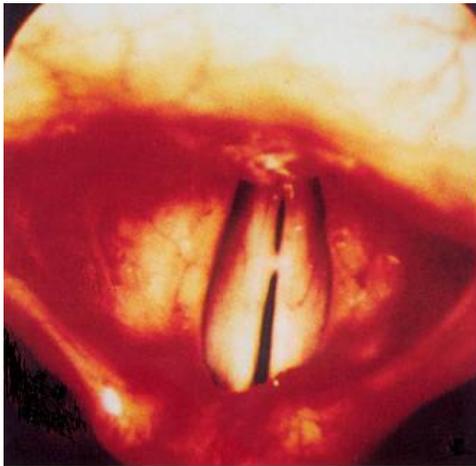


Figure 19 : Laryngite aigue de l'adulte.



Figure 20 : Laryngites.

3. Maladie de l'Oreille :

Les Otites :

➤ Définition :

C'est une inflammation des cavités de l'oreille moyenne, de la muqueuse qui les tapisse et du tympan (myringite).

Les otites peuvent être aiguës, subaiguës ou chroniques, selon leur évolution.

L'otite est une infection du conduit auditif. Elle est due à une attaque bactérienne ou parfois virale, qui touche surtout les enfants de 6 mois à 2 ans. Ses manifestations sont une perte soudaine d'audition avec des douleurs auriculaires. Dans certains cas, l'otite peut provoquer des troubles de l'équilibre. On distingue les otites externes et moyennes, suivant le lieu de l'infection. Le traitement est basé sur l'administration d'antibiotiques et d'anti-inflammatoires. Dans certains cas, une perforation médicale du tympan, la paracentèse, doit être envisagée pour laisser s'écouler le pus.

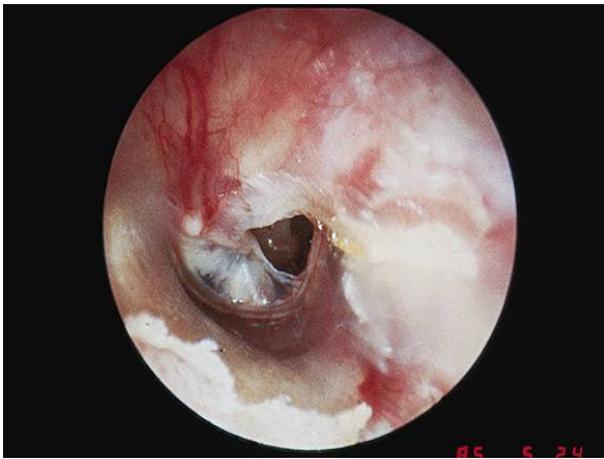


Figure 21 : Otite perforé.



Figure 22: Tympan.

❖ **Otite aigue :**

Il s'agit d'une inflammation par infection bactérienne (pneumocoque, hémophilus, streptocoque, staphylocoque), parfois virale, qui touche le plus souvent les enfants de 6 mois à 2 ans, et particulièrement les enfants élevés en collectivité. L'infection est d'abord pharyngée, puis se propage à l'oreille par le canal de la trompe d'Eustache.

➤ **Symptômes et signes :**

Une otite aiguë se traduit par une douleur violente de l'oreille, associée à une fièvre. Chez le nourrisson, elle se manifeste par des pleurs, des troubles digestifs, une perte d'appétit. L'otite évolue selon quatre stades : otite congestive, où le tympan est simplement rouge ; otite catarrhale, où le tympan devient lisse et opaque ; otite purulente, où le bombement du tympan témoigne de la présence de pus dans la caisse du tympan ; otite perforée, où une perforation dans le tympan laisse le pus s'écouler à l'extérieur.

Les complications d'une otite aiguë non traitée, aujourd'hui rares, sont l'extension de l'infection à la mastoïde (os situé derrière l'oreille), au labyrinthe (oreille interne), aux méninges ou au nerf facial, entraînant une paralysie de ce nerf.

➤ **Traitement :**

Le traitement antibiotique est nécessaire chez le petit enfant de moins de 2 ans en cas d'otite purulente. Dans les autres cas (otite séreuse, otite séro-muqueuse), les antibiotiques ne sont pas indiqués. De même, chez l'enfant plus âgé, la prescription d'un antibiotique ne doit pas être systématique. Une paracentèse (perforation chirurgicale du tympan), lorsque le tympan est bombé, est rarement nécessaire (douleurs intenses, inefficacité des antibiotiques).

❖ **Otite subaiguë :**

Il s'agit en général d'une otite séreuse, inflammation de l'oreille accompagnée d'un épanchement liquidien (sans pus), due à un mauvais fonctionnement de la trompe d'Eustache. Elle se manifeste par des otites aiguës   répétition et/ou par une baisse de l'audition ; l'otite subaiguë constitue la première cause d'audition défectueuse chez l'enfant.

Le diagnostic repose sur l'otoscopie (examen du conduit auditif externe et du tympan) et la tympanométrie ; la baisse d'audition est estimée par un audiogramme.

Le traitement, malaisé, repose selon les cas sur l'administration d'antibiotiques, sur l'ablation des végétations adénoïdes, sur la pose d'un aérateur transtympanique (yoyo).

❖ **Otite chronique :**

Il existe deux types d'otite chronique : l'otite muqueuse, caractérisée par une perforation du tympan, et l'otite cholestéatomateuse, due au développement dans l'oreille interne d'un kyste de l'épiderme, le cholestéatome.

Une otite chronique se traduit par une baisse de l'audition et par un écoulement ; l'otite chronique cholestéatomateuse se complique, dans certains cas, de paralysie faciale, de labyrinthite ou de méningite.

Le diagnostic repose sur l'examen clinique ; le traitement est surtout chirurgical et consiste à réparer le tympan ou à pratiquer l'ablation du cholestéatome.

À titre préventif, le vaccin pneumococcique est maintenant recommandé à l'ensemble des enfants de moins de 2 ans. Cette vaccination a démontré son efficacité en diminuant la fréquence des otites et leurs complications chez les enfants.[62]

***CHAPITRE III :
APPLICATION DE
L'ENDOBIOGENIE DANS LES
AFFECTIONS BRONCHO-
PULMONAIRES ET ORL***

I. APPLICATION DE L'ENDOBIOGENIE DANS LES AFFECTIONS BRONCHO-PULMONAIRE ET ORL A TRAVERS 8 EXEMPLES.

1. Asthme :

A. L'approche endobiogénique et l'objectif thérapeutique :

❖ Traitement symptomatique :

L'asthme est une maladie complexe dont la physiopathologie associée plusieurs anomalies :

- Un spasme du muscle lisse bronchique.
- Une inflammation, caractérisée par une infiltration cellulaire, où dominent les polynucléaires éosinophiles (l'asthme est considéré comme une bronchite chronique à éosinophiles).
- Une hypersécrétion de mucus et une hypertrophie des glandes à mucus.
- Cette hypersécrétion participe à la formation des bouchons muqueux obstruant les bronches.
- Des lésions de l'épithélium bronchique conduisant à une mise à nu de la membrane basale et des terminaisons nerveuses sensibles à l'irritation et à une facilitation de la pénétration des allergènes et des agents irritants nocifs.
- Ces phénomènes physiopathologiques évoluent dans le temps, on distingue :
 - une réaction initiale, qui survient immédiatement après l'inhalation de l'antigène, caractérisée surtout par une broncho constriction.
 - Une phase dite tardive qui survient 6 à 12 heures après la réaction initiale et où la réaction cellulaire et inflammatoire est importante.
 - Un passage à la chronicité lorsque les crises se succèdent : l'inflammation s'installe et on assiste à la mise en place d'une hyperréactivité bronchique, caractéristique de la maladie asthmatique.

❖ Traitement endobiogénique :

L'asthme est un problème nutritionnel cellulaire, celle qui est fournie par les voies aériennes(O₂) →phénomène d'oxydoréduction cellulaire= respiration cellulaire→ problème métabolique (déficit de pigments d'oxydoréduction de la muqueuse qu'il faudra toujours corriger. C'est un désordre dans la régulation d'une sollicitation métabolique qui implique la respiration. L'asthme est une réponse excessive à une demande excessive.

L'allergie est une réponse excessive à une demande normale : c'est la différence avec l'asthme, tout asthme n'est pas allergique.

La raison d'être du spasme bronchique est d'empêcher la sortie d'air et d'augmenter les échanges alvéolo-capillaires en jouant sur le temps de contact entre l'oxygène du sang et l'oxygène extérieur, et l'air est alors piégé dans la cage thoracique, d'où la bradypnée et non la polypnée expiratoire d'où aussi l'hypersécrétion qui joue sur les phénomènes d'échange, c'est donc à l'origine un phénomène normal. Donc chez beaucoup de gens normaux il y a diminution de la dose liminaire d'acétylcholine (10% de population)

C'est pourquoi l'asthme dépend de 4 facteurs d'inhibition de retour à la normale et non pas du début.

1. Système neurovégétatif (NV).
2. Cortex surrénal (CS).
3. Thyroïde.
4. Pancréas.

1- Système neuro-végétatif :

C'est essentiellement le $\beta\Sigma$ l'élément qui conclue l'adaptation→ Augmente la glycémie et augmente la sécrétion d'insuline.

Le $\beta\Sigma$ est un système d'adaptation et qui se lyse lui-même, et dans le cas de l'asthme le problème c'est la fin, et le $\beta\Sigma$ est faible ou retardé dans son action, problème de synchronisme de l'adaptation. Le $\beta\Sigma$ vient trop tard, parce que l' $\alpha\Sigma$ qui est bronchoconstricteur, lui se prolonge, parce que la CS est insuffisante, ou tout du moins répond insuffisamment à

l'adaptation. La CS joue un rôle permissif aux catécholamines, c'est le versant hormonal de l'adaptation, l'autre versant de l'adaptation c'est le couple nerveux $\Sigma \leftrightarrow P\Sigma$. La branche hormonale est plus longue à se mettre en route alors que le NV est extrêmement rapide

↳ $P\Sigma$ de base forte : construction des bronches, sécrétion du mucus.

$\alpha\Sigma$ réactionnel fort : dépassant le $\text{para}\Sigma$ et retardant le $\beta\Sigma$: prolonge la broncho construction, concentre les sécrétions.

Histamine fort : prolonge l' $\alpha\Sigma$, retarde le $\beta\Sigma$.

Un $\beta\Sigma$ faible et/ou retardé : bronchodilatateur.

2- La C/S :

Plus la C/S est basse plus elle va faire des pathologies plus basses : $CS\downarrow$: rhinite allergique \downarrow asthme

↳ Un cortisol faible avec :

ACTH fort : augmente les récepteurs à l'histamine, prolonge ainsi l' $\alpha\Sigma$.

Aggrave l'insuffisance $\beta\Sigma$.

Aggrave l'inflammation.

3- Thyroïde :

Les glucocorticoïdes ont un rôle permissif des catécholamines, mais aussi toutes les hormones périphériques et centrales hypophysaire.

Quand il y a moins de réponse ç la sollicitation à l'ACTH elle va stimuler la TSH, d'où l'âge de survenue de la bronchite asthmatiforme, qui est la phase d'hyperthyroïdisme physiologique, d'où il faut soutenir la thyroïde pour éviter l'hyper TSH.

↳ Une thyroïde périphérique faible :

- TRH fort entraînant un hyperinsulinisme (inflammation)

- TSH fort qui va épaissir le mucus.

4- Pancréas :

Le pancréas joue sur les sécrétions, d'autre part c'est un organe émonctoriel comme le foie, l'intestin, la peau qui est la dernière ligne d'où alternance d'un eczéma et d'un asthme, la peau est concernée dans l'adaptation : Voie qui est bouchée.

↳ Une insuffisance pancréas exocrine cause et/ou conséquence d'une insuffisance pancréatique endocrine.

❖ Traitements de drainage :

- Insuffisance pancréatique exocrine.
- Dysmicrobisme intestinale.
- Foie : carrefour métabolique qui est hyper sollicité vu l'hyper métabolisme chez l'asthmatique.[63]

B. Exemples d'ordonnances à base de plantes :

Ordonnance / Cas clinique :

Patiente de 34ans asthmatique depuis l'âge de 8ans.

Elle fait des crises d'asthme 4 à 5 fois /an.

Elle a bénéficié d'une cure de désensibilisation, elle est sous broncho-dilatateur inhalé pendant les crises et des corticoïdes inhalés comme traitement de fond sans grande amélioration.

Elle bénéficie du traitement suivant pendant une année.

1- HE cannelle 1g.	}	50 gouttes 3fois/j
HE Thym 2g.		
HE Sarriette 1g.		
HE lavandula officinalis 2g.		
Dans Ribes nigrum en bourgeon MG 1DH QSP 125ml.		
2- Viola tricolor.	}	une gélule par jour
Poterium sanguisorba.		
Avena sativa.		
Fumaria officinalis. aa QSP SD microsphère 400mg.		
3- Manganèse oligostim 1cp / semaine.		
Evolution favorable: diminution de la fréquence et de l'intensité des crises. [63]		

Tableau II : Les raisons de choix des plantes médicinales chez l'asthmatique.

Raisons de ce choix.	
Cannelle	Stimulant de la corticosurrénale.
Thym	Vagolytique.
sariette	Stimulant de la corticosurrénale.
Lavandula officinalis	Sympatholytique, draineur hépatique, antiseptique intestinale.
Avena sativa	Soutien thyroïdien, sédative, laxative, folliculinique, pancréatique exocrine.
Fumaria officinalis	Cholérétique/cholagogue.
Viola	Expectorante.

2. Bronchite :

A. L'approche endobiogénique et l'objectif thérapeutique :

❖ Traitement symptomatique :

Sur le plan symptomatique, les plantes choisies pour leurs propriétés anti-inflammatoires, anti-infectieuses (antivirales et antibactériennes), antispasmodiques bronchiques, au besoin fébrifuges et sudorifiques.

❖ Traitement endobiogénique :

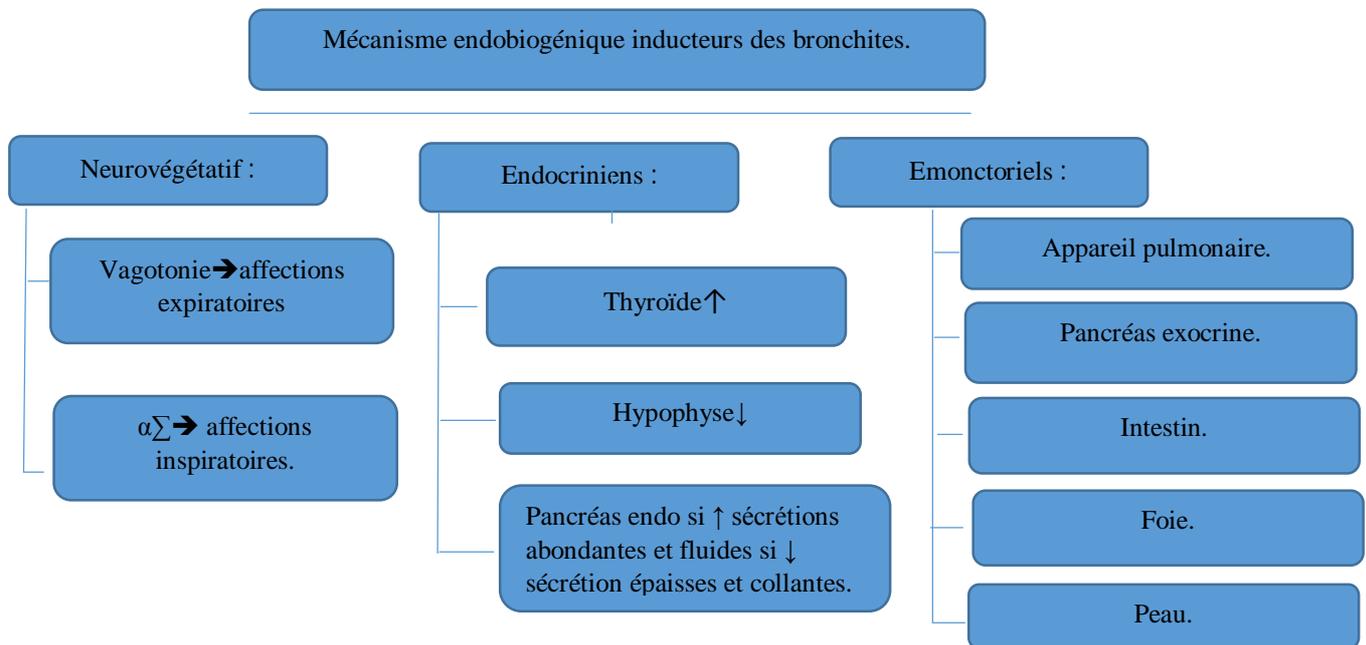


Figure 23 : Propriétés cliniques sous l'angle endobiogénique des bronchites.

❖ Traitement de drainage :

- Drainage de l'organe cible broncho-pulmonaire.
- Il est essentiel de soutenir le pancréas dans sa fonction exocrine, ne serait-ce que pour accroître son activité mucolytique, les plantes à tropisme pancréatique seront donc choisies dans le cadre du drainage, indispensables dans les bronchites chroniques.
- Drainage de soutien de l'intestin (qualité de la flore), foie.[63]

B. Exemples d'ordonnances à base de plantes :

Ordonnance :

✓ Bronchite aigue de l'adulte :

1- HE Thym	1,5g.	}	40 gouttes 4 fois/jour.
HE Lavande vraie	1,5g.		
HE Sarriette	1,5g.		
HE Niaouli	1,5g.		
Elixir de papaïne	QSP 125ml.		

A mettre dans un bol contenant :

Guimauve racine 2cuillerées à soupe / 1litre d'eau.

Cannelle de Ceylan 1 écorce.

Girofle 1clou.

Décoction 3min puis infusion 10min.

Enfin ajouter le jus d'un citron + granion de cuivre 1 ampoule.

2- Voie rectale : suppositoire matin et soir :

Terpone, Ozothine, Eucalyptus...

3- Chlorure de magnésium :

1 Sachet de 20g dans un litre d'eau a boire 3verres les 2premier jours, 1 verre les jours suivants.

4- Extranase → 4comprimé 3fois/j.

5- Respirer plusieurs fois par jour des HE :

Eau de mer + granion d'argent inhalation matin et soir

HE à respirer dans la journée.

6- Friction sur le thorax :

HE pin.

HE lavande vraie.

HE Eucalyptus

Gel neutre de carbocol QSP 100g.[63]

Tableau III : Les raisons de choix des plantes médicinales pour une bronchite aigue chez l'adulte.

Raisons de ce choix.	
Thym	Anti-infectieuse broncho-pulmonaire. Puissant vagolytique, soutien corticosurrénalien.
Lavande	Sympatholytique, draineur hépatique, antiseptique intestinale.
sariette	Anti-infectieuse broncho-pulmonaire.
Niaouli	Anti-infectieuse ORL.
guimauve	Anti-inflammatoire.
Cannelle	Plante anti-infectieuse broncho-pulmonaire.
Girofle	Plante anti-infectieuse broncho-pulmonaire.
Pin	Plante anti-infectieuse broncho-pulmonaire.
Eucalyptus	Plante anti-infectieuse broncho-pulmonaire.

Ordonnance :

✓ Bronchite aigue de l'enfant :

- | | |
|----------------------|------------|
| 1- HE Cannelle | 2g. |
| HE Pin | 2g. |
| HE Thym | 2g. |
| HE Hysope | 1,5g. |
| Huile d'amande douce | QSP 125ml. |
- 1 cuillerée à café par voie rectale + granion de cuivre d'or et d'argent 1 ampoule de chaque .
3fois/j pendant 3jours puis 2fois/j pendant 5jours.
- 2- Tussilage, feuilles et fleurs.
Plantain, fleurs.
1 cuillerée à soupe de chaque pour 1,5L d'eau infusion 20min à boire au long de la journée.
- 3- Désinfection Rhino-pharyngée avec de l'eau de mer.
- 4- Faire respirer + sur l'oreiller des HE.
Eau de mer + granion d'argent inhalation matin et soir
HE à respirer dans la journée.
- 5- Si toux très spasmodique :
Pertudoro de 2 à 5 gouttes /2 heures selon l'âge, à espacer.
Grindelia.
Phélandrium.
Senega.
Ipeca aa D6 de 10 à 30 gouttes de 3 à 5 fois / jour (toux spasmodique avec encombrement).
HE menthe poivrée et HE Thym.[63]

Tableau IV : Les raisons de choix des plantes médicinales pour une bronchite aigue chez l'enfant.

Raisons de ce choix.	
Cannelle	Anti-infectieuse broncho-pulmonaire.
Pin	Anti-infectieuse broncho-pulmonaire.
Thym	Anti-infectieuse broncho-pulmonaire.
Hysope	Vagolytique
Tussilage	Expectorant.

Ordonnance :

✓ Bronchite chronique (sujet âgé):

1- HE Cyprès 2g.

HE Thym 2g.

HE Myrthe 2g.

HE Eucalyptus 2g.

Elixir de papaïne QSP 125ml.

2- Lycopus europea TM.

Echinacea angustifolia TM.

Propolis TM. aa QSP 125ml.

3- Oligoéléments, notamment magnésium et cuivre.

4- Raphanus Potier : 1 ampoule dans un jus de citron 2à3fois /semaine.

5- Pollen : 2cuillerées à café à mastiquer le matin.

6- Cassis, feuilles et fleurs.

Marrube, fleurs.

1 cuillerée à soupe de chaque dans 1,5 L d'eau, infusion 20min, à boire dans la journée.

7- Aérosol avec la préparation :

HE Pin 1,5g.

HE Eucalyptus 1,5g.

Cétiol H/E 2,5g.

Emulsion B3 4g.

Sérum physiologique QSP 60ml.

8- Alimentation excluant laitage, sucreries et graisse cuite.

9- Attention à : Surinfection : expectoration purulente.

Pathologie thromboembolique.

Hypoxie avec décompensation cardio-respiratoire.

❖ **Traitement locaux :**

- **Aérosol** : cette voie d'administration est très intéressante dans les affections broncho-pulmonaire. Intérêt des HE+++.
- **Inhalations** intérêt des HE+++.
- **Frictions thoraciques** intérêt des HE +++ avec formule conçue pour voie percutanée.
- **Cataplasmes :**
 - Cette forme est tombée à tort en discrédit, car elle se révèle très efficace dans les bronchites inflammatoires sèches.
 - Farine de graines de lin (fraîche) : 20g dans 500ml de décoction de racine de guimauve, faire réduire jusqu'à consistance d'un anguent.
 - Cataplasme sinapisé : farine de lin saupoudré de farine de moutarde, existe sous forme de spécialité.
 - Emplâtre d'argile verte type illite à renouveler toutes les 2heure

❖ **Oligothérapie :**

- Pour leur action mucolytique et anti-infectieuse.
 - cuivre, argent, soufre, cuivre or et argent.
 - magnésium, manganèse.
- L'eau de mer apporte : iode, cuivre, magnésium et manganèse.
- Pour leur soutien immunitaire.
 - Zinc, Or, Sélénium.

❖ **Enzymothérapie :**

D'origine animale (pancréas) ou végétale, elle est utilisée pour ses propriétés anti-inflammatoires et mucolytiques.

- Créon, Eurobiol, Amylodiastase, Jus de papayer.

- Extranase : bromélines(enzymes protéolytiques) extraits de l'ananas.
- Ribartan : trypsine et chymotrypsine.
- Flaviastase : d'origine fongique, existe sous forme pédiatrique.

❖ Diététique et hygiène :

L'alimentation et son équilibre est partie intégrante du traitement des bronchites en répondant à trois objectifs :

- Supprimer les facteurs favorisant l'infection, essentiellement les sucres à assimilation rapide.
- Soulager les émonctoires et les organes cibles, en premier lieu du pancréas : réduction prioritaire des sucres, puis des lipides.
- Apporter des éléments complémentaires au traitement phytothérapeutique, notamment des éléments vitaminiques et minéraux.

Dans les bronchites aiguës ou lors des périodes de surinfection des bronchites chroniques :

- Repos au lit.
- Boissons abondantes comportant des jus de légumes et de fruit pour soulager les fonctions émonctorielles de l'organisme.
- Régime d'épargne hépato-pancréatique :
 - Suppression totale des sucres, l'apport glucidique sera minimum sous forme de fruits ou de jus de fruits, la détestable manie des pharmaciens et des industriels consistant à incorporer les antitussifs dans un sirop doit être vigoureusement combattue.
 - Suppression des graisses cuites et limitation des autres lipides.
 - Utiliser par la voie alimentaire des éléments thérapeutiques, tels que certaines légumes : Radis noir, navet, chou, cresson, cerfeuil, carotte sont des plantes crucifères riches en soufre, élément minéral bénéfique pour l'appareil respiratoire car aux propriétés anti-infectieuse, cholérétique et antiallergique.

Dans les bronchites chroniques :

- Alimentation équilibrée, surtout de soutien hépato-pancréatique :

- * mastication suffisante, ni d'alcool ni de café.
- * suppression de laitages.
- * réduire au minimum la consommation des sucres rapides.
- * réduire les lipides.
- * consommation régulière des légumes ci-dessus cités.
- * ne pas abuser des protides d'origine animale.

- Reminéralisations régulière (prêle ortie).

- Oxygénation : kinésithérapie, soleil et air pur...

❖ Cures thermales :

Cure thermales Hamamat Moulay Yaacoub...[63]

Tableau V : Les raisons de choix des plantes médicinales pour une bronchite aigue chez le sujet âgé.

Raisons de ce choix.	
Cyprès	Anti-infectieuse broncho-pulmonaire, oestrogénique, freinateur hypophysaire thyroïdienne.
Thym	Anti-infectieuse broncho-pulmonaire, puissant vagolytique, soutien corticosurrénalien.
Myrthe	Anti-infectieuse broncho-pulmonaire.
Eucalyptus	Anti-infectieuse broncho-pulmonaire, soutien pancréatique.
Pin	Anti-infectieuse broncho-pulmonaire.

3. Grippe :

A. L'approche endobiogénique et l'objectif thérapeutique :

❖ Traitement symptomatique :

Sur le volet symptomatique : - Infection ORL : Ronce (*Rubus fruticosus*)

❖ Traitement endobiogénique :

Volet endobiogénique :

- Bonne qualité tissulaire : oxygénation correcte, nutrition satisfaisante, apport des éléments anti-infectieux.
- L'approche endobiogénique prend en compte les dysfonctions neuroendocriniennes n'ayant pas permis la mise en place : d'une réponse adaptative normale, et d'un retour à l'état antérieur d'équilibre.

❖ Traitement de drainage :

Sur le volet de drainage : - Foie et vésicule biliaire : Radis noir (*Raphanus niger*)

- Pancréas : Aigremoine (*Agrimonia eupatoria*)
- Peau : Bardane (*Arctium lappa*)
- Intestin : intérêt du chlorure de magnésium, règles diététiques
- surtout sur les glucides.
- Bonne activité émonctorielle.
- Perméabilité des canaux d'élimination.
- Juste équilibre du tonus des sphincters.
- Mise en place de voies de suppléance.[63]

B. Exemples d'ordonnances à base de plantes :

Ordonnance :

✓ Cas d'un syndrome grippal d'intensité moyenne :

❖ Chlorure de magnésium.		
❖ Cuivre et argent oligo-éléments.		
❖ Préparation par voie générale :		
HE Pin	1,5g	} 40gouttes 4fois/j.
HE Thym	1,5g.	
HE Gingembre	1g.	
BMG Ribes Nigrum	QSP 125ml .	
❖ Infusion avec fleurs de mauve, violette et bouillon blanc.		
- Chez l'enfant: intérêt.		
- Des frictions thoraciques.		
- De la voie rectale associant une préparation aromatique, du cuivre et de l'argent, du chlorure de magnésium.		

Tableau VI : Les raisons de choix des plantes médicinales pour une grippe d'intensité moyenne.

Raisons de ce choix.	
Pin	Anti-infectieux, soutien pancréatique.
Thym	Anti-infectieux, puissant parasympholytique, soutien de la corticosurrénale.
Gingembre	Fébrifuge.
Cassis	Stimulant de la corticosurrénale, notamment sous la forme de bourgeons.

✓ Prophylaxie des épidémies de grippe :

- ❖ Cure de magnésium.
- ❖ Oligothérapie en prescription discontinue, en fonction de l'équilibre propre au patient.
- ❖ Importance d'un bon équilibre alimentaire participant au drainage de l'organisme (Radis noir) ainsi qu'au soutien corticosurrénalien et thyroïdien.
- ❖ Assainissement de l'air par des HE.[63]

Ordonnance :

✓ Traitement de l'asthénie post grippale :

- ❖ Oligothérapie par l'association cuivre-or-argent.
- ❖ Drainage hépatique : artichaut, radis noir...
- ❖ Déminéralisation : avoine, prêle (poudre)
- ❖ Alimentation apportant : des compléments énergétiques :
 - Avoine et eau de mer pour la relance thyroïdienne.
 - Cassis et jus de fruits (Citron...) pour le soutien cortcosurrénalien.
 - Pollen, germe de blé.

❖ Chlorure de magnésium :

Son efficacité est remarquable dans toutes les infections, notamment virales.

Il est utilisé dans ce cas en solution à 20‰ soit 1 sachet de 20g dilué dans 1 litre d'eau :

- boire un verre toutes les 4h en phase aiguë, puis la posologie sera diminuée en fonction de l'amélioration jusqu'à atteindre 1 à 2 verres par jours.

Son inconvénient réside en un effet légèrement laxatif, effet rapidement résolutif et qui s'avère en réalité un avantage par le drainage qu'il représente par voie intestinale, l'administration sera cependant prudente en cas de grippe dite « intestinale », le faisant associer à du charbon végétal et à de l'argile, par ailleurs, son goût salé peut le faire refuser par les enfants :

- Dans ce cas, il est possible de l'administrer par voie rectale, en association à une préparation aromatique.

❖ Oligo-éléments :

Sont indispensables le cuivre et l'argent, à prescrire à fortes doses dans l'état aigu : jusqu'à 6 ampoules de chaque dans les premiers jours.

L'asthénie post-grippale sera combattue par l'association cuivre-or-argent : 1 dose le matin tous les jours ou 1 jour sur 2.

❖ Diète hydrique :

Elle est nécessaire pendant les 2 premiers jours de l'invasion grippale avec pour seules boissons :

- **une décoction associant :**

Girofle clou

Cannelle un morceau d'écorce.

Sarriette une branche.

Pour un bol décoction 3min, puis infusion 20min, ajouter le jus d'un citron et 1 cuiller à soupe de miel, boire 2 à 4 tasses par jour pendant 2 à 5 jours.

- **une infusion associant :**

Mauve.

Violette aa.

Bouillon Blanc.

} 3 cuillères à soupe dans 1L d'eau/jour.

Les fleurs pectorales sont : bouillon blanc, coquelicot, guimauve, mauve, pied-de-chat, tissulage, violette).

- **Jus de fruit :**

Notamment ceux qui sont riches en vitamine C nécessaire à la synthèse des glucocorticoïdes : fruits d'argousier, de citron, d'églantier (cynorrhodon).

❖ Désinfection ORL :

- **instillation d'eau de mer :** associé en cas de surinfection à l'argent oligo-élément.

- **inhalation de préparations aromatiques :** associant des plantes à tropisme respiratoire :

HE lavande officinale	3g.
HE cypress	1,5g.
HE pin	1,5g.
HE Thym	1g.
Alcool 60°	QSP 60ml.

❖ Frictions thoraciques:

- **cataplasme sinapisée:** bien que tombé en désuétude, intérêt des (moutarde ou sinapis nigra) associant farines de moutarde et de lin comme mucilage: excellent révulsif dans les formes inflammatoires d'atteindre de l'arbre trachéo-bronchique.

A garder 10 à 15min.

- **de nombreuses préparations sont possibles, dont celle-ci du Dr Valnet :**

HE pin 10g, HE Eucalyptus 5g

HE cyprès 5g si toux importante, notamment chez l'enfant.

Chloroforme 5g, camphre 1g, Moutarde 25g, glycérine 20g, alcool à 90°

QSP125ml.

- certaines préparations sont commercialisées et donc immédiatement disponibles : Onguent, Tubérol, Bronchodermine...[63]

4. Otites :

A. L'approche endobiogénique et l'objectif thérapeutique :

❖ Traitement symptomatique :

Parmi les principaux traitements symptomatiques des otites on trouve : Douleur et fièvre en phase aigüe, décongestion ORL, paracentèse.

❖ Traitement endobiogénique :

Selon l'approche endobiogénique, origine de l'otite c'est l'agression et réponse inflammatoire de cause : infectieuse, allergique, traumatique, tumorale ; avec réponse non contrôlée des sécrétions de mucus, œdème et infiltration cellulaire.

- Eléments inducteurs neurovégétatifs :

- Parasympathique en hyperfonction.
- Sympathique le plus souvent en hyperfonction
- Beta sympathique en hyper : perforation tympanique.

- Eléments inducteurs endocriniens :

Axe thyroïdien :

- OMA : thyroïde insuffisante, au moins par rapport à la demande haute.
- OMC : selon les rapports entre thyroïdes et demande haute, rapport TRH TSH avec le plus souvent TRH dominant dans les otites répétitives, TSH dominant dans les otites séreuses.

Insuline et axe somatotrope :

- Hyperinsulinisme dans l'axe hypophyso-pancréatique.

Axe corticotrope :

A régulariser selon le stade évolutif de l'otite. Régulation spécifique du système lymphoïde : soutien de la fonction splénique et thymique.

- Élément inducteurs émonctoriels :

Pancréas+++ avec son rôle d'appel à la TRH.

Foie +++ et vésicule biliaire.

Intestin.

❖ Traitement de drainage :

Soutien pancréatique notamment si hypertrophie amygdalienne, en facilitant son activité exocrine : pour améliorer la fonction intestinale, pour rééquilibrer la réponse endocrine ce qui permet une diminution de la demande TRH.

Drainage hépatovésiculaire → régulation intestinale → rôle de l'alimentation.

Axe de traitement : - Soutien des organes cibles associés : Pancréas.

- Drainage des émonctoires.

- Rôle de l'alimentation très importante à ce niveau.[63]

B. Exemples d'ordonnances à base de plantes :

Ordonnance / Cas clinique :

✓ Otites séromuqueuse chez un enfant :

Enfant de 6ans, vient consulter après un traitement antibiotique + corticoïdes pour otite, car se plaint de ne pas entendre en classe.

L'examen retrouve une otite séromuqueuse bilatérale, des amygdales de taille normale, un abdomen proéminent associé à un enfoncement sternal, et des petites épaules, des sueurs le soir, une bonne pilosité des jambes non associée à une pilosité inter-sourcillère ou du dos.

Traitement de 2mois.

Fabiana imbricata 1D.	}	4 Cuillères-mesure 3 fois/jour.
Scrofularia nodosa 1D .		
Lamium album 1D.		
Juglans regia 1D.		
Thymus vulgaris.	}	25 gouttes 3fois/j. aa extrait fluide QSP 60ml.
Quercus pedunculata.		
Foeum greacum.		
Zingiber officinalis.		

Lavage du nez matin et soir.

Rhinargion ou oligorhine ou stérimar cuivre.

Osmotol matin et soir dans chaque oreille.

- Diminution des sucres rapides et des laitages.
- Suppression de tout aliment entre les repas.[63]

Tableau VII : Les raisons de choix des plantes médicinales pour une otite séromuqueuse chez l'enfant.

Raisons de ce choix.	
Fabiana imbricata	Régulatrice thyroïdienne hautes.
Juglans regia	Tropisme pancréatique.
Thymus vulgaris.	Parasympatholytique.
Zingiber officinalis.	Soutien thyroïdien, à action surrénalienne androgénique.

Ordonnance / Cas clinique :

✓ Otites répétitives chez un enfant :

Enfant de 18mois, otites répétitives, au moins une fois par mois tout l'hiver, doit se faire opérer par le spécialiste : amygdales proéminentes, pilosité discrète, toux à l'énervement, grassouillet à 13,5 kg pour 85cm, IMC 19, sueurs le soir++, arrêt des laitages depuis 2mois, sans résultat probant.

HE Sarritte	0,02g.
HE Niaouli	0,02g.
HE bay de saint Thomas	0,01g.
HE Lavande vraie	0,02g.
Avena sativa nébulisât	0,03g.
Vitis vinifera nébulisât	0,03g.
Glycyrrhiza glabra nébulisât	0,3g.

Maxillase 1 cuillerée à café 3fois/jour.

Avena sativa.
Gentiana lutea.
Lycopus europe.
Erysimum officinalis.
Foeum greacum aa D1 trituration QSP 60ml.

1 suppositoire le soir
pendant 2mois.

4 cuillères mesure
3fois/j.

Enfant revue après 4mois: a fait la varicelle, mais pas d'otite ni de rhinite, amygdale très diminuées, ne ronfle plus la nuit, pas de diminution de l'IMC, bouge et parle.

❖ Diététique et hygiène :

- Encourager l'allaitement jusqu'à 6mois.
- Diminuer la fréquence de crèches.
- Réduire l'utilisation des tétines après 6mois.
- Eviter le tabagisme passif.
- Alimentation qui soulage les fonctions hépatovésiculaires et pancréatiques.

❖ Oligothérapie :

- Manganèse : freinateur thyroïdien, à doses espacés du fait du risque de réactivation.
- Manganèse-cuivre : stimulant thyroïdien, avec tendance frénatrice de la TSH.
- Cuivre-Or-Argent : stimulant surrénalien.
- Manganèse-cobalt et magnésium : si importante dystonie neurovégétative.
- Soufre si déséquilibre hépatobiliaire et intestinal associé.

❖ Enzymothérapie :

Supplémentation enzymatique pancréatique :

- * soit végétale : flavistase, Amylodiastase.
- * soit animal : Eurobiol, Créon.

Afin de soulager l'activité du pancréas exocrine, donc la demande parasympathique donc la demande TRH.

❖ Vaccins :

La vaccination antigrippale réduit de 30% l'occurrence de l'OMA pendant la saison froide chez les enfants âgés de moins de 2ans, effet non retrouvé dans une étude avec des enfants de 6 à 23 mois.

Le vaccin conjugué anti-pneumococcique réduit l'incidence de l'Oma de 6% seulement, non significative.

Dans une perspective endobiogénique, les vaccins sont à éviter, car sollicitent les axes corticotrope et thyroïdienne de façon importantes et prolongée, donc favorisent les otites répétitives et séromuqueuse.

❖ Traitement classique :

Dans les otites séromuqueuse :

- Antibiotique, aucun bénéfice.
- corticoïdes voie générale pas d'effet/ placebo.
- corticothérapie nasale : pas de bénéfice prouvé.
- corticothérapie par voie générale + antibiotique : amélioration à court terme, mais pas de bénéfice prouvé à 12 semaines.

Aérateur transtympanique (ATT) : pas de bénéfice majeur à long terme 37000

ATT bilatéraux et 12000 unilatérales/an/F.

Avantages : 10 dB à 6 mois et 6 dB à 1 an.

Diminution des otites répétitives de 55%.

Pas d'amélioration sur langage et comportement.

Inconvénient : 10 à 50% d'otorrhées, 5 à 10% d'obstruction et 5 à 10 % d'atrophie tympanique. [63]

Tableau VIII : Les raisons de choix des plantes médicinales pour une otite répétitive chez un enfant.

Raisons de ce choix.	
Sarriette	Stimulation corticosurrénalienne.
Niaouli, Replisse	Anti-infectieuse ORL.
Lavande / Erysimum officinalis	Béta-sympatholytique/ Alpha-sympatholytique.
Avena sativa	Sédative, laxative, folliculinique, pancréatique exocrine.
Gentiana lutea.	Parasympatholytique.

5. Sinusite :

A. L'approche endobiogénique et l'objectif thérapeutique :

❖ Traitement symptomatique :

Action symptomatique assurant la lutte anti-infectieuse et anti-inflammatoire.

Plantes à propriétés : - Anti-inflammatoire.

- Décongestionnantes.
- Anti-infectieuses.
- Antiallergiques.
- Fébrifuge si nécessaire.

❖ Traitement endobiogénique :

Toute agression des sinus entraîne une congestion physiologique obligatoire avec :

- œdème muqueux entretenu au-delà du délai normal.
- perturbation de l'aération et du drainage de l'ostium sinusien.
- insuffisance fonctionnelle et installation d'une sinusite avec :
 - * soit écoulement ostium perméable.
 - * soit blocage ostial : exclusion du sinus.

Plusieurs possibilités sont à l'origine d'une fragilisation de la muqueuse sinusienne :

- déséquilibre de la flore saprophyte avec infection sinusienne secondaire.
- installation d'une sinusite sur une inflammation et une congestion secondaire à des phénomènes de réactivité.
- apparition d'une réactivité de type allergique secondaire à une sinusite.
- intrication de ces phénomènes.

Sinus : chambre d'analyse de l'air inhalé

Sa congestion se détermine sur la corrélation besoins métaboliques / teneur de l'air en oxygène O₂.

Sinus rôle adaptatif :

Se situe dans le temps immédiat de la réactivité ; rôle du sucre et de sa mobilisation anticipée → forte réactivité beta-sympathique → fréquence des terrains hyper réactifs de type allergique.

Les sinus ont trait aux besoins :

- besoins immédiats en O₂ : sinus frontaux.
- besoins d'ordre mixte (respiration et digestif) : sinus maxillaires.

✓ Elément inducteurs neurovégétatifs :

$P\Sigma$: en dominance → maintien d'un état congestif local → action principalement de type sécrétoire.

L'abondance des sécrétions qu'il induit favorise : la sélection des germes, puis la prolifération des germes sélectionnés.

$\alpha\Sigma$: sa dominance tend à isoler le sinus et est ainsi responsable : du processus d'exclusion, et de son maintien.

La correction de son déséquilibre doit être, très précise dans le temps, surtout le stade évolutif de la maladie et sa forme clinique. Sa dominance détourne la fonction alpha vers l'inflammation → congestion → stase → retard sur $\beta\Sigma$ → entraîne une moindre épuration splénique.

✓ Eléments inducteurs endocriniens :

Même axes endocriniens que pour le rhinopharynx :

- Axe somatotrope surtout.
- Axe corticotrope ici moins concerné.

- Importance de la réactivité $\beta\Sigma$: la TRH se substitue au $\beta\Sigma$, visant la réactivité insulinaire, passe ainsi d'un rôle endocrinien → exocrine= adaptatif → mise en place de la fonction exocrine adaptative= versant digestif exocrine répondant au versant respiratoire.
- Mobilisation hypothalamo-hypophyso-neurovégétative, régulatrice de la congestion.
- Implication prolactinienne → permet un cortisol bas, donc une prolongation de l'hyperinsulinisme.

✓ **Elément inducteurs émonctoriels :**

- Sont retrouvés : pancréas, mais aussi foie et VB, rate, intestin.
- Pour les mêmes raisons que celles développées pour les rhinopharyngites.

✓ **Les agresseurs préférentiels :**

Sont retrouvés les mêmes agresseurs que pour les autres pathologies ORL, seules se distinguent la durée, l'intensité, la fréquence de l'agression.

Toujours rechercher : lieu de stase et d'inflammation : kyste et granulome.

Infection rhinopharyngée : sinus frontal.

Une polypose.

❖ Traitement de drainage :

- Action de soutien systématique des organes cibles préférentiellement atteints :
 - Pancréas.
 - Foie.
 - Vésicule biliaire.
 - Intestin.
- Drainage vésiculaire :

- Intense pendant la phase aiguë, modérée et discontinu pendant les phases chroniques, au cours des traitements préventifs.
 - Soutien pancréatique modéré et permanent.
 - Soutien de la fonction splénique.
- moins systématique, à effectuer si la prolifération adénoïdienne est importante, l'inflammation est marquée.
 - Drainage du foie et des intestins :
- à mettre en place au cas par cas, associer des conseils diététiques visant à soulager ces organes.[63]

Axes de traitement :

Soutien des organes cibles → drainage vésicule biliaire → soutien pancréatique → drainage foie et intestins.[63]

Plantes choisies :

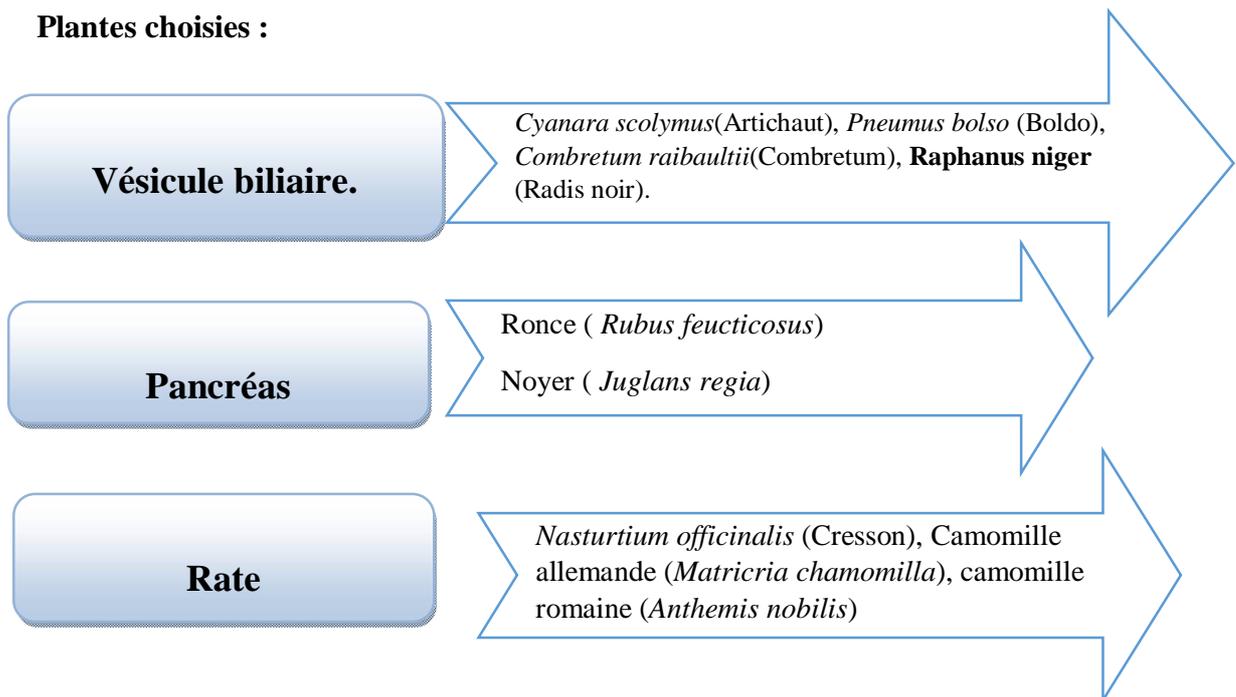


Figure 24 : Les plantes utilisées dans le traitement de drainage de la sinusite.

B. Exemples d'ordonnances à base de plantes :

Ordonnance :

✓ Sinusite frontale aigue :

1- HE Niaouli. HE Thym aa2g. HE Cannelle. HE Girofle. Ribes Nigrum BMG QSP 125ml.	} 40 gouttes 4fois puis 3fois /jour.
2-Radis noir. Papayer. Microsphère SD aa QSP 300mg.	} 1gélule 5comprimé 3fois/j.
3- Extranase	→ 5 comprimés 3fois/j.
4- Granion de cuivre :	1 ampoule 3fois/j.
5- Application locale d'argile.	
6- Par voie nasale :	
Eau de mer + Granion. Inhalation matin et soir. HE à respirer dans la journée.[63]	

Tableau IX : Les raisons de choix des plantes médicinales pour une sinusite frontale aigue.

Raisons de ce choix.	
Niaouli	Anti-infectieuse ORL.
Thym	Puissant vagolytique, stimulant corticosurrénalien.
Cannelle	Anti-inflammatoire.
Girofle	Anti-infectieux respiratoire, anti-inflammatoire, sympatholytique.
Cassis	Soutien corticosurrénalien.

Ordonnance :

✓ Sinusite maxillaire chronique :

- | | | | |
|---|---------------|---|----------------------------|
| 1- HE lavande vraie | 3g. | } | 60 gouttes
3fois/j. |
| HE Sarriette | 2g. | | |
| HE Eucalyptus | 2g. | | |
| Ribes nigrum BMG | QSP 125ml. | | |
| 2- Chardon marie. | | } | 1 gélule
matin et soir. |
| Fumeterre. | | | |
| Méyanthe. | | | |
| Aigremoine. | | | |
| Microsphère SD | aa QSP 400mg. | | |
| 3- Oligo-éléments, notamment magnésium, cuivre et soufre. | | | |
| 4- Lavage du nez : eau de mer hyper + granion d'argent. | | | |
| 5- Inhalation, le soir très régulièrement. | | | |
| 6- Alimentation : régime d'épargne pancréatique. | | | |

❖ Traitement locaux :

Traitement de première intention dans les sinusites infectieuses, permet d'apporter in situ des éléments : anti-infectieux, anti-inflammatoires, trophiques.

Dans les formes les moins agressives : lavage du rhinopharynx avec de l'eau de mer.

Le traitement locale se fait selon « modalités : inhalations instillations nasales, nébulisations nasales ».

Inhalation :

- | | | | |
|------------------|------------|---|--|
| HE lavande vraie | 1g. | } | 50 gouttes par bol d'eau bouillante en
inhalation 2 à 3fois/jour. |
| HE thym | 2g. | | |
| HE pin | 2g. | | |
| HE Eucalyptus | 3g. | | |
| Alcool 90° | QSP 150ml. | | |

Inhalation : formes ambulatoire:

HE Lavande 10g.
HE Eucalyptus 5g.
HE Thym 5g.
HE Niaouli 2,5g.
HE Cyprès 2,5g.
Alcool 90° QSP 125ml.

} 50 gouttes sur un mouchoir à
respire 26min plusieurs
fois/j.

Inhalation : spécialités.

Aromasol.
Iharom.
Esculage.
Climarome.
Balsofumine

Inhalations nasales :

Eau de mer hyper 1 ampoule de 10ml.
Granion de cuivre 1 ampoule.
Granion d'argent 1 ampoule.

} La moitié du mélange dans chaque
narine matin et soir ne pas mettre
de gouttes huileuses+++

Nébulisations nasales :

Préparations à base d'oligo-éléments Rhinargion, Oligorhin, Stérimar.
Produits soufrés : rôle eutrophique Actisoufre, Rhinoflumicil.

Autre traitement locaux :

Applications locales de feuilles de chou vert/ argile dans les formes infectieuses aigues bloquées.

La ponction des sinus est du domaine du spécialiste : elle est réservée au traitement de certaines sinusites complètement exclues, de même la chirurgie.

Toute intervention chirurgicale au niveau de la sphère ORL comporte toujours des risques chez l'allergique respiratoire, surtout chez l'enfant chez qui la suppression traumatique d'une épine irritative protectrice peut être lourde de conséquences, comme la survenue d'un asthme.

❖ Oligothérapie :

Forme aiguës : oligo-éléments anti-infectieux granion de cuivre, à forte dose : 4 à 8 ampoules par jour, granion d'argent, à forte dose : 4 à 8 granules par jour, magnésium : à préférer sous forme de chlorure 1 sachet de 20g pour 1 litre d'eau, ½ verre toutes les 4 heures.

Association pour les sinusites chroniques : manganèse-cuivre, cuivre-or-argent, soufre, eau de mer : plasma de Quinton, hyper ou isotonique.

❖ Enzymothérapie :

Sinusite aiguë : enzyme protéolytiques pour lutter contre l'inflammation : Extranase 6 à 9 comprimés par jour.

Sinusite chronique : antioxydant de première défense enzymatique de base : Super Oxyde Dismutase, type Sodylène.

❖ Diététique et hygiène :

Régime d'épargne pancréatique :

Avec suppression de sucres, lait et laitages, graisse cuite.

Comprenant dans les formes aiguës : diète hydrique, bouillon, jus de fruits, reintroduction progressive des solides avec le riz et le poisson.

Conseils de bon sens : éviter les différences de température, l'humidité, l'eau froide.[63]

❖ Cures thermales.

Tableau X : Les raisons de choix des plantes médicinales pour une sinusite maxillaire chronique.

Raisons de ce choix.	
Lavande	Sympatholytique.
Sarriette	Anti-infectieuse, anti-inflammatoire stimulant corticosurrénalien.
Eucalyptus	Anti-infectieuse.
Cassis	Anti-inflammatoire, soutien corticosurrénalien.
Fumeterre	Cholérétique/cholagogue.
Aigremoine	Soutien pancréatique et vagolytique.

6. Angines, Rhinopharyngite, Laryngite :

A. L'approche endobiogénique et l'objectif thérapeutique

❖ Traitement symptomatique :

Principes généraux de traitement sur le plan symptomatique :

- Importance des soins locaux qui permettent de soulager rapidement l'organe cible amygdale, grâce à l'apport local de remèdes décongestionnants et microbicides.
- Nécessité constante d'un drainage qui se réalise selon l'ordre : Vésicule biliaire → Pancréas → Intestin.
- Savoir associer plusieurs plantes choisies selon leurs propriétés anti-inflammatoires et anti-infectieuses.
- Rôle bénéfique de certains oligo-éléments, tels que bismuth, cuivre, manganèse, iode.

❖ Traitement endobiogénique :

Selon l'approche endobiogénique :

✓ **Au niveau neurovégétatif :**

- Une constante hyper-para-sympathique primaire ou secondaire
 - Amygdalites cryptique.
 - Affections ORL et terrain spasmophile ou allergique.
- Rôle du système sympathique ;
 - Sollicitation du système lymphoïde lors des stress.

✓ **Au niveau endocrinien :**

- **Pancréas** : insuffisance endocrine.
- **l'hypophyse et la thyroïde** dans une moindre mesure : hypo-fonction relative.
- Rôle plus marqué de la corticosurrénale : hypo fonction glucocorticoïde.
 - Rôle de la fonction androgène chez la femme.

- hyper-folliculinie de certaines amygdalites cycliques chez la femme.
- **Rôle possible de l'insuffisance thymique :** hypertrophie compensatrice des autres tissus lymphoïde, périphériques (amygdale, appendice).

Agents agresseurs et facteurs favorisants :

- agents agresseurs : Bactéries, virus,
 - Environnement : tabac pollution inhalation de produits irritants ou toxiques,
 - Facteurs locaux favorisant la congestion et l'inflammation.
 - Déviation de la cloison nasale, grosses amygdales, polypes.
- agents locaux directs :
 - Agresseurs iatrogènes : vasoconstricteurs : éphédrine, gouttes huileuses.
 - Produit modifiant les réactivités immunitaires : corticoïdes, ATB, antiseptique locaux...
 - Infections de voisinage : pathologie dentaires.
- agents indirects et fonctionnels :
 - Rôle de l'alimentation : pancréas, intestin, foie Déséquilibre du rachis cervical entraînant une congestion du rhinopharynx
 - Rôle des traitements modifiant l'équilibre endobiogénique de l'organisme notamment hormonaux (axe gonadotrope surtout)

✓ **Au niveau des organes ciblent associés :**

- **intestin :**
 - Phénomènes des régulation générale aggravant la congestion ORL :
 - phénomène vasomoteurs.
 - Rôle irritatif des parasitoses intestinales.
 - Rôle de la flore intestinale et répercussion de son déséquilibre sur la flore pharyngée : phénomène compensatoires.
 - Ubiquité interdépendance du système immunitaire des muqueuses.

- **Pancréas et vésicule biliaire :**

- Rôle de leur dysfonctionnement dans la congestion des voies aériennes supérieures, même innervation neurovégétative, et même phénomènes compensatoires et complémentaires :
- Tissu lymphopoiétique chez le vagotonique :
- Association fréquente d'une dysfonction splénique : hypofonctionnement avec diminution du potentiel défense de l'organisme, → favorise les réactions allergique.
- Tissu lymphopoiétique chez le sympathicotonique :
Congestion de l'ensemble du tissu lymphoïde association fonctionnelle entre amygdales et vésicule biliaire-colon ascendant.

- ✓ **Laryngites :**

Gravité possible de la laryngite chez le nourrisson et l'enfant

→ Laryngites sous glottique, la plus fréquente : de 1 à 4 ans, au cours d'une rhinopharyngite, guérit par traitement phytothérapeutique.

→ Epiglottite, vers 3 ans : urgence d'intubation.

- **Primum moyens : augmentation des besoins énergétiques de l'organisme :**

- Augmentation de l'activité sécrétoire afin d'augmenter l'absorption d'O₂, concerne tout l'appareil respiratoire.
- Congestion ORL, notamment laryngée pour augmenter la fréquence Inspiratoire et freiner l'inhalation possible des sécrétions.
- Besoins énergétiques d'autant plus importants que la fonction digestive est déséquilibrée entre apport excessif pour assimilation insuffisante.
- L'activité thyroïdienne est importante, phase d'hyperthyroïdisme physiologique de 1 à 4ans, sollicitation du PΣ liée à la nécessaire augmentation de l'activité sécrétoire.
- Prolongation de l'activité sécrétoire avec intervention de la réactivité αΣ et de son prolongement histaminique → prévalence inflammatoire majeur.

- Élément favorisant les laryngites :

Insuffisance de la fonction émonctorielle digestive, responsable d'une insuffisance de l'assimilation par rapport aux besoins, rôle du foie, vésicule biliaire, et surtout du pancréas.

Première ligne de défense dépassée survient volontiers au décours d'une rhinopharyngite.

Age : sous glotte de petite taille chez l'enfant, limitée par un anneau cartilagineux inextensible, le cartilage corticoïde, recouvert par un tissu conjonctif lâche, particulièrement sensible à l'inflammation.

✓ Angines :

En cas d'angine rouge :

- Freiner le sympathique.
- Stimuler le parasympathique.
- Drainer plus particulièrement le rein et les articulations (bouleau, etc...)
- Drainer la rate di la réaction vagale est trop forte (dans un tel cas, le patient continu à avoir des angines, mais cette fois blanches), → l'hypo fonction de la rate → due à la congestion de cet organe → elle-même due à une congestion splanchnique → elle-même due à un parasympathique trop fort → diminue les possibilités immédiates de défense de l'organisme.[63]

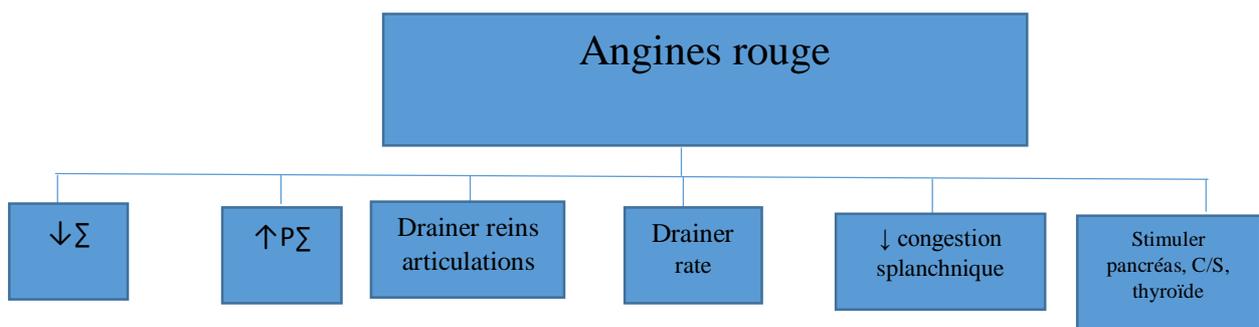


Figure 25 : Principes généraux de traitement sur le plan endobiogénique en cas d'angine rouge.

En cas d'angine blanche :

- Freiner simultanément le sympathique et le parasympathique.
- Drainer la rate.

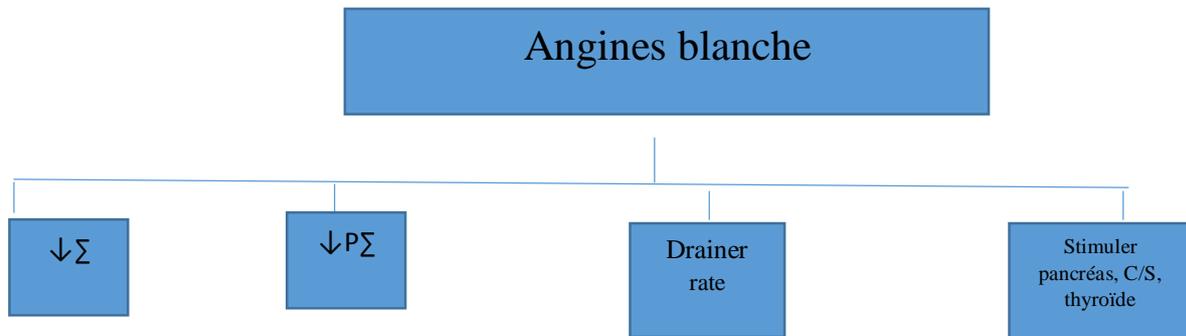


Figure 26 : Principes généraux de traitement sur le plan endobiogénique en cas d'angine blanche.

Pour toute angine :

- Stimuler le pancréas, la corticosurrénale, parfois la thyroïde.
- Dans les formes récidivantes : soutenir l'hypophyse de façon discontinue.
- Prévenir une éventuelle insuffisance thymique.
- Dans les formes récidivantes, le traitement se doit d'être assez long, au moins six mois, afin de diminuer la réactivité du tissu lymphoïde amygdalien.

Chez la femme :

- traiter une éventuelle hyperoestrogénie ou hyper-androgénie relative (donc éviter les traitements progestatifs)

Ce qu'il convient d'éviter :

- En cas d'angines blanches ou rouges : stimuler le sympathique.
- En cas d'angines rouges : freiner le parasympathique.
- En cas d'angines blanches : stimuler le parasympathique.

❖ Traitement de drainage :

- Le drainage du foie, de la vésicule, du pancréas exocrine devra se faire systématiquement l'amélioration de leur fonction a en effet une action bénéfique sur l'ensemble des cibles locorégionaux et plus particulièrement pendant les phases d'infection.
- Le soutien de la rate est impératif dans :

* Les angines blanches répétitives.

* les cas récidivants où la réaction du système PΣ est extrêmement forte.

- La décongestion du système porte :

La stase portale aggrave toujours la congestion ORL. Pour ce faire, on utilisera des plantes à action mixte : biliaire et hépatique.

- Drainage intestinal :

La désinfection et l'amélioration du transit intestinal sont indispensables dans le traitement de fond de ces mêmes infections afin d'éviter les récives.

- Des reins et des articulations :

Ne se fera que dans certains cas angine rouge essentiellement, ou à des stades particuliers de l'évolution.[63]

✓ **Rhinopharyngite et drainage** :

Axe de traitement :

Assurer principalement une régulation de la fonction digestive.

- Drainage de soutien permanent en phase d'infection, avec en ordre d'importance décroissante : Foie → Vésicule biliaire → Pancréas exocrine.
- Drainage portal : par accélération de la chasse biliaire (plante cholagogue de préférence à action mixte : biliaire et pancréatique).
- Désinfection et rééquilibrage de la flore intestinale.
- Amélioration du transit intestinal.

Plante choisies :

Diète hydrique avec :

- ✓ Bouillon de légume, jus de fruit rouge ou jus de citron.
- ✓ Infusions légères de Tilleul, Mauve, Thym, Camomille.
- ✓ Ou infusion avec :

* feuilles de cassis.

* feuilles de menthe aa 50g.

* fleurs de lavande. bol d'eau bouillante infuser

* fleurs de sureau. 10min 3à4 tasses par jours.

2 cuillerées à café pour un

✓ Angines et drainage :

Axe de traitement :

Nécessité constante d'un drainage, dans l'ordre décroissant :

Pancréas → Vésicule biliaire → Intestin.

Plantes à choisies :

- Ronce (*Rubus fruticosus*)
- Noyer (*Juglans regia*)
- Guimauve (*Althaea officinalis*) [63]

✓ Laryngites et drainage :

Axe de traitement :

Soutien du pancréas.

Soutien de la surrénale et de la thyroïde.

Plantes choisies :

Feuilles de ronce + feuilles de violette aa 100 gr.= 25gr pour 1L d'eau, décoction 20mn boire un verre avec le jus d'un demi citron, et en gargarisme 5 fois/j.

Autre formulation : Sirop de radis noir et navet (à parties égales) superposer dans un bocal des couches alternées de radis en rondelles et de sucre candi, le sirop est préparé en quelques heures. 3 à 5 cuillères à soupe par jour.[63]

B. Exemples d'ordonnances à base de plantes :

Ordonnance / Cas clinique :

✓ Angines blanches récidivantes enfant :

Chez cet enfant adénoïdien, porteur d'une poly adénopathie à prédominance cervicale, avide de sucre, transpirant la nuit, tous signes montrant la nette prédominance du parasympathique, il faut lyser à la fois le parasympathique et le sympathique.

Il est en effet en phase de sympathicotomie réactionnelle à un vague fort, réactivité s'expliquant par la sur fonction thyroïdienne qui est physiologique à cet âge (pré pubertaire) de 7ans.

Normalement devrait s'exercer une compensation par une mise au repos de l'hypophyse, mais à cet âge de 7ans se produit au contraire une accélération de la fonction hypophysaire en relation avec le phénomène pubertaire.

- | | | |
|------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| 1- Juglans regia. | | } Une dose de 200mg
3fois/j. |
| Agrimonia eupatoria. | | |
| Scrofularia nodosa. | aa microsphère SD 200mg. | |
| Sambucus nigra. | | |
| 2- HE Thym. | | } 30gouttes
3fois/j. |
| HE eucalyptus | aa 1g. | |
| HE Lavande officinale. | | |
| Labrafil | 30ml. | |
| Huile d'olive QSP | 125ml. | |

3- Jus frais de navet ou de chou, à boire 10jours par mois (action de freination thyroïdienne)[63]

Tableau XI : Les raisons de choix des plantes médicinales pour des angines blanches récidivantes chez l'enfant.

Raisons de ce choix.	
Noyer	Soutien du pancréas exocrine.
Aigremoine	Soutien du pancréas exo et endocrine, cholagogue, décongestionnant splanchnique.
Scrofulaire	Anti-inflammatoire, régulateur du tissu lymphoïde.
Thym	Vagolytique, stimulant de la corticosurrénale.
Eucalyptus	Anti-infectieux, cholérétique et cholagogue.
Lavande	Sympatholytique, cholérétique.
Sureau	Anti-inflammatoire à tropisme ORL.

Ordonnance / Cas clinique :

✓ Angines rouges récidivantes chez un adolescent :

Angines rouges à répétition avec augmentation des antistreptolysines 0 sans signes d'évolutivité.

1- Inula helenium.

Arctium lappa. Microsphere SD aa QSP 400mg.

Betula pubescens.

Vitis vinifera.

} Une dose de 400mg
2fois/j.

2- HE Lavande officinale.

HE girofle. aa 2g

Labrafil 30ml.

Huile d'olive QSP 125ml.

} 50gouttes
3fois/j.

3- Cuivre oligogranule 400mg au lever (anti-infectieux, soutien de la corticosurrénale).

4- Chlorure de magnésium 1à 2 verres par jour, 10 jours par mois.[63]

Tableau XII : Les raisons de choix des plantes médicinales pour des angines rouges récidivantes chez l'adolescent.

Raisons de ce choix.	
Aunée	Anti-infectieux, antiallergique, stimulant hypophysaire visant à relancer une fonction hypophysaire s'étant mise au repos trop tôt après la puberté, donc le contraire du cas précédent.
Bardane	Soutien pancréatique, antistreptococcique.
Bouleau	Anti-inflammatoire, draineur lymphatique, draineur rénal et articulaire.
Lavande	Sympatholytique, cholérétique, antistreptococcique.
Girofle	Anti-infectieux, parasymphomimétique, action qui est nécessaire chez cet adolescent sympathicotonique, en hyperthyroïdisme avec une phase de repos hypophysaire et surtout de lyse de parasymphatique.
Vigne rouge	Antistreptococcique.

Ordonnance / Cas clinique :

✓ Rhinopharyngite forme de l'enfant :

Enfant de 3 à 6 ans qui présente à chaque poussée dentaire une rino-pharyngite, gourmand, pâle, gassouillé mais à thorax plat, voire enfoncé, transpirant souvent la nuit, grinçant des dents par période, ayant souvent mauvaise haleine le matin.

1- Betula pubescens.

Urtica urens.

Rosa canina.

Abies pectinata. Le microsphère aa QSP 400

1 gélule

2fois/j.

2- HE Thym 1,5g.

HE Niaouli 0,75g.

HE Eucalyptus 0,75g.

Labrafil 30ml.

Huile d'olive QSP 125ml.

30 gouttes dans $\frac{3}{4}$ de verre d'eau tiède
avant les 3repas.

3- Extrait d'eau de mer 5ml:

Une ampoule dans chaque narine matin et soir et même 3fois/j en période d'infection aigue (en tenant compte des contre-indications relatives adénoïdiennes. En prolongeant à raison d'une prise quotidienne pendant 1 à 2 mois afin d'éviter les rechutes.

Il conviendra ensuite de poursuivre pendant des mois la toilette endo-nasale à raison d'une ampoule dans chaque narine le soir au coucher 10jours par mois.

4- Plasmarine :

1cuil à soupe à midi dans un peu d'eau, afin d'aider la minéralisation nécessaire et indispensable à sa croissance.

5- HE Pin 2g.

HE Citron 2g.

HE Lavande 2g.

HE Niaouli 1g.

Alcool 90 QSP 125ml.

Cette préparation servira pour les inhalations à faire respirer matin et soir.

On versera 100 gouttes dans un bol d'eau bouillante.

Elle pourra être aussi utilisée directement sur le mouchoir ou l'oreiller à raison de 10 gouttes.[63]

Tableau XIII : Les raisons de choix des plantes médicinales pour une rhinopharyngite chez un enfant.

Raisons de ce choix	
Bouleau	anti-inflammatoire, cholagogues, fébrifuges et décongestionnantes lymphatique.
Eglantier	Anti-inflammatoire.
Ortie	Drainage hépatique, excellent élément synergique des remèdes anti-infectieux et antianémique. Son action cholagogue à un effet d'entraînement des sécrétions du pancréas exocrine potentialisant ainsi l'action des médicaments pancréatotrope.
Le thym	Vagolytique.
L'eucalyptus	Pancréatique.
Le sapin	Actions anti-inflammatoires et antiallergiques.

Ordonnance / Cas clinique :

✓ **Rhinopharyngite forme de l'adulte :**

Exemple d'un adulte de la quarantaine, grand, gourmet, insuffisant pancréatique souvent constipé, en bonne santé apparente, mais qui a très souvent le nez enchifrené, se surinfectant fréquemment.

- | | | |
|---|---------------------------|--|
| 1- Agrimonia eupatoria.
Urtica urens.
Juglans regia.
Plantago major | SD microsphère aa QSP 400 | } 1 gélule
2fois/j. |
| 2- HE Menthe.
HE Cannelle aa 2g.
HE Eucalyptus.
Labrafil 30ml.
Huile d'olive QSP 125ml. | | } 50 gouttes dans ¾ de verre d'eau
avant les 3 repas. |
| 3- Fleurs d'églantier.
Fleurs de sureau aa 50g.
Fleurs d'hysope. | | } 1 tasse chaque soir en infusion
(1 c à café par tasse). |

Tableau XIV : Les raisons de choix des plantes médicinales pour une rhinopharyngite chez un adulte.

Raisons de ce choix.	
Aigremoine	Draineur hépatique.
Ortie	Anti-infectieux, draineur hépatique.
Noyer	Riche en vit C, stimulant hépatique et pancréatique.
Menthe	Eupeptique, draineur hépatique, anti-infectieux.
Cannelle	Antiseptique intestinal, stimulant du cortex surrénal.
Eucalyptus	Régulateur pancréatique.
Plantain	Antiallergique.
Le soutien du système sympathique et du cortex surrénal est extrêmement utile chez ce sujet dont la vagotonie est très importante à un âge où les sollicitations de toutes nature les soumettent depuis quelques années à un sur régime.	
Eglantier	Pour les propriétés laxatives des fleurs.
Sureau	Comme anti-inflammatoire.
Hysope	En synergie des essences prescrites, à la fois parasympatholytiques et sympathicotoniques.

Recommandations :

Devant un malade présentant une rhino-pharyngite, et selon le choix du thérapeute, il convient de bien garder présent à l'esprit :

Sur le plan d'une thérapeutique symptomatique

- ❖ L'importance des soins locorégionaux du fait du rôle important joué par le germe dans cette affection et ses risques d'extension.
- ❖ La nécessité constance d'un drainage et d'un soutien permanents, soit dans l'ordre suivant : pancréas, vésicule, intestins, foie.
- ❖ L'association de plantes choisies pour leurs propriétés symptomatiques anti-infectieuses et anti-inflammatoires.
- ❖ Le rôle bénéfique de certains oligo-éléments, en particulier I et As.
- ❖ L'association de ces mesures que tout médecin pratiquant une phytothérapie de drainage peut facilement préconiser est souvent suffisante, dans les formes chroniques pour aider l'organisme dans sa lutte.

Sur le plan d'une thérapeutique de terrain

- ❖ La nécessité de freiner toujours le système parasympathique.
- ❖ De soutenir le pancréas endocrine.
- ❖ De stimuler dans certains cas la thyroïde, l'hypophyse.
- ❖ La place du système lymphoïde, et en particulier du thymus souvent insuffisant.
- ❖ Le rôle joué par une tétanie fruste voire latente.

Ce qu'il ne faut surtout pas faire :

- ❖ Prescrire des plantes ou d'autres éléments thérapeutiques qui stimuleraient le système parasympathique ou freineraient le sympathique.
- ❖ Laisser le malade poursuivre ses erreurs diététiques s'il consomme une alimentation trop riche en glucides et en lipides.[63]

Ordonnance :

✓ Laryngite à répétition chez le nourrisson :

- | | | | |
|----------------------|------------------------|---|--|
| 1- HE Thym | 1g. | } | 1,5 ml par voie rectale
3fois/j puis 2fois/j.
Traitement de 3mois. |
| HE Sarriette | 1g. | | |
| HE Lavande vraie | 1g. | | |
| HE Eucalyptus | 1g. | | |
| Huile d'amande douce | QSP 125ml. | | |
| 2- Sambucus nigra. | | } | 1cuillerer à mesure 3fois/j
avant repas. |
| Plantago major. | | | |
| Agrimonia eupatoria. | | | |
| 3- Ribes nigrum | : 20 gouttes le matin. | | |
| 4- Lavage du nez | : eau de mer. | | |
| 5- Emplâtre d'agile | sur le cou. | | |

✓ Laryngite à répétition chez un adulte :

- | | | | |
|---------------------------|--|---|---------------------------|
| 1- HE Lavande vraie | 3g. | } | 30 gouttes matin et soir. |
| HE Thym | 1g. | | |
| Labrafil | 30ml. | | |
| Huile d'olive | QSP 125ml. | | |
| 2- Gentiana lutea. | | } | 2 gélules à chaque repas. |
| Matricairia chamomomilla. | | | |
| Rubus fruticosus. | | | |
| Microsphère SD aa | QSP 300mg. | | |
| 3- Magnogène | : 2 gélules matin et soir. | | |
| 4- Créon 25000 | : 1gélule au repas de midi. | | |
| 5- Régime alimentaire | rappelant : l'importance de la mastication et la restriction en sucres et en graisses. | | |

❖ Les divers éléments thérapeutiques à disposition des rhinopharyngites, angines et laryngites :

- Diététique :

* les aliments à prohiber sont :

- Les glucides de façon quasi systématique.
- Suppression de sucre, on peut permettre d'inclure de faibles rations de miel dont la richesse en sucre sera compensé par les apports vitaminique oligométalliques et enzymatiques que permet son absorption.
- Les graisses cuites totalement pendant les poussées aiguës, réduire fortement le reste du temps.

* il faut d'une manière rééquilibrer l'ensemble des repas :

- Pensez toujours à faciliter le travail du pancréas et de l'intestin.
- Diète hydrique remplacer par des bouillons ou des jus de légumes, des jus de fruits frais : Ex : citron, voire des infusions avec un mélange de plantes judicieusement choisies parmi celles proposées ci-dessus.

- Hygiène :

- rechercher des polluants atmosphériques tabac, poussière, poils d'animaux, graminées, odeurs et émanations chimiques, et autres polluants professionnels ou véhicules considéré comme allergènes, vent, parfums et après avoir étudié la part de responsabilité de chacun. On cherchera avec le patient les solutions à adopter pour réduire ceux-là au minimum.
- voir les habitudes vestimentaires du sujet en s'attachant surtout à débusquer les moments où les circonstances au cours desquels il s'habille trop chaudement, créant ainsi artificiellement s'il se découvre, des variations de température corporelle externe responsables de rhinopharyngites.
- ainsi, faudra-t-il inciter à la méfiance les porteurs de cache-nez. De même il faudra mettre en garde contre des risques identiques des inconditionnels de la fenêtre ouverte enfouis sous une tonne d'édredons qui les font transpirer alors que leur visage est exposé à un courant d'air froid.

- dans un même ordre d'idées l'emploi d'engins à deux roues peut constituer un autre ordre d'agression, non seulement par l'irritation directe proportionnelle à la vitesse, mais encore par la sélection souvent négative que celle-ci fait de divers éléments de l'air, enfin par les difficultés de transformation vestimentaire qui accompagnent l'inclusion de ces modes de transport au sein de la vie quotidienne. L'agressivité de tous les appareils de climatisation rentre dans ce
- même contexte. Ils peuvent également être rapprochés de phénomènes de dys-ionisation atmosphérique, dont le rôle important est souvent difficile à apprécier.
- il faudra également rechercher toutes les habitudes qui peuvent être de nature très diverse, dont le résultat sera une vasoconstriction périphérique, et interdire un certain nombre de manies ou tics, tel que le curage du nez quel que soit l'instrument utilisé, ou encore l'épilation traumatisante des poils endo-naseaux.

❖ Phytothérapie par voie générale :

Elle utilise des plantes à action anti-infectieuse, anti-inflammatoire et antalgique, parmi les HE, toutes sont susceptibles d'être prescrites selon le terrain du patient, mais certaines ont un tropisme plus orienté vers la sphère pharyngée telle que cannelle, eucalyptus, thym, sarriette, girofle, niaouli.

❖ Phytothérapie par voie rectale :

Elle est une voie d'administration privilégiée, car elle permet :

- d'éviter la voie orale, parfois mal acceptée par les enfants.
- d'apporter des doses d'HE plus élevées que par voie orale, et ainsi d'arriver à des concentrations tissulaires plus importantes.

❖ Oligo-éléments :

Sont utilisés ceux qui présentent une action anti-infectieuse et anti-inflammatoire : cuivre, or, argent, bismuth, dans les amygdalites cryptiques.

❖ Chlorure de magnésium :

Par voie orale en dilution 20‰, soit 1 sachet de 20g pour 1litre d'eau en aigue : 3 verres par jour puis 1 verre par jour la semaine suivante connaitre ses effets secondaires à type d'accélération du transit intestinal, voire de diarrhée, qui cessent des l'arrêt du traitement ne pas le prescrire donc chez le colitique.

❖ Enzymothérapie :

Elle est à visée anti-inflammatoire : alpha chymotrypsine, bromélaïnes extrait de l'ananas(Extranase).

❖ Thérapeutique locale.

La constance d'exposition de chaque individu à un certain nombre de ces agents agresseurs devrait imposer d'inclure dans les gestes d'hygiène périodique une toilette du nez, dont les contre-indications n'existent que chez certains sujets en période d'infection hyper-aigue (risque d'otite). Cette toilette se ferait à une fréquence variable selon le risque potentiel de chacun de 1 à 3 fois par semaine et de 7 à 21 jours par mois. Il nous parait préférable d'utiliser une solution isotonique, soit du simple sérum physiologique (solution de NaCl à 9‰, soit mieux l'extrait d'eau de mer isotonisée, le plasma de Quinton par exemple, qui aura en outre l'avantage de renfermer une quantité appréciable d'oligo-éléments variés.

- **instillation nasale** : divers éléments peuvent s'ajouter à ceux que nous avons cités pour la toilette et dans un but de drainage, de décongestion, et de désinfection du rhino-pharynx. Ce sont par exemple les jus de citron et d'oignon, l'eau argileuse seul ou utilisée comme solvant des deux précédents, ou la formule suivante :

Benzoate de soude	0,4g.
HE Lavande	
HE Niaouli	aa 0,10g.
HE eucalyptus	
Huile de vaseline	10g.
Plasma de Quinton	50g.

- inhalations :

Tout comme les lavages abondants de nez, les inhalations devront être prescrites avec prudence chez les sujets adénoïdiens, en raison du risque de complications otiques qu'elles peuvent dans ces cas-là faire courir. Le plus souvent elles auront un effet bénéfique et rapide sur l'infection et l'inflammation de tout le rhino-pharynx avec même une action préventive sur sinus, trachée et bronches.

On peut utiliser certaines préparations commerciales efficaces comme Inhalantyl, Myrtine, Calyptol inhalant, ou des préparations plus spécifiques établies en fonction du sujet à traiter et des résultats de l'aromarogramme pratiqué sur des germes isolés par culture des sécrétions nasales.

On peut également faire inhaler directement des essences de plantes répondues sur un mouchoir. Elles peuvent là encore être choisies en fonction de l'aromarogramme, tout comme peuvent l'être celles entrant dans la composition des gouttes nasales.

- gargarisme :

* décoction de feuilles de ronce +++ 1 poignée (40g) pour ½ litre d'eau décoction 5min, puis infusion 15min.

* ou décoction d'une autre plante telle que noyer, cassis, chêne, rose rouge ou guimauve.

* jus de citron.

- badigeons des amygdales :

* bleu de méthylène, très classique.

* ou préparation associant :

HE Lavande.

HE Cannelle aa 2g.

HE Sauge.

TM Sambucus nigra.

TM Calendula officinalis aa10g.

Alcoolat vulnéraire QSP 60ml.

- A sucer:

Réglisse, excellent anti-inflammatoire (pâte de sambucus boiron)

- cataplasme autour du cou avec argile et chou :

A garder 1heure, à renouveler plusieurs fois par jour, très efficace dans les angines à forte réaction lymphatique, telle que la mononucléose.[63]

Tableau XV : Les raisons de choix des plantes médicinales pour une laryngite répétitive chez le nourrisson et l'adulte.

Raisons de ce choix.	
Thym	Anti-infectieux, parasympholytique, antiseptique, antiparasitaire.
Sarriette	
Lavande	Anti-infectieux, sympatholytique, draineur hépatique, antiseptique intestinale.
Eucalyptus	Anti-infectieux, régulateur pancréatique, antiparasitaire.
Cassis	Anti-inflammatoire, stimulant du cortex surrénal, anti-infectieux, anti-allergique.
Sureau	Anti-inflammatoire, sudorifique, diurétique.
Plantain	Antiallergique, hémostatique.
Aigremoine	Anti-infectieux, antidiabétique, draineur hépatique, astringent.

II. LA PLACE DES HUILES ESSENTIELLES ET DE L'AROMATHERAPIE.

✓ Huile essentielle de menthe poivrée :

L'huile essentielle de menthe poivrée est une huile extrêmement puissante pour aider les poumons continuer à respirer correctement. La respiration est la façon dont nous rester en vie et dans la congestion hiver peut souvent conduire à une congestion pulmonaire, l'inflammation et la douleur. huile de menthe poivrée peut aider à réduire et à éliminer la congestion de quelque source et il est l'une des meilleures huiles à utiliser pour des problèmes respiratoires.

✓ Huile essentielle de lavande :

Cette huile est puissant et être utilisé pour de nombreux problèmes liés à la respiration. Il a des propriétés curatives qui peuvent être en mesure de guérir les infections pulmonaires mais il n'y a pas de preuve solide qu'il peut guérir les infections pulmonaires. Les poumons peuvent être infectés par des maladies, des problèmes de pollution et de nombreux autres facteurs. Une infection des poumons les plus courants est causée par le staphylocoque bacteria. Une étude américaine indique qu'un mélange de lavande et d'eucalyptus peut tuer 70% des bactéries présentes dans les poumons.

✓ Huile essentielle de bergamote :

Huile essentielle de bergamote est utilisé traditionnellement pour aider les problèmes respiratoires. Il a des propriétés merveilleuses qui l'aident à combattre l'inflammation et effacer des passages bronchiques.

Méthode de la recette:

- Pour utiliser cette huile, ajouter 2 gouttes de bergamote, 2 gouttes d'huile d'eucalyptus et de menthe poivrée et de l'utiliser comme un inhalateur.

- Anis étoilé huile essentielle: anis étoilé est une herbe influente. Dans les temps anciens, il a été utilisé pour traiter la toux, maux de gorge et le nez qui coule. Vous pouvez l'apport de cette huile en ajoutant deux gouttes dans une tasse de thé noir. Buvez au moins 3 tasses par jour pour voir l'influence merveilleuse cette huile a des problèmes respiratoires.

✓ **Huile essentielle d'eucalyptus :**

Huile essentielle d'eucalyptus est une huile d'herbes comme très puissant pour une bonne santé pulmonaire. L'huile d'eucalyptus peut aider à de nombreux problèmes respiratoires comme la toux, les symptômes de la grippe, la congestion causée par une source, les maladies bronchiques, il vous aidera à éliminer les voies respiratoires bronchiques qui commencent le processus de guérison, les poumons qui sont infectés par des bactéries, l'asthme et ses symptômes, et d'autres maux comme ceux décrits plus haut dans cette huile article. Elle est utilisé différemment pour problème de santé ayant trait au corps différemment que d'autres huiles.

✓ **Huile essentielle de clou de girofle :**

Giroflier est une forte huile essentielle pour dégager le nez qui coule et peut tuer des infections, il peut abaisser les températures élevées qui sont causées par la fièvre, les symptômes de l'asthme, et un mal de gorge sera une chose du passé.

Méthode de la recette:

- Bien que cette huile soit comestible, il est toujours recommandé de consulter un médecin avant de l'ingérer. Si vous sentez que vous n'avez pas le temps de consulter un médecin, vous pouvez ajouter 4 clous de girofle (clou de girofle pas huile essentielle) dans votre thé et faire bouillir pendant 5 minutes. Admission de ce thé au moins 3 fois par jour. C'est une thérapie parfaitement sûr et sain pour traiter la grippe, toux, maux de gorge, et l'ulcère de la bouche.

✓ **Huile essentielle de marjolaine :**

L'usine de marjolaine a une odeur très forte, mais distincte. Cette huile essentielle a de nombreux avantages pour la santé et est un ingrédient clé dans de nombreux médicaments et il peut être très efficace dans le traitement des infections pulmonaires.

Conseils sur l'utilisation d'eucalyptus, clou de girofle, et la marjolaine huiles essentielles pour les poumons:

- Gardez vos yeux bandés lors de l'utilisation d'huiles essentielles sinon ils vont déchirer
- Ne prenez jamais ces huiles en interne
- Modéré combien de ces huiles que vous appliquez à votre peau
- Si vous avez la peau sensible diluer ces huiles essentielles avant de les utiliser
- l'huile de coco vierge et l'huile d'olive vierge sont des amis de ces huiles essentielles. Utilisez-les ensemble

Recettes pour l'utilisation des huiles essentielles pour les questions de respiration

• Inhalation: L'inhalation est la façon la plus courante et efficace d'exercer pour toutes les affections respiratoires. Il est également connu comme le meilleur moyen de traiter une maladie des poumons. verser spécifiquement l'eau chaude dans une casserole. Ajouter quelques gouttes de l'huile essentielle qui effacera vos symptômes. Ajouter la même quantité de gouttes d'une huile de support. Enrouler une serviette autour de votre tête et abaisser votre tête dans la casserole des vapeurs d'huile essentielle et inhaler les vapeurs directement. [64]

***CHAPITRE IV :
PHARMACOGNOSIE DES
PRINCIPALES PLANTES
MEDICINALES UTILISEES
DANS LES AFFECTIONS
BRONCHO-PULMONAIRES
ET ORL***

MONOGRAPHIE DES PRINCIPALES PLANTES RESPIRATOIRES.

1. Aunée (*Inula helenium*)

❖ Botanique :



Figure 27 : *Inula helenium*.

L'Aunée est une plante vivace poilue, vigoureuse, aux tiges érigées, de la famille des Astéracées.

Taille : Jusqu'à 2,5 m.

Feuilles : Feuilles alternes, simples, entières ; feuilles inférieures grandes, max. 80 cm, ovales à elliptiques, pétiolées, velues, cotonneuses au revers, irrégulièrement dentelées ; feuilles supérieures cordiformes, sessiles et embrassantes.

Fleurs : Grands capitules, 6-8 cm, jaune vif, groupés par 2-3 ou solitaires ; ligules longues et étroites sur un seul rang à la périphérie ; multitude de petites fleurs tubulaires au centre ; bractées florales périphériques recourbées.

Fruits : Akènes bruns plus ou moins quadrangulaires, à aigrette roussâtre.

Originaire d'Europe du Sud-Est et d'Asie occidentale, l'aunée officinale pousse dans les régions tempérées On la cultive par semis (au printemps) ou par division des racines Elle préfère les sols humides En automne, on déterre la racine, puis on la coupe pour la faire sécher à haute température. [65]

Cette espèce méditerranéenne est commune au Maroc.

❖ **Drogue** :

La partie utilisée : La racine et rhizome.

- Fragments gris à gris-brun, ridés, à cassure claire, non fibreuse.
- Ponctuations jaunes sur la section.

Odeur : Rappelant celle de l'iris ou de la violette (sur les lots récents).

Saveur : Aromatique et amère, un peu âcre. [65]



Figure 28: La drogue de l'Aunée.

❖ **Composition chimique :**

La racine et le rhizome renferment essentiellement :

- Lactones sesquiterpéniques (eudesmanolides) responsables de l'amertume : alantolactone, isoalantolactone et leurs dérivés plus ou moins hydrogénés, le mélange étant généralement dénommé "hélénine" ou "camphre d'aunée".
- Huile essentielle : alantolactones, alantol, acide alantique, hydrocarbures sesquiterpéniques (β -élémane...)
- Dérivés polyacétyléniques : isobutyrate du 8,9-époxy-10-isobutyryloxy-thymol.
- Triterpènes : friedéline, dammaranediéanol, acétate de dammaranediéanol.
- Stérols : β -sitostérol, glucoside de β -sitostérol, stigmastérol.
- Inuline[65]

❖ **Propriétés et indications en phytothérapie clinique :**

Les principaux effets de la grande aunée : Expectorant.

Apaise la toux.

Stimule la transpiration.

Tonique amer léger.

Vermifuge.

• **Affections bronchiques** L'aunée est connue depuis longtemps comme tonifiant du système respiratoire.

Son action douce permet de soigner presque toutes les affections bronchiques.

• **Bronchites chroniques** : les vertus médicinales de l'aunée officinale s'appliquent plus particulièrement au traitement des bronchites chroniques et de l'asthme La plante doit son efficacité à sa double action apaisante et expectorante sur les bronchioles De plus, grâce à ses propriétés arrières, elle accélère la guérison en facilitant la digestion et l'absorption des aliments.

Infections Autrefois, l'aunée officinale soignait la tuberculose

Elle agit en synergie avec d'autres plantes antiseptiques et on la présente en cas de grippe et d'amygdalite. Son action tonique et fortifiante permet de combattre les infections.[66]

❖ **Usage traditionnelle au Maroc :**

Partout au Maroc, elle est utilisée par les femmes qui cherchent à grossir: la poudre de racines séchées parfois mélangée aux graines de *Vitex agnus castus*, est ingérée en plusieurs prises quotidiennes elle peut aussi être incorporée à des bouillies.

Dans la région de Fès, la racine crue écrasée est ingérée dans le traitement de la tuberculose et des affections poitrinaires.

Dans la région de Casablanca, on utilise des cataplasmes des feuilles pour faire mûrir les abcès.[67]

❖ **Propriétés clinique sous l'angle endobiogénique :**

- Au niveau symptomatique :

L'aunée est Anti-allergique respiratoire, stimulant hypophysaire, gonadotrope, anti-inflammatoire.

- Au niveau de drainage :

C'est un Anti-infectieux respiratoire, fluidifiant bronchique, sudorifique, diurétique.

- Au niveau neurovégétatif et endocrinien :

L'aunée est un désinfectant broncho-pulmonaire, anti-infectieux, anti-allergique.[68]

2. Bouillon Blanc (*Verbascum thapsus*)

❖ Botanique :



Figure 29: *Verbascum thapsus*.

Le Bouillon-blanc est un herbacée bisannuelle robuste, à tiges raides, plus ou moins ailées, à pubescence cotonneuse épaisse, de la famille des Scrophulariacées.

Taille : Jusqu'à 2 m, mais souvent moins.

Feuilles : Rosette de grandes feuilles basales, blanc grisâtre, elliptiques à oblongues, émoussées, dentées ou entières, à pétiole étroit, ailé ; feuilles caulinaires alternes, plus ou moins décurrentes, plus petites, sessiles.

Fleurs : Fleurs jaune d'or, 12-35 mm, en grappes plus ou moins denses de glomérules ; corolle rotacée de type 5, à pétales inégaux ; 5 étamines, dont 3 courtes, à forte pubescence duveteuse, les 2 autres plus longues et glabres.

Fruits : Capsules globuleuses.

Origine : Commun dans toutes les régions d'Europe Centrale, Occidentale et Orientale, en Asie Mineure, Afrique du Nord et jusqu'en Éthiopie, le bouillon blanc est très répandu en France. La drogue est essentiellement issue de cultures et provient d'Égypte, de Bulgarie et de l'ex-Tchécoslovaquie. La récolte doit être réalisée le matin, par temps sec, avant épanouissement total des corolles, toute trace d'humidité pouvant entraîner leur noircissement. Le séchage doit également être rapidement entrepris.[69]

❖ **Drogue :**

Partie utilisée : Feuilles, Fleurs.

Corolle jaune à 5 pétales soudés à la base, en un tube court s'étalant en 5 lobes légèrement inégaux habituellement chiffonnés.

Éventuellement : présence d'étamines rattachées à la corolle en alternance avec les pétales ; 3 sont plus courtes, avec des filets velus ; 2 sont plus longues.

Odeur : Douce, rappelant faiblement celle du miel.

Saveur : Sucrée et mucilagineuse.[69]



Figure 30 : La drogue de Bouillon blanc.

❖ **Composition chimique :**

La drogue renferme essentiellement :

- Mucilages.
- Iridoïdes.
- Saponosides.
- Hétérosides phényléthanoïdiques.
- Flavonoïdes.
- Autres constituants : lignanes hétérosidiques, acides phénols (acides caféique, férulique, protocatéchique), stérols, sucres invertis... [69]

❖ Propriétés et indications en phytothérapie clinique :

Les principaux effets de Bouillon blanc :

- Toute pathologie inflammatoire et spasmodique broncho-pulmonaire, digestive.
- Toute pathologie nécessitant un effet cardiotonique.
- Toute pathologie inflammatoire cutanée et/ou muqueuse.[68]

❖ Usage traditionnelle au Maroc :

- Par la voie orale :
 - Calmante de la toux et de l'enrouement.
 - Expectorante (le bouillon blanc entre dans la composition des fleurs pectorales).
 - Apaisante sur la muqueuse gastro-intestinale.
 - Diurétique.
- Par la voie locale :
 - Emolliente : les feuilles sont employées en cataplasmes adoucissants sur les ulcères, furoncles, brûlure.
 - Les feuilles ont fait partie des espèces émoullientes avec la Mauve et Guimauve. [68]

❖ Propriétés clinique sous l'angle endobiogénique :

- Au niveau symptomatique :

Le bouillon blanc est un anti-inflammatoire, antispasmodique, cicatrisant, tropisme broncho-pulmonaire et digestif.

- Au niveau de drainage :

Le bouillon blanc est essentiellement sudorifique.

- Au niveau neurovégétatif et endocrinien :

C'est un vagolytique et sympatholytique, avec une action sur le myocarde : chronotrope négatif, réduit excitabilité et conductibilité et majore la contractibilité.[68]

3. Cannelle (*Cinnamomum zeylanicum*)

❖ Botanique :



Figure 31 : *Cinnamomum zeylanicum*.

La cannelle est un arbre, le plus souvent maintenu à l'état d'arbuste en culture, de la famille des Lauracées.

Taille : Jusqu'à 10 m.

Feuilles : Feuilles opposées persistantes, coriaces, obovales, lancéolées, acuminées, pouvant atteindre 20 cm de long, avec des nervures principales incurvées.

Fleurs : Petites fleurs, env. 5 mm, à poils soyeux, disposées en panicules mobiles.

Origine : Originnaire d'Asie du Sud et du Sud-Est, la cannelle, est cultivée au Sri Lanka (sud et ouest de l'île), aux Seychelles, en Inde du Sud-Est, en Indonésie, dans les Antilles et en Amérique du Sud (Brésil). Le commerce de la cannelle débute à l'occupation de Ceylan par les Hollandais vers 1518 et la culture remonte à 1770 au "Jardin des Canneliers". La drogue est principalement importée du Sri Lanka, de Malaisie, de Madagascar et des Seychelles.[70]

❖ **Drogue :**

La partie utilisée : Ecorce.

- Écorces raclées (suber supprimé) caractéristiques par l'aspect et l'odeur.
- Tuyaux emboîtés les uns dans les autres (env. 0,7-10 mm de diamètre) ou fragments minces (env. 0.5 mm).
- Surface externe ocre-fauve, lisse.
- Face interne brune.
- Cassure esquilleuse.

Odeur : Aromatique très caractéristique.

Saveur : Fine, chaude, sucrée.[70]



Figure32 : La drogue de la Cannelle.

❖ **Composition chimique :**

L'écorce de la cannelle contient principalement :

- Huile essentielle : cinnamaldéhyde, eugénol, autres dérivés phénylpropanolaniques, mono- et sesquiterpènes, diterpènes pentacycliques, acides phénoliques...
- Tanins condensés : oligomères proanthocyanidoliques.
- Mannitol, L-arabino-D-xylane, mucilages...[70]

❖ **Propriétés et indications en phytothérapie clinique :**

• **Propriétés médicinales :**

L'intérêt thérapeutique de la cannelle est surtout dû aux propriétés antivirales et stimulantes de son huile essentielle.

• **Refroidissement** en Inde comme en Europe, la cannelle est utilisée pour «réchauffer» l'organisme en cas de refroidissement, souvent en association avec le gingembre

Elle stimule la circulation, notamment périphérique (doigts et orteils) C'est aussi un remède classique en cas de troubles digestifs tels que nausées, vomissements et diarrhées, mais aussi contre douleurs musculaires et rhumes.

• **Convalescence** La cannelle soulage les troubles digestifs.

Elle est particulièrement recommandée en cas d'asthénie.

• **Gynécologie** La plante peut **favoriser l'arrivée des règles** en Inde, elle est utilisée comme contraceptif après l'accouchement.[66]

❖ **Usage traditionnelle au Maroc :**

Partout au Maroc, la cannelle est utilisée comme réchauffante, digestive, carminative, anti-nauséuse en poudre ou en décoction. On la prescrit aussi contre les palpitations aortiques et la faiblesse cardiaque, seule en poudre ou infusée dans du lait chaud, ou associée à du musc.

A Casablanca, les matrones l'administrent aux femmes enceintes arrivées à leur terme, en infusion sucrée, soit avec de la menthe, soit avec du clou de girofle, du thym, de la lavande et de la menthe pouliot, pour faciliter l'accouchement

La cannelle entre dans la composition du râs el-hannût.

C'est une épice très appréciée en cuisine, en pâtisserie et en confiserie.[67]

❖ **Propriétés clinique sous l'angle endobiogénique :**

- Au niveau symptomatique :

C'est une plante anti-infectieuse, anti-inflammatoire, stimulant corticosurrénalien.

- Au niveau de drainage :

Plante à huile essentielle anti-infectieuse broncho-pulmonaire.

- Au niveau neurovégétatif et endocrinien :

Antiseptique intestinale, stimulant de la corticosurrénale.[68]

4. Cassis (*Ribes nigrum*)

❖ Botanique :



Figure 33 : *Ribes nigrum*.

Le Cassis ou bien le Grosseillier noir, arbuste caduques à branches nombreuses issues d'une souche robuste, de la famille des Saxifragacées ou Grossulariacées.

Taille : Jusqu'à 2 m.

Feuilles : Feuilles alternes, tri- ou plus généralement pentalobées, doublement dentelées, et dont le lobe médian terminal est le plus grand, très odorantes, avec de petites glandes brunâtres au revers.

Fleurs : Fleurs régulières en clochettes, de type 5, 7-8 mm, blanc verdâtre à l'intérieur et rougeâtre en dehors, en longues grappes pendantes.

Fruits : Baies pulpeuses, 12-15 mm, brun noirâtre, surmontées des restes du calice, acidulées et aromatiques.

Origine : Originnaire d'Europe centrale et orientale, le cassis est présent à l'état sauvage en France (Alsace, Lorraine) et est aussi cultivé dans les régions tempérées, notamment en France (Côte d'Or) pour la production des fruits utilisées en liquoristerie. La drogue provient essentiellement de Pologne, de Hongrie, de Roumanie et de l'ex-Yougoslavie. [71]

❖ **Drogue :**

La partie utilisée : Feuilles ou fruit frais.

Feuilles : -Pétiolées vert jaunâtre à vert grisâtre ou débris.

- Limbe fragile à 3-5 lobes triangulaires à bords dentés.
- Face inférieure avec nervures saillantes.

Fruits : - Baies noirâtres, ridées au séchage, de la taille d'un petit pois, surmontées par les 5 dents du calice.

- Pulpe violacée avec plusieurs graines.

Saveur : Sucrée et caractéristique (fruit) [71]



Figure 34 : La drogue du Cassis.

❖ **Composition chimique :**

Les baies contiennent essentiellement :

- Flavonoïdes 10 à 15%
- Prodelphinidols et des sucres

Les graines contiennent essentiellement :

- Acides linoléiques
- Acides alpha-linoléniques,

- Acide gamma-linolénique 18%
- Acide stéaridonique 9 %..... [66]

❖ Propriétés et indications en phytothérapie clinique :

Les principaux effets du Cassis :

- Elles servent aussi, en gargarisme, à soigner les irritations de la gorge et les aphtes.
- Les baies et leur jus sont très riches en vitamine C.
- Ils accroissent la résistance du système immunitaire et soignent efficacement les refroidissements et la grippe.
- Le jus est aussi bon sinon meilleur que celui du citron (Citrus limon,) pour les patients atteints de pneumonie, de grippe.
- Le jus est recommandé en cas de diarrhée et d'indigestion. Il est meilleur frais ou conditionné sous vide que concentré.[66]

❖ Propriétés clinique sous l'angle endobiogénique :

- Au niveau symptomatique :

Le Cassis a un effet de soutien corticosurrenalien.

- Au niveau de drainage :

Grâce à leur effet diurétique, les bourgeons de cassis participent à l'élimination des déchets et des toxines.

- Au niveau neurovégétatif et endocrinien :

Le cassis est un anti-infectieux, antiallergique, et stimulant du cortex surrénal.[68]

5. Coquelicot (*Papaver rhoeas*)

❖ Botanique :



Figure 35 : *Papaver rhoeas*.

Le coquelicot (*Papaver rhoeas*) est une plante Herbacée annuelle velue, à tiges rugueuses souvent ramifiées renfermant un suc laiteux (latex) de la famille des Papaveracées.

Taille : De 20 à 80 cm.

Feuilles : Feuilles alternes, velues, uni- ou bipennées, divisées en segments lancéolés dentés.

Fleurs : Fleurs écarlates, 7-10 cm, à préfloraison chiffonnée ; pétales rapidement caducs se chevauchant, présentant souvent une tache noire à la base, correspondant à leur soudure au-dessous de l'ovaire par un onglet violet foncé ; anthères bleuâtres ; calice également caduc en forme de bonnet.

Fruits : Capsule étroite, env. 1 cm de long, glabre et munie de 10 rayons stigmatiques.

Origine : Présent partout dans le monde, sur les terrains cultivés, les champs de céréales ou sous forme de colonies parmi les mauvaises herbes (bords de routes ou autoroutes, terre fraîchement retournée...), le coquelicot est récolté à l'état sauvage. La drogue provient majoritairement d'Europe de l'Est et du Sud-Est comme l'Albanie mais également du Maroc.[72]

❖ **Drogue :**

Parties utilisées : Pétales.

- Pétales elliptiques, friables, chiffonnés, lie-de-vin, avec un onglet noir à la base

Odeur : Nulle

Saveur : Mucilagineuse, un peu amère.[72]



Figure 36 : La drogue du coquelicot.

❖ **Composition chimique :**

Les pétales de coquelicot contiennent essentiellement :

- Alcaloïdes (papavérine, rhéadine, isorhéadine, etc.)
- Anthocyanosides (couleur rouge),
- Mucilage et tanins.[66]

❖ **Propriétés et indications en phytothérapie clinique :**

Les principaux effets du coquelicot :

- Toute pathologie ORL et broncho-pulmonaire à prédominance spasmodique et inflammatoire
- Colopathie fonctionnelle du sujet nerveux
- Trouble du sommeil, hyperactivité avec hyperémotivité.[68]

Les fleurs de coquelicot sont utilisées depuis longtemps pour leurs propriétés apaisantes, notamment en pédiatrie et en gériatrie.

Principalement destiné à soulager les douleurs modérées et la toux sèche, le coquelicot est prescrit en cas de nervosité excessive, d'insomnie et, de manière générale, d'irritabilité.

Il est le plus souvent administré sous forme de sirop, notamment contre l'asthme.[66]

❖ Usage traditionnelle au Maroc :

A Marrakech et à Salé, on emploie la décoction des pétales et des capsules contre la rougeole, à raison d'un verre tous les soirs ; on administre en même temps 2 cuillerées par jour d'un mélange de cumin et de kermès triturés dans du miel.

Dans les régions de Casablanca et de Rabat, les capsules sont aussi utilisées, pour faire dormir les enfants, l'action serait plus douce que celle des capsules de Pavot.

Les jeunes pousses entrent dans certaines régions dans la confection du mets dit bqûla (partout au Maroc) et îggdîwen (Beni Touzine) [67]

❖ Propriétés clinique sous l'angle endobiogénique :

- Au niveau symptomatique :

Tropisme principaux :

- ORL et pulmonaire.
- Intestin.
- Nerveux central.

Par ses propriétés :

- Antispasmodique.
- Anti-inflammatoire.

- Sédatrice centrale.
- Au niveau du drainage :

Pas d'activités du drainage reconnu.

- Au niveau neurovégétatif et endocrinien :

Le coquelicot est un parasympatholytique, antispasmodique musculotrope, anti-inflammatoire.[68]

6. Eglantier (*Rosa Canina*)

❖ Botanique :



Figure 37 : *Rosa Canina*.

L'églantier est un Arbrisseau buissonnant et même grimpant, caduc, à rameaux arqués munis d'aiguillons fortement recourbés en crochets de la famille des Rosacées.

Taille : Jusqu'à 5 m.

Feuilles : Feuilles alternes pennées, composées de folioles glabres elliptiques acuminées, vert foncé ou vert bleuté, avec un revers brillant ou sombre.

Fleurs : Fleurs de type 5, roses ou blanchâtres, 45-50 mm, solitaires ou disposées en corymbes ; nombreuses étamines.

Fruits : Faux fruits verts, puis jaunes, puis rouges, appelées cynorrhodons correspondant aux réceptacles devenus charnus, arrondis à elliptiques, renfermant les véritables fruits, akènes hérissés de poils raides.

Origine : Originaires d'Europe, d'Asie mineure et d'Afrique du Nord, l'églantier est commun dans les haies, les broussailles et les terrains incultes. La drogue provient du Chili, de Russie, de Pologne, de Bulgarie, de Roumanie, de Chine, de Hongrie et des pays des Balkans[73]

❖ **Drogue :**

La partie utilisée : Pseudo-fruit (réceptacle floral devenu charnu)

Sorte de fruit charnu ovoïde (env. 0,5 -1,5 cm de diamètre x 1-2 cm de haut), chagriné, orangé à rouge brun légèrement brillant

En le brisant on observe des akènes beiges (10 à 20) plus ou moins anguleux, durs et des poils raides beige ("poil à gratter")

Odeur : Faible

Saveur : Acidulée de la pulpe[73]



Figure 38 : La drogue de l'Eglantier.

❖ **Composition chimique :**

Le fruit de l'Eglantier contient :

- Vitamines C (jusqu'à 1,25 %),
- Acide ascorbique.
- Pectines.
- Sucres.
- Acides de fruits : acides malique, citrique.

- Tanins : dérivés de l'acide gallique.
- Huile essentielle.
- Flavonoïdes : tiliroside (hétéroside du kaempférol et ester paracoumarique)
- Anthocyanes.
- Caroténoïdes : isomères de la rubixanthine, du lycopène de la zéaxanthine et du β -carotène.
- Flavanediols : catéchol, épicatechol, gallocatéchol, leucopéonidine...
- Acides organiques : acides citrique, malique, quinique, gallique.[66, 73]

❖ Propriétés et indications en phytothérapie clinique :

Le fruit de l'églantier a une teneur très élevée en vitamines et est légèrement diurétique. Consommé frais, il procure à l'organisme un apport nutritif important, sous une forme rapidement assimilable. Ainsi, le sirop du fruit de l'églantier est recommandé aux enfants.

Le tanin du fruit en fait un remède léger contre la diarrhée. Enfin, le fruit étanche la soif et apaise les inflammations gastriques.[66]

❖ Usage traditionnelle au Maroc :

Voie orale :

- Traditionnellement utilisé dans les asthénies fonctionnelles.
- Traditionnellement utilisé pour faciliter la prise de poids.[73]

❖ Propriétés clinique sous l'angle endobiogénique :

- Au niveau symptomatique :

Pas d'activité symptomatique reconnue.

- Au niveau de drainage :

Pas d'activité de drainage reconnue.

- Au niveau neurovégétatif et endocrinien :

C'est une plante anti-inflammatoire, les feuilles mais surtout les baies qui sont stimulante du cortex surrénal, reminéralisante, anti parasitaire à action complémentaire. [68]

7. Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*)

❖ Botanique :

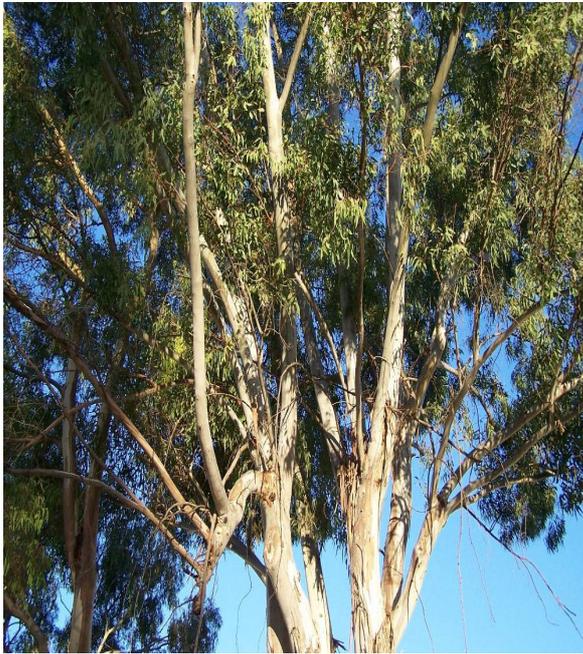


Figure 39 : *Eucalyptus globulus*.

L'eucalyptus grand bel arbre ornemental hétérophylle poussant rapidement, à tronc lisse de la famille de Myrtacées.

Taille : Jusqu'à 60 m et même 100 m en Australie.

Feuilles : Feuilles polymorphes, larges et opposées sur les plants juvéniles, ovales, cerclées de bleu ; feuilles âgées alternes et falciformes, à pétiole tordu et orientées verticalement en raison de leurs deux faces semblables.

Fleurs : Boutons floraux particuliers, épanouis au printemps ; calice en forme de pyramide quadrangulaire, surmonté par un "couvercle" ("kaluptos" = couvert) formé par la corolle qui se soulève à la floraison, laissant apparaître les nombreuses étamines, et qui se détache à maturité (calyptre).

Fruits : Capsules loculicides anguleuses renfermant les graines.

Origine : De croissance rapide et atteignant des dimensions colossales (jusqu'à 100 m de hauteur), les très nombreuses espèces d'*Eucalyptus* sont natives d'Australie, ainsi que de quelques îles d'Océanie et de Tasmanie. Elles sont de nos jours mondialement cultivées dans les régions à climat subtropical, notamment pour assécher certaines zones marécageuses, et se sont acclimatées à la région méditerranéenne. La drogue est essentiellement importée d'Espagne, du Maroc et un peu de Russie.[74]

❖ **Droque :**

La partie utilisée : les feuilles.

- Pétiole court, tordu.
- Limbe coriace, étroit, falciforme (env. 20-25 cm x 2-5 cm) ou fragments, vert plus ou moins jaunâtre sur les 2 faces.
- Base atténuée portant de petites taches (plages subérisées).
- Nervures secondaires se rejoignant sur le bord de la feuille en formant une sorte de nervure marginale.
- Poches schizogènes nombreuses, visibles par transparence.

Odeur : Forte et balsamique par froissement.

Saveur : Aromatique, résineuse, chaude, un peu amère suivie d'une sensation de fraîcheur prononcée[74]



Figure 40 : La drogue de l'Eucalyptus.

❖ **Composition chimique :**

Les feuilles de l'eucalyptus contiennent principalement :

- Huile essentielle (cinéol, jusqu'à 80% = eucalyptol), monoterpènes (α -pinène, β -pinène, δ -limonène, α -phellandrène, p-cymène, terpinéol...), sesquiterpènes (aromadendrène, globulol, lédol, viridiflorol)
- Flavonoïdes : surtout dérivés du quercétol.
- Tanins.
- Résine.
- Dérivé du phloroglucinol.[66, 74]

❖ **Propriétés et indications en phytothérapie clinique :**

Les principaux effets de l'eucalyptus :

- Toute pathologie inflammatoire et/ou infectieuse incluant une participation pancréatique notamment dans :
 - Les sphères ORL.
 - Broncho-pulmonaire.
 - Digestive ou uro-génitale
- Pathologie inflammatoire et/ou infectieuse ORL ou broncho-pulmonaire.
- Parasitose intestinale, pédiculose.[68]

❖ Usage traditionnelle au Maroc :

On trouve chez quelques herboristes des grandes villes (Rabat, Salé, Casablanca Larache) les feuilles et les fruits d'Eucalyptus globulus, parfois sous forme de mélanges de feuilles hâchées (fleurs de datura, lavande stoechade eucallptus,etc.) destinés à être fumés contre l'asthme.

La décoction de feuilles se boit dans le traitement de la toux, des bronchites et de la grippe. les écorces d'eucalyptus sont parfois utilisées pour adultérer la poudre de cannelle.

Le bois des eucalyptus sert de matière première à l'industrie marocaine de la cellulose. Il sert aussi à faire des pieux, des poteaux et du charbon de bois.[67]

❖ Propriétés clinique sous l'angle endobiogénique :

- Au niveau symptomatique :

⇒ Tropisme ORL et Pulmonaire

- Anti-inflammatoire.
- Anti-infectieux.
- Antifongique.

⇒ Tropisme digestif :

- Anti-inflammatoire.
- Anti-infectieux.
- Antiparasitaire (antihelminthique)

- Au niveau de drainage :

- Poumons : stimulant des sécrétions ORL et bronchique.
- Vésicule biliaire : cholérétique.

- Au niveau neurovégétatif et endocrinien :

- Tropisme pancréatique.
- Pas d'activité hypoglycémique.[68]

8. Fumeterre (*Fumaria officinalis*)

❖ Botanique :



Figure 41 : *Fumaria officinalis*.

Les fumeterres sont des plantes herbacées annuelles, grimpantes, peu vigoureuses, à tige plus ou moins couchées, de la famille des fumariacées.

Taille : Jusqu'à 30 cm.

Feuilles : Feuilles alternes bleu-vert légèrement pruineuses, finement pennatiséquées et à segments étroits et aplatis.

Fleurs : Grappes de fleurs zygomorphes, 7-9 mm, nombreuses, 120 ou plus, rose pourprée à sommet noir rougeâtre ; pétale supérieur prolongé en éperon ; sépales irrégulièrement dentés.

Fruits : Silicules globuleuses, 2-2,5 mm, entaillés ou pointus au sommet, rugueux à dessiccation, renfermant une unique graine.

Origine : Très répandue en Europe et en Asie, sur les bords des chemins et les terres incultes, le long des vieux murs, jusqu'à 1500 m d'altitude. La drogue, récoltée au moment de la floraison, est importée des pays d'Europe de l'Est. [75]

❖ Drogue :

La partie utilisée c'est les plantes fleuries.

- Fragment de tiges fines nettement anguleuses.
- Fragments de feuilles et de lobes difficilement identifiables vert-brunâtre.
- Présence de petits fruits globuleux en forme de billes (silicules) (env. 1 à 2 mm de diamètre) le plus souvent isolés, parfois en grappes, tronqués au sommet.
- Teinte : d'ocre clair à gris verdâtre.

Saveur : Amère et salée.[75]



Figure 42: La drogue de Fumeterre.

❖ Composition chimique :

La drogue de Fumeterre renferme :

- Alcaloïdes : protopine (= fumarine), spirobenzyltétrahydroisoquinoléines (fumaricine, fumariline), protoberbérines et indéno-benzazépines (fumaritrine, fumarofine), sinactine, cryptopine, corydaline...
- Flavonoïdes.

- Acides organiques : acide fumarique, acides caféique et chlorogénique et malique libres, esters maliques de l'acide cinnamique et de l'acide caféique dans la plante lyophilisée.[66, 75]

❖ **Propriétés et indications respiratoires en phytothérapie clinique :**

Cette plante réputée pour son goût amer purifie le foie.

- Elle stimule la vésicule biliaire et efficace en cas de migraines d'origine hépatique.
- Elle est aussi indiquée en cas de difficultés respiratoires et d'affections de la peau (eczéma). Elle est également diurétique et légèrement laxative.[66]

❖ **Usage traditionnelle au Maroc :**

A Oued Cherrat et à Bouznika, l'infusion de fumeterre est utilisée en lotion sur le corps ou sur les zones atteintes comme anti-eczémateux, antiprurigineux et sédatif local.

L'infusion est aussi bue comme dépuratif et remède des désordres hépatiques.

Ces espèces ont bien pâturées par le bétail, mais elles sont réputées toxiques pour les lapins.[67]

❖ **Propriétés clinique sous l'angle endobiogénique :**

- Au niveau symptomatique :

Pas d'activité symptomatique reconnue.

- Au niveau de drainage :

C'est une plante à activité chlorétique/cholagogue.

- Au niveau neurovégétatif et endocrinien :

Pas d'activité neurovégétative et endocrinienne reconnue.[68]

9. Gentiane (*Gentiana lutea*)

❖ Botanique :



Figure 43: *Gentiana lutea*.

La gentiane est un herbacée vivace des montagnes, vigoureuse, à longue racine charnue, à tiges érigées fistuleuses, non ramifiées, solitaires ou en groupes, d'un vert glauque de la famille des Gentianacées.

Taille : Jusqu'à 2 m.

Feuilles : Feuilles opposées, bleu-vert glauque, simples, lancéolées à elliptiques, les inférieures pétiolées, les supérieures, sessiles engainant la tige ; 5-7 nervures longitudinales saillantes incurvées, convergeant vers le sommet du limbe.

Fleurs : Fleurs jaune d'or, 18-24 mm, en inflorescence serrées, verticillées, à l'aisselle des feuilles supérieures ; 5 pétales aux lobes elliptiques étroits, étalés, presque séparés à leur base.

Fruits : Capsule septicide uniloculaire, ovoïde, acuminée, renfermant de très nombreuses graines.

Origine : La grande gentiane est spontanée en France (Vosges, Alpes, Massif Central, Pyrénées), Espagne, pays balkaniques (plantes sauvages poussant le plus souvent entre 1000 et 2500 m d'altitude) ; elle est également cultivée en Allemagne et en France, essentiellement pour couvrir les besoins de la liquoristerie, étant donné qu'il s'agit d'une espèce protégée.[76]

❖ **Drogue :**

La partie utilisée : organes souterrains.

- Fragments de rhizome et racines ou morceaux concassés brunâtres, à partie externe munie de sillons longitudinaux.
- Les morceaux plus importants (selon coupe), d'environ 3-5 cm de long sont légèrement tordus en S et les stries externes contournées, légèrement hélicoïdales.
- Cassure jaune brun à jaune rougeâtre (si rouge brun = racines fermentées destinées à la liquoristerie).

Odeur : Caractéristique.

Saveur : Amère et persistante.[76]



Figure 44 : La drogue de la Gentiane.

❖ **Composition chimique :**

La drogue de la Gentiane contient principalement :

- Sécoiridoïdes responsables de l'amertume : gentiopicroside (=gentiopicrine), swertiamarine, sweroside et leurs esters, amarogentioside dont l'indice d'amertume est le plus élevé.
- Xanthones responsables de la coloration jaune : gentisine, isogentisine, gentioside...
- Oligosaccharides : glucose, fructose, saccharose.
- Sucres originaux contribuant à l'amertume : gentiobiose, gentianose.
- Autres constituants : pectines, phytostérols, absence d'amidon.[76]

❖ **Propriétés et indications en phytothérapie clinique :**

- Par voie orale :
 - Dans les affections métabolique : inappétence, anorexie, asthénie.
 - Psychique : états légers ou moyens de depression.
 - Trouble digestifs fonctionnels : flatulence, météorisme.
 - Troubles digestifs par hypotonie gastrique, hypochlorhydrie.
 - Parodontoses et halitos.
- En usage externe :
 - Chute de cheveux.
 - Traitement des plaies.[68]

❖ Usage traditionnelle au Maroc :

Partout au Maroc, cette plante est utilisée en infusion dans le traitement des palpitations, du diabète sucré, des fièvres.

En usage externe, la poudre est employée pour la cicatrisation des plaies.

A salé, elle intervient aussi comme dépuratif.

Dans le Sud marocain, on en fait aussi un onguent contre la sciatique.

A Ouezzane la décoction est utilisée, en lotion capillaire, contre la chute des cheveux.

Dans le Nord du Maroc, on accroche dans les demeures des bouquets secs de petite centaurée pour chasser les mouches.[67]

❖ Propriétés clinique sous l'angle endobiogénique :

- Au niveau symptomatique :

La gentiane a un effet fébrifuge.

- Au niveau de drainage :

C'est un cholérétique et cholagogue.

- Au niveau neurovégétatif et endocrinien :

La gentiane a un effet vagolytique faible.[68]

10. Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*)

❖ Botanique :



Figure 45 : *Glechoma hederacea*.

Le Lierre est un herbacée vivace aromatique, rampante et souvent radicante aux nœuds, généralement poilue et pourprée, formant une grande plaque ; tiges florales quadrangulaires plutôt érigées de la famille des Lamiacées.

Taille : De 5 à 30 cm

Feuilles : Feuilles vert sombre ou rougeâtre, opposées, simples, réniformes à presque cordiformes, fortement gaufrés, réticulées et crénelées, longuement pétiolées

Fleurs : Glomérules unilatéraux de 2-5 fleurs zygomorphes bleu-violet pâle, rarement roses ou blanches, maculées de pourpre sur la lèvre supérieure, 15-22 mm

Fruits : Fruits composés de 4 nucules monospermes

Origine : Très répandu dans les lieux humides et ombragés de toute l'Europe non méditerranéenne.[77]

❖ Drogue :

La partie utilisée : parties aériennes.

- Fragments de tiges de section carrée (1 à 2 mm de coté), couleur vert jaune à violacé.
- Fragments de feuilles gris vert à vert foncé brunâtre (initialement en forme de rein ou de cœur, pétiolé, crénelées sur la marge), souvent brisées en petits fragments où tous ces caractères sont difficiles à mettre en évidence.[77]



Figure 46: La drogue du lierre terrestre.

❖ Composition chimique :

La drogue du Lierre terrestre contient :

- Lactone diterpénique : marrubiine.
- Tanins.
- Flavonoïdes.
- Acides triterpéniques : acides ursolique et oléanolique.
- Acides phénols : acides caféique et chlorogénique .
- Sesquiterpènes : glechomafurane ou glechomanolide.[77]

❖ **Propriétés et indications en phytothérapie clinique :**

Tonique et diurétique, le lierre terrestre est souvent prescrit en cas d'affections des muqueuses de l'oreille, du nez, de la gorge et du système digestif. On peut l'administrer aux enfants souffrant de bronchite prolongée, aiguës de la gorge et des bronches ou l'utiliser pour traiter d'autres maux chroniques, telle la sinusite. Cette plante est également un excellent remède contre la gastrite et l'acidité de l'estomac.[66]

❖ **Usage traditionnelle au Maroc**

-Traditionnellement utilisé dans le traitement symptomatique de la toux
- Traditionnellement utilisé au cours des affections bronchiques aiguës bénignes[77]

❖ **Propriétés clinique sous l'angle endobiogénique :**

- Au niveau symptomatique :

Pas d'activité symptomatique reconnue.

- Au niveau de drainage :

C'est une plante expectorante.

- Au niveau neurovégétatif et endocrinien :

Pas d'activité neurovégétative et endocrinienne.[68]

11. Noyer (*Juglans regia*)

❖ Botanique :



Figure 47 : *Juglans regia*.

Le Noyer est un arbre monoïque étalé, à écorce lisse, grisâtre, éventuellement fissurée, de la famille des juglandacées.

Taille : De 10 à 30 m

Feuilles : Feuilles alternes, imparipennées, 25 cm, d'abord rougeâtre, puis vertes, comportant 7-9 folioles terminales, elliptiques, entières, de consistance un peu coriace

Fleurs : Fleurs mâles groupées en chatons verts allongés, 5-15 cm, pendant à la partie supérieure des rameaux de l'année précédente ; ces chatons sont munis à leur base des écailles du bourgeon ; fleurs femelles en épis érigés, beaucoup plus courts, comprenant 2-3 fleurs portées au sommet d'une pousse de l'année

Fruits : Drupes complexes entourées d'une enveloppe lisse, charnue, verte puis brune, formée par la soudure des bractées, du périanthe et du mésocarpe ; partie interne (noix), ligneuse et coriace, constituée de l'endocarpe s'ouvrant en 2 valves ; graines divisée en 4 lobes ; cotylédons charnus, riches en huile

Origine : Originare du Proche-Orient mais disséminé de nos jours dans les régions à sols calcaires, principalement en Europe du Sud-Est, Asie Mineure, Inde du Nord, Chine et Asie Centrale. Cultivé dans toute l'Europe, l'Afrique du Nord, l'Amérique du Nord et l'Asie Orientale, le noyer peut vivre plus de 400 ans. En France, les régions de production des noix sont le Dauphiné et le Périgord. La drogue, séchée rapidement pour éviter les phénomènes d'oxydation, est importée des pays d'Europe de l'Est et du Sud-Est[78]

❖ **Drogue** :

La partie utilisée : feuilles et Brou.

- Fragments plus ou moins grands de folioles à limbe mince, fragile (feuilles composées imparipennées), initialement de forme ovale-entière
- Face supérieure vert brunâtre, face inférieure plus claire
- Forte nervure médiane, nervures secondaires parallèles
- Présence de fragments de pétioles et de rachis noircis par le séchage

Odeur : Nulle

Saveur : Amère et astringente[78]



Figure 48 : La drogue de Noyer.

❖ **Composition chimique :**

Les feuilles contiennent :

- Tanins ellagiques
- Naphtoquinones : juglone (= 5-hydroxy-1,4-naphtoquinone), hydrojuglone
- Flavonoïdes : quercétol, hypéroside, quercitroside, kaempférol
- Acides phénols : acides caféique, férulique, gallique, salicylique, chlorogénique
- Huile essentielle : germacrène D, caryophyllène, (E)- β -ocymène, β -pinène, limonène
- Huile grasse : acides linoléique et α -linoléique
- Acide ascorbique[78]

❖ **Propriétés et indications en phytothérapie clinique :**

- Voie orale :
 - Traditionnellement utilisé dans les manifestations subjectives de l'insuffisance veineuse telles que les jambes lourdes et dans la symptomatologie hémorroïdaire
 - Traditionnellement utilisé dans le traitement symptomatique des diarrhées légères
- Usage local :
 - Traditionnellement utilisé dans les manifestations subjectives de l'insuffisance veineuse telles que les jambes lourdes
 - Traditionnellement utilisé dans la symptomatologie hémorroïdaire
 - Traditionnellement utilisé dans les démangeaisons et desquamations du cuir chevelu avec pellicules
 - Traditionnellement utilisé en usage local comme traitement d'appoint adoucissant et antiprurigineux des affections dermatologiques, comme trophique protecteur

- Traditionnellement utilisé en cas d'érythème solaire, de brûlures superficielles et peu étendues, d'érythèmes fessiers
- Traditionnellement utilisé par voie locale (collutoire, pastille), comme antalgique dans les affections de la cavité buccale et/ou du pharynx[78]

❖ Usage traditionnelle au Maroc

Les noix sont utilisées comme aliment à haute énergie, reconstituant, aphrodisiaque galactogogue et anti-poison. Elles entrent dans plusieurs recettes revigorantes à côté des figues sèches des dattes, des jujubes, des pois-chiches et de sa mandes grillées.

Partout dans le Monde arabe, l'écorce est employé, en mastication ou en friction, pour blanchir les dents, rougir les lèvres et les gencives, combattre la mauvaise haleine, la gingivite et la pyorrhée. Le Prophète Muhammad en faisait déjà usage.

Dans le Tadla les fleurs de noyer sont utilisées, en décoction, contre le diabète.

D'après MATHIEU & MANEVILLB (1952), à Casablanca au moment du sevrage des bébés, on leur donne à avaler, un peu d'huile obtenue en écrasant des noix.

Le bois est très employé en ébénisterie et en artisanat.[67]

❖ Propriétés clinique sous l'angle endobiogénique :

- **Au niveau symptomatique :**

Le Noyer est une plante décongestionnante.

- **Au niveau de drainage :**

C'est une plante à tropisme pancréatique et intestinale.

- **Au niveau neurovégétatif et endocrinien :**

C'est une plante anti-infectieuse, riche en vitamine C, stimulant hépatique et pancréatique, antiparasitaire.[68]

12. Reglisse (*Glycyrrhiza glabra*)

❖ Botanique :



Figure49 : *Glycyrrhiza glabra*.

La réglisse est une herbacée ou arbrisseau vivace, à tige florifère dressée, striée longitudinalement ; parties souterraines très développées, sous forme de rhizomes traçant, couvrant d'importantes étendues, et formant des rejets épais et allongés de la famille des Fabacées.

Taille : Jusqu'à 1 m

Feuilles : Feuilles alternes, ovales, obtuses, composées imparipennées, munies de 3-7 paires de folioles entières, vert vif, couvertes de poils sécréteurs collants

Fleurs : Grappes dressées de fleurs papilionacées, axillaires, relativement petites, de couleur bleu pâle à lilas pâle

Fruits : Gousses très aplaties, bosselées par les graines lenticulaires brunâtres qu'elles renferment

Origine : Diverses variétés proviennent de la région méditerranéenne, du centre et du sud de la Russie, d'Asie mineure et d'Iran. La drogue est essentiellement importée de Turquie, de Chine, de Russie, de Bulgarie et d'Italie, en provenance quasi exclusive de cultures de 4 ans en général. Une légère fermentation accentue la couleur jaune des rhizomes. La réglisse est aussi spontanée dans les prairies et au bord des fossés.[79]

❖ **Droque :**

La partie utilisée : Racines et stolons

- Racines souvent présentées en bâtons droits (15-20 cm et plus) ou fragments plus courts (env. 0,5-3 cm de diamètre)
- - Écorces gris brunâtre avec sillons longitudinaux, parfois avec traces de racines latérales.
- - Cassure fibreuse, jaune à la périphérie, plus foncée au centre.
- - Sur une section transversale nette : liège mince, zone corticale jaune (1/3 du rayon), cylindre central (2/3 du rayon), à stries radiales (racines)
- - Présence d'une petite moelle centrale dans le cas des stolons.

Odeur : Faible

Saveur : Sucrée très caractéristique[79]



Figure 50: La drogue de la Reglisse.

❖ **Composition chimique :**

La drogue contient :

- Saponosides triterpéniques : glycyrrhizine (= acide glycyrrhizique) à saveur sucrée caractéristique donnant naissance par hydrolyse à l'acide β -glycyrrhétinique, non sucré ; 24-hydroxyglycyrrhizine, sojasaponines I et II, acides 18 α -glycyrrhétinique, 18 α -hydroxyglycyrrhétinique (= acide glabrinique), 28 hydroxyglycyrrhétinique, glabrolide...
- Flavonoïdes : chalcones (isoliquiritoside, isoliquiritine, licuroside, néolicuroside), flavones (liquiritoside, liquiritine), flavanones (glabrone), flavanolols (3-hydroxyglabrol), flavones (prényllicoflavone A), isoflavones (glabrol, formononétine), isoflavanes (glabridine, licoricidine, hispaglabridines A et B)...
- Coumarines : ombelliférone, herniarine, glycocoumarine, licopyranocoumarine
- Composés volatils aromatiques : anéthole, estragole, géraniole, acides aliphatiques, aldéhydes, cétones, alcools et hydrocarbures
- Polysaccharides : glycyrrhizane GA...[79]

❖ **Propriétés et indications en phytothérapie clinique :**

- Voie orale
- Traditionnellement utilisé dans le traitement des troubles digestifs tels que: ballonnement épigastrique, lenteur à la digestion, éructations, flatulences
- Traditionnellement utilisé dans le traitement symptomatique de la toux
- Usage local :
- Traditionnellement utilisé par voie locale (collutoire, pastille), comme antalgique dans les affections de la cavité buccale et/ou du pharynx[79]

❖ Usage traditionnelle au Maroc

Partout au Maroc, la réglisse est indiquée dans les enrouements de la voix, les affections de la gorge et des poumons, les gastrites et les douleurs abdominales, les désordres dus à "l'excès de bile jaune et d'atrabile" : le traitement consiste à boire, le matin à jeun, une décoction d'une cuillerée à café de poudre dans un verre d'eau.

La décoction se prend aussi en boisson rafraîchissante et réhydratante, l'été et spécialement dans le Sud, au cours des opérations de labour.

Mais les rhizomes sont surtout utilisés comme bâton à mâcher[67]

❖ Propriétés clinique sous l'angle endobiogénique :

- Au niveau symptomatique :

La réglisse est une plante anti-infectieuse ORL, anti-inflammatoire, effet mineralocorticoïde = pas de traitement prolongé, excellent chez l'enfant vagotonique asthénique.

- Au niveau de drainage :

Pas d'activité de drainage reconnue.

- Au niveau neurovégétatif et endocrinien :

Pas d'activité neurovégétative et endocrinienne reconnue.

13. Ronce (*Rubus fruticosus*)

❖ Botanique :



Figure 51 : *Rubus fruticosus*.

La ronce est une Plante complexe comptant des centaines d'espèces décrites, la plupart se multipliant par apomixie et polyploïdie ; Arbuste frutescent ou sous-arbrisseau sarmenteux très variable, à rameaux épineux souvent couchés, polymorphes et à pousses retombantes (turions) couvertes d'aiguillons très durs de la famille des Rosacées.

Taille : Jusqu'à 3 m

Feuilles : Feuilles alternes épineuses, trifoliées ou digitées, à bords dentelés ; folioles arrondies à elliptiques

Fleurs : Fleurs de type 5, 20-32 mm, blanches ou roses, en grappes simples ; étamines nombreuses

Fruits : Fruits comestibles (mûres), rouges puis noir pourpré à maturité, regroupés sur le réceptacle

Origine : La ronce est implantée dans toute l'Europe dans les décombres, les fossés, le long des vieux murs ; la drogue est récoltée à l'état sauvage et importée des pays d'Europe de l'Est et du Sud-Est.[80]

❖ Drogue :

Parties utilisées : Feuilles

- Fragments foliacés vert-gris à vert-jaune clair
- Présence de pétioles et fragments de tiges épineux, de petit diamètre
- Limbe mince et fragile à forme générale pennatiséquée, avec 5 folioles plissés, à bord denté rarement observable
- Nervures principales portant quelques petites épines.

Odeur : Faible

Saveur : Astringente[80]



Figure 52 : La drogue de la Ronce.

❖ Composition chimique :

La drogue contient :

- Tanins hydrolysables : gallotanins accompagnés d'ellagitanins
- Acides organiques : acides citrique et isocitrique
- Flavonoïdes
- Acides triterpéniques pentacycliques[80]

❖ **Propriétés et indications en phytothérapie clinique :**

- Toute pathologie ORL et digestive.
- Inflammatoire à prédominance congestive et exsudative.
- Incluant une participation pancréatique.[68]

❖ **Usage traditionnelle au Maroc :**

- Voie orale :
 - Propriétés astringentes pour les maux de gorge et l'enrouement.
 - Propriétés astringentes pour les diarrhées
 - Propriétés antidiabétiques
 - Propriétés antigoutteuses.
- Usage locale :
 - Propriétés astringentes en gargarismes pour les maux de gorge et l'enrouement
 - Propriétés astringentes en injections vaginales pour traiter les leucorrhées
 - Propriétés astringentes en compress sur les ulcères[68]

❖ **Propriétés clinique sous l'angle endobiogénique :**

- Au niveau symptomatique :
 - Astringente (tanins)
 - Hémostatique (tanins)
 - Anti-inflammatoire.
 - Bactéricide (Streptocoque)
- Au niveau du drainage :
 - Pas d'activité de drainage reconnue.
- Au niveau neurovégétatif et endocrinien :
 - Tropicité pancréatique.[68]

14. Thym (*Thymus Vulgaris*)

❖ Botanique :



Figure 53 : *Thymus Vulgaris*.

Le thym est un sous-arbrisseau vivace, aromatique, très ramifié, à tiges ligneuses dressées, tortueuses à la base, pubescentes de la famille des Lamiacées

Taille : Jusqu'à 30 cm

Feuilles : Petites feuilles opposées, linéaire ou elliptiques, fortement cotonneuses au revers et à bords involutés à la base

Fleurs : Faux verticilles de fleurs violet clair, roses ou blanchâtres, dorsiventrals, formant un épi terminal ou un capitule

Fruits : Tétrakènes bruns

Origine : Croissant spontanément sur les terrains secs et ensoleillés de la Provence, le thym, qui présente de multiples sous-espèces et variétés, est également implanté en Europe Centrale et du Sud, dans les Balkans et le Caucase ; la plante est cultivée jusque dans le nord de la France, en Europe centrale, Afrique orientale, Inde, Turquie, Israël, Maroc et en Amérique du Nord. La drogue provient essentiellement d'Espagne, du Maroc, de Bulgarie, de Hongrie et de Pologne.[81]

❖ **Drogue :**

Parties utilisées : Feuilles, sommité fleurie

- Fragments de tiges ligneuses, ramifiées, un peu tortueuses, grises
- Feuilles de petite taille, sans pétiole, ovales-lancéolées ou linéaires, vert grisâtre (env. 2-4 mm x 1-2 mm)
- Fleurs très petites formées d'un calice à 5 lobes, velu

Odeur : Caractéristique de thym[81]



Figure 54 : La drogue de Thym.

❖ **Composition chimique :**

La drogue renferme :

- Huile essentielle : thymol, carvacrol, γ -terpinène, p-cymène, β -caryophyllène
- Acides phénols : acide caféique et rosmarinique
- Tanins
- Flavonoïdes : thymonine, cirsilinéol, et 8-méthoxy-cirsilinéol[81]

❖ **Propriétés et indications en phytothérapie clinique :**

- Toute pathologie infectieuse bactérienne, virale ou parasitaire avec un tropisme marqué pour les sphères ORL, pulmonaire, digestive, génito-urinaire et cutanée

- Toute pathologie nécessitant une correction de l'hyper-parasympatisme.
- Toute pathologie où prédominent les phénomènes sécrétoires et congestifs
- Helminthiase.
- Dyspepsie.[68]

❖ Usage traditionnelle au Maroc

Ces thyms sont utilisés, en poudre, en décoction ou en oléat de la même manière que le thym de Broussonet et les origans

Ils interviennent principalement dans le traitement des troubles

Gastriques des affections pulmonaires et des refroidissements.

Leur usage est essentiellement local ou régional, car ils sont considérés comme des thyms moins actifs et sans intérêt commercial

Seul le thymus marocain se retrouve parfois chez les herboristes des villes.

On les emploie aussi en art culinaire.[67]

❖ Propriétés clinique sous l'angle endobiogénique :

- Au niveau symptomatique :
 - Anti-infectieux puissant à large spectre d'action mais moins violent et moins hépatotoxique que la sarriette et l'origan.
 - Eubiotique : neutralise la flore pathogène tout en préservant la flore saprophyte.
 - Immunostimulant.
 - Antalgique : en rhumatologie.
 - Expectorant et spasmolytique bronchique.
- Au niveau du drainage :
 - Draineur rénal.
 - Draineur hépatovésiculaire.
- Au niveau neurovégétatif et endocrinien :
 - Parasympatholytique puissant.
 - Stimulant de la corticosurrénale.[68]

15. Tussilage (*Tussilago farfara*)

❖ Botanique :



Figure 55: *Tussilago farfara*.

Le tussilage est une plante herbacée vivace européenne de la famille des Astéracées

Taille : jusqu'à 20cm.

Feuilles : grande feuilles cordées en cœur renversé vertes au-dessus, blanchâtres et velues en dessous

Fleurs de capitule jaune, fleurs tubuleuses males au centre et fleurs femelles à la périphérie

Fruit : akènes à aigrette[68]

Origine : Originare d'Europe et d'Asie septentrionale, acclimaté en Amérique du Nord, le tussilage pousse le long des routes, en lisière des bois et dans les friches. On récolte les fleurs à la fin de l'hiver et les feuilles, en été.[66]

❖ **Drogue :**

Partie utilisée : Feuilles, fleurs (Capitule).

Odeur : agréable poivrée.[68]



Figure 56 : La drogue de Tussilage.

❖ **Composition chimique :**

La drogue contient :

- Mucilage acide (6 à 10%)
- Inuline
- Flavonoïde
- Tanins
- Caroténoïdes
- Ester sesquiterpinique : la tussilagone.
- Acides phénols : acide chlorénique, l'acide caféique et l'acide di-cafféoylquinique
- Autres acides : acide tartrique et malique.
- Alcaloïdes pyrrolizidiniques.[68]

❖ **Propriétés et indications en phytothérapie clinique :**

Toute inflammation ou infection de la sphère ORL ou broncho-pulmonaire avec prédominance des phénomènes sécrétoires :

- Bronchite, trachéite, laryngite, asthme.
- Adénopathies avec stase lymphatique. [68]

❖ **Usage traditionnelle au Maroc :**

Plante calmante et expectorante efficace, le tussilage est un remède des plus populaires contre les affections respiratoires.

On utilise les deux parties de la plante en décoction, Ils sont anti-inflammatoires et antispasmodiques. Sous forme de sirop ou de cigarette médicinale, le tussilage soulage l'asthme et traite les toux spasmodiques.

Associé au réglisse au thym et à la cerise il est particulièrement efficace.[66]

❖ **Propriétés clinique sous l'angle endobiogénique :**

- Au niveau symptomatique :
 - Expectorant
 - Béchique.
 - Anti-inflammatoire.
- Au niveau du drainage :
 - Pas d'activité de drainage reconnue
- Au niveau neurovégétatif et endocrinien :
 - Parasympatholytique mineur.[68]

CONCLUSION ET PERSPECTIVES.

Au Maroc, la phytothérapie traditionnelle est une pratique très ancienne; elle y doit énormément à la médecine « arabo-islamique », même si des non-musulmans, juifs et chrétiens notamment, ont joué un rôle important.

Les connaissances empiriques se sont transmises verbalement à travers les générations et se sont enrichies grâce à la situation géographique stratégique bien connue du Maroc (diversité bioclimatique et brassage des civilisations à travers l'histoire).

À l'heure actuelle, les plantes médicinales peuvent nous apporter des solutions intéressantes aux contraintes liées à la santé, et elles s'avèrent des remèdes incontestables pour divers maux surtout dans des pays en voie de développement.

La promotion de la phytothérapie nous permettra de sauvegarder le savoir de nos ancêtres qui tend à disparaître.

À l'issue de ce travail il apparaît que la phytothérapie permet d'ouvrir de nouvelles perspectives dans le traitement de certaines pathologies respiratoires.

Un grand nombre d'études ont montré l'efficacité de certaines plantes (notamment Aunée, Bouillon blanc, Cannelle, Cassis, Thym, Cannelle, Coquelicot, Eglantier, Eucalyptus, Fumeterre, Gentiane, Lierre terrestre, Noyer, Reglisse, Ronce, Thym, Tussilage ...) pouvant être utilisées en complément ou à la place de traitements conventionnels.

Alors que la phytothérapie occupe une place de plus en plus importante dans nos sociétés et que le marché des produits phyto-thérapeutiques se développe, les études scientifiques sur le sujet restent encore insuffisantes.

L'usage de la phytothérapie dans le monde reste un « usage traditionnel » résultant souvent d'une transmission orale. Ce souci d'objectivité nous oblige à souligner les défauts liés à l'usage de la phytothérapie. D'une part, on constate un faible nombre d'études confirmant statistiquement les effets cliniques de l'usage des plantes chez l'homme. D'autre part, plus d'études seraient nécessaires pour évaluer la pharmacocinétique de ces substances. Ouverture d'esprit et rigueur scientifique sont probablement les deux qualités nécessaires au médecin et au pharmacien pour utiliser intelligemment la phytothérapie en médecine.

Cette thèse représente une participation scientifique modeste dans la discipline médicale en souhaitant qu'elle soit une démarche qui cible, avec d'autres recherches, l'instauration de la phytothérapie clinique au Maroc.

RESUMES

RESUME

Titre : La phytothérapie clinique dans les affections broncho-pulmonaires et ORL.

Auteur : ELMEZIATI Maha.

Encadrant : Pr.NEJJARI Rachid

Mots clés : Phytothérapie clinique, Endobiogénie, Affections broncho-pulmonaires et ORL, Plantes médicinales.

Quand il s'agit de prendre des plantes comme une forme de traitement, il semble que la croyance dominante est qu'elles ne sont pas aussi efficaces.

Cette efficacité n'a pas été étudiée profondément afin de déterminer son utilité, la même chose pourrait être dite pour les médicaments pharmaceutiques. La plupart du temps, ces produits tentent d'imiter un composé qui se trouve dans la nature (plantes) mais apportent souvent des effets secondaires.

La phytothérapie clinique implique un traitement adapté à l'état endobiogénique du patient, qui a pour objectif d'aider l'organisme à combattre la maladie tout en rétablissant un équilibre perturbé du terrain spécifique de l'individu.

Cette thèse porte sur la phytothérapie clinique et son rôle dans les affections broncho-pulmonaires et ORL.

Dans ce travail, nous présentons une recherche sur les principes, les théories, les notions... et tout ce qui concerne cette approche thérapeutique.

Le travail réalisé comporte quatre chapitres. Le premier chapitre, on a mis en lumière la phytothérapie clinique et l'endobiogénie, en commençant par la relation de l'homme avec la plante de la naissance de la médecine vers son évolution à travers le temps.

Le deuxième chapitre, il porte sur l'anatomie et la physiologie de l'appareil respiratoire, les principales affections broncho-pulmonaires et ORL. Nous citons : Asthme, Grippe, Bronchite, etc...

Le troisième chapitre on a présenté l'application de l'endobiogénie dans les affections broncho-pulmonaires et ORL à travers 8 exemples.

Le dernier chapitre, on a travaillé sur les principales plantes utilisées dans ces affections ex: Aunée, Bouillon blanc, Cannelle...

Ce travail vise la valorisation de cette discipline médicale en traitant le rôle et l'efficacité du totum des plantes médicinales sur plusieurs pathologies respiratoires.

ABSTRACT

Title: Clinical phytotherapy Medicine in bronchopulmonary and ORL Affections.

Author: ELMEZIATI Maha.

Rapporteur: Pr.NEJJARI Rachid

Key words: Clinical phytotherapy,Endobiogeny,bronchopulmonarydisorders and ORL, Medicinal plants.

When it comes to taking plants as a form of treatment, it seems that the dominant belief is that they are not that effective.

Although the effectiveness of each plant has not been studied in depth to determine how effective it can be, the same could be said for most pharmaceutical drugs. Most of the time, pharmaceuticals try to mimic a compound that is naturally found in nature (plants) but often brings the risk of side effects.

Clinical phytotherapy involves a treatment adapted to the endobiogenic state of the patient, which aims to help the body to fight the disease while restoring a disturbed balance of the specific terrain of the individual.

This thesis focuses on clinical herbal medicine and its role in bronchopulmonary and ORL disorders.

In this work, we present an in-depth research on the principles, theories, the notions ... and all that concerns this therapeutic approach.

The work carried out has four chapters, in the first chapter, we focused on highlighting clinical phytotherapy and endobiogeny. We started with the relationship of human with the plant from the birth of medicine towards its evolution.

The second chapter deals with the anatomy and physiology of the respiratory system and the main bronchopulmonary diseases. We quote as an example: Asthma,influenza, bronchitis...

In the third chapter we have presented the application of endobiogeny in bronchopulmonary and ORL disorders through 8 examples.

Finally, in the last chapter, we tried to work on the main plants used in lung diseases and ORL, eg: Aunea,White broth,Cinnamon...

This work aims at the valorization of this medical discipline by treating the role and the effectiveness of the totum of the medicinal plants.

المخلص

العنوان: العلاج بالنباتات عند الإصابة بالأمراض القصصية الرئوية، الأنف والحنجرة.
الكاتب: مها المزياتي.

المشرف: د. نجاري رشيد.

الكلمات الرئيسية: العلاج بالنباتات، أندوبيوجينية، الأمراض القصصية الرئوية، الأنف و الحنجرة، النباتات الطبية.

عندما يتعلق الأمر باتخاذ النباتات كشكل من أشكال العلاج ضد الأمراض القصصية الرئوية و الأنف والحنجرة، يتبين أن هناك اعتقادا شائعا بأنها ليست فعالة.

مع العلم أن فعالية كل نبتة و استعمالها لم تتم دراستها بعمق حتى نحدد كيف يمكن أن تكون فعالة، و نفس الشيء يمكن أن يقال على العديد من الأدوية الصيدلانية. في غالب الأوقات المنتوجات الصيدلانية تحاول تقليد مكون يوجد عادة في الطبيعة (النباتات) ولكن غالبا ما تسبب أضرارا وأعراض جانبية.

التداوي بالأعشاب يقدم علاجا منضبطا مع الحالة الأندوبيوجينية للمريض و الذي يهدف الى مساعدة الجسم على محاربة المرض بتصحيح اختلال التوازن الموجود في جسم الانسان.

هذه الرسالة العلمية تهتم بالتداوي بالنباتات ودورها في علاج الأمراض القصصية الرئوية، الأنف والحنجرة.

في هذا العمل نقدم بحثا معمقا حول الأسس، النظريات و المفاهيم... وكل ما يتعلق بهذه المقاربة العلاجية.

هذا البحث المنجز يتضمن أربعة فصول و هي كالتالي :

في الفصل الأول سلطنا الضوء على العلاج بالنباتات و الاندوبيوجينية، ابتدأنا بتحديد العلاقة بين الانسان من جهة و النباتات من جهة أخرى منذ نشأة الطب و تطوره عبر مختلف العصور.

فيما يتعلق بالفصل الثاني انه يهتم بالتشريح و فيزيولوجية الجهاز التنفسي و أهم الأمراض المتعلقة به و نذكر منها : الربو، الزكام، النزلة، التهاب الجيب، التهاب مخاطية الأنف، التهاب اللوزتين، التهاب الأذن.

في الفصل الثالث قدمنا التطبيقات الاندوبيوجينية في الأمراض القصصية الرئوية، الانف و الحنجرة عبر ثمانية نماذج .

وأخيرا في الفصل الأخير حاولنا البحث في أهم النباتات المستعملة في الأمراض القصصية الرئوية، الأنف و الحنجرة مع ذكر خصائصها والهدف من استعمالها في العلاج و من هذه النباتات: القرفة، بلعمان، الكاليتوس، عرق سوس، التوت....

ويهدف هذا البحث الى تقييم هذا المجال العلاجي مبينين الدور و الفعالية للنباتات الطبية لمختلف الأمراض التنفسية.

***REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES.***

1. ParisRR.MoyseH., *Collection de précis de pharmacie sous la direction de M.-M. Janot :Matière médicale*,. 1976 (et 1667, 1971). **2ème édition tomes 1, 2 et 3, Ed. Masson.**
2. Audrey. *La Phytothérapie*(page consultée le 12/09/08). Available from: <http://www.gralon.net/articles/sante-et-beaute/medecine-douce/article-la-phytotherapie429.htm>.
3. Bézanger-Beauquesne, L., M. Pinkas, and M. Torck, *Les plantes dans la thérapeutique moderne*. 1975: Maloine S.A. éditeur, 1975.
4. Liétard. *La médecine égyptienne*(page consultée le 13/09/08). Available from: <http://www.egypteantique.com/medecine.php>.
5. StarckV. *Découverte des orchidées*(page consultée le12/09/08). Available from: <http://www.cyberpassions.net/article-1201005.html>.
6. *Encyclopédie universelle de la langue française*(page consultée le 13/09/08).*L'Herbularius ou le Jardin des Simples*; . Available from: <http://www.encyclopedie-universelle.com/abbaye%20-%20jardin%20des%20simples.html>.
7. Patrick, S. *Chroniques Gaéliques*(page consultée le 15/09/08). Available from: http://www.chroniquegaelique.com/html/saint_patrick.html.
8. Eugène-Humbert, G., *La période arabe de la science médicale: Boubaker Ben Yahia, Aperçu sur la «période arabe» de l'histoire de la médecine*. Revue d'histoire de la pharmacie, 1955.43(144): p. 30-32.
9. Jaji.R, F.O.A., *La pharmacopée d'Avicenne*. . Revue d'histoire de la pharmacie, 1998. 86(317): p. 8-28.
10. Brossollet.J.EncyclopædiaUniversalis. *CONSTANTIN L'AFRICAIN (1015-1087), [en ligne]*. Available from: <http://www.universalis.fr/encyclopedie/constantin-l-africain/>.
11. phytothérapie, L. *La phytothérapie*(page consultée le 15/09/08). Available from: <http://soins.herbes.plantes.free.fr/>.
12. *Phyt-inov international*(page consultée le 15/09/08).*L'Histoire de thériaques*; . Available from: <http://www.phyt-inov.com/page.php?id=elixir>.
13. LecomteL, L.M., BaumbergerPeterF,BersaniJ,SchweizerH,et al, , *Encyclopédie Universalis, ed. 5ème édition*. . Encyclopédie Universalis, 2002, Paris.

14. Lafargue, D., et al., . . *Structure and mechanical properties of hydroxypropylated starch films*. *Biomacromolecules*, 2007. 8(12): p. 3950-3958.
15. Bzoura E.Nicolas Houel, e.l.B., *Actualités pharmaceutiques*. septembre1994. : p. 68-71.
16. Pomet, P. *Direction de la documentation et du patrimoine culturel*(page consultée le 19/09/08). Available from:
http://docpatrimoine.agroparistech.fr/spip.php?page=article&id_rubrique=62&id_article=94.
17. Corman P.Jussieu, A.L.d. *Encyclopédie des plantes grasses sur internet* (page consultée le 19/09/08). Available from: <http://www.cactuspro.com/encyclo/Jussieu--Antoine-Laurent-de>.
18. FondsCharlesMariedeLaContamine. *Académie des sciences* (page consultée le19/09/08). . Available from:
http://www.academiesciences.fr/archives/fonds_archives/Condamine/archives_Condamine_oeuvre.htm.
19. Dr.Karine.A.M. *LES PLANTES : ENTRE TRADITION ET SCIENCE*.; Available from:
<https://www.arkopharma.com/fr-FR/les-plantes-entre-tradition-et-science>.
20. *Principes méthodologiques généraux pour la recherche et l'évaluation de la médecine traditionnelle*. publiés en 2000 par l'OMS; ; Available from:
http://www.who.int/topics/traditional_medicine/definitions/fr/.
21. Définition issue du rapport de Médecines Complémentaires à l' Assistance Publique – Hôpitaux de Paris.
22. *Médecine naturelle*. phytothérapie, Encarta, 2005.
23. *Aromathérapie*/. Novembre 2010; Available from: www.aromavales.com.
24. MoreauB, maître de conférences de pharmacognosie à la faculté de Pharmacie de Nancy,Travaux dirigés et travaux pratiques de pharmacognosie de 3ème année de doctorat de pharmacie, 2003.
25. CARILLON.Alain., *Place de la Phytothérapie dans les systèmes de santé au XXIème siècle*. . Séminaire International sur les Plantes Aromatiques et Médicinales. Djerba, Mars 2009.
26. J.C.LAPRAZ, D.c.; Available from:
<https://manouvellebeaute.wordpress.com/2015/05/29/lendobiogenie-ou-une-nouvelle-facon-de-voir-la-medecine/comment-page-1/#comment-83>.

27. GroupePhytolife, Formulaire de la phytothérapie.Aide à la prescription et au conseil., 2017.
28. Dr.Jean-claudeLAPRAZ, M.-L., and deClerment-Tonnerre, , *La médecine personnalisée Retrouver et garder la santé.* société internationale de médecine endobiogénique et de physiologie intégrative.
29. MarderM, V., WasowskiC,FS,MJH,PAC. *6-Methylapigenin and hesperidin: new valeriana flavonoids with activity on the CNS.* Pharmacology Biochemistry and Behavior, 2003. 75(3); 537-545.]. Available from: <https://www.arkopharma.com/fr-FR/le-totum-de-la-plante-112>.
30. Imming, P., C. Sinning, and A. Meyer, *Drugs,. their targets and the nature and number of drug targets.* . Nature reviews Drug discovery 2006. 5(10): p. 821-834.; Available from: <https://www.arkopharma.com/fr-FR/les-effets-synergiques-du-totum>.
31. Simmen, U., et al., *Neurochemical studies with St. John's wort in vitro.* Pharmacopsychiatry, 2001. 34(Sup. 1): p. 137-142.; Available from: <https://www.arkopharma.com/fr-FR/les-effets-synergiques-du-totum>.
32. Wagner, H.a.G.U.-M. *Synergy research: approaching a new generation of phytopharmaceuticals.* . Phytomedicine, 2009. 16(2): p. 97-110.; Available from: <https://www.arkopharma.com/fr-FR/les-effets-synergiques-du-totum>.
33. Butterweck, V., et al.,. *Plasma levels of hypericin in presence of procyanidin B2 and hyperoside: a pharmacokinetic study in rats.* . Planta medica, 2003. 69(03): p. 189-192.; Available from: <https://www.arkopharma.com/fr-FR/les-effets-synergiques-du-totum>.
34. Mills, S.a.K.B. *Principles and practice of phytotherapy. Modern herbal medicine.* Churchill Livingstone 2000; Available from: <https://www.arkopharma.com/fr-FR/les-effets-synergiques-du-totum>.
35. AnXP, C. *Study advances on antidiabetes of Rhizoma Coptidis.* . Gansu J Tradit Chin Med 2008;21:57-58.; Available from: <https://www.arkopharma.com/fr-FR/les-effets-synergiques-du-totum>.
36. Dr.Karine.AM. *LES PLANTES : ENTRE TRADITION ET SCIENCE.*; Available from: <https://www.arkopharma.com/fr-FR/les-effets-synergiques-du-totum>.

37. CIEURChristine, C.A. *La plante médicinale - notion de totum -implication en phytothérapie clinique intégrative.Société internationale de médecine endobiogénique et de physiologie intégrative. (Consulté le 12 mars 2017). . Available from: [Lhttps://www.simepi.info/spip.php?article57](https://www.simepi.info/spip.php?article57).*
38. LaprazJC, C.A. *La phytothérapie clinique intégrative. Société internationale de médecine endobiogénique et de physiologie intégrative. (Consulté le 13 mars 2017). Available from: <https://www.simepi.info/spip.php?article7>.*
39. Les fondements de l'endobiogénie. EPU de phytothérapie clinique et de plantes médicinales. Faculté de pharmacie de Monastir de Tunisie. , 2015.
40. *Dispensation de produits à base de plantes à l'officine. 6ème année officine [en ligne]. [réf.2008]. Available from: <http://slideplayer.fr/slide/1364805/>.*
41. OllierChantal, *Le conseil en phytothérapie. Formes galéniques des drogues végétales 2ème édition. Pro-officina, mars 2011: p. 178.*
42. Raynaud, J., *Prescription et conseil en aromathérapie. 2006: Tec & Doc.*
43. *Groupe pharmaceutique Michel IDERNE. Les Phytomicrosphères, un atout pour une phytothérapie innovante. (Consulté le 25 mars 2017). Available from: <http://www.iderne.com/nos-references.html>.*
44. Plantes médicinales - Tisanes : une forme à mieux connaître. La revue Prescrire. Vol. 26 n°274, 1er juillet 2006: p. 527.
45. Monographie « Tisanes (Ptisanae) ». Pharmacopée française 11e éd.
46. DJEWEDenis, W. *Formes galéniques administrées par voie cutanée[en ligne]. [réf. 2010-2011]. Available from: http://www.uvp5.univ-paris5.fr/wikinu/docvideos/Grenoble_1011/wouessi_djewe_denis/wouessi_djewe_denis_p07/wouessi_djewe_denis_p07.pdf.*
47. Thomas.Boulanger. *Les formes pharmaceutiques et les voies d'administration.;* Available from: <http://www.ch-carcassonne.fr/imgfr/files/lesformespharmaceutiquesetlesvoiesdadministrationdrboulanger.pdf>

48. SlideShare. *Forme pharmaceutique.*; Available from:
<https://www.slideshare.net/fibustier/chapitre-iv-tome-2-formes-pharma>.
49. *L'appareil respiratoire.*; Available from: <http://www.ilocis.org/fr/documents/ilo010.htm>.
50. *asp.anatomie et histologie d l'appareil respiratoire.*; Available from:
https://www.assistancescolaire.com/eleve/TST2S/biologie/reviser-le-cours/anatomie-et-histologie-de-l-appareil-respiratoire-tst2s_bio_01.
51. *Lycee-sainte-cecile., <Respiration pdf>.*
52. LeeS.Newman, M., MA,Professor,. *Departments of Environmental and Occupational Health and Epidemiology,* . Colorado School of Public Health; Professor of Medicine, Division of Pulmonary Sciences and Critical Care Medicine, Colorado University Anschutz; ; Available from: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-pulmonaires/maladies-pulmonaires-li%C3%A9es-%C3%A0-l-environnement/asthme-professionnel>.
53. SanjaySethi, M. *Professor and Chief, Pulmonary, Critical Care and Sleep Medicine, andAssistant Vice President for Health Sciences, University at Buffalo SUNY.* . Available from: <https://www.merckmanuals.com/fr-ca/professional/troubles-pulmonaires/bronchite-aigu%C3%AB/bronchite-aigu%C3%AB>.
54. LAROUSSE-MEDICALE. *La grippe.*; Available from:
<https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/grippe/13426>.
55. LAROUSSE-MEDICALE. *Sinusite.*; Available from:
<http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/sinusite/16143>.
56. LAROUSSE-MEDICALE. *Sinus de la face.*; Available from:
http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/sinus_de_la_face/16140.
57. FEDERATION FRANÇAISE D'INFECTIOLOGIE. *Consensus et recommandations.*; Available from: <http://www.infectiologie.com/site/medias/Recos/2011-infections-respir-hautes-recommandations.pdf>.
58. LAROUSSE-MEDICALE. *Rhinite.*; Available from:
<http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/rhinite/15889>.
59. LAROUSSE-MEDICALE. *Angines.* Available from:
<http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/angine/11160>.

60. LAROUSSE-MEDICALE. *Rhino-pharyngites*. Available from:
<http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/rhino-pharyngite/15893>.
61. LAROUSSE-MEDICALE. *Laryngite*.; Available from:
<http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/laryngite/14122>.
62. LAROUSSE-MEDICALE. *Otites*.; Available from:
<http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/otite/15052>.
63. *La plante médicinale dans le système de santé*. Congr  international de phyth rapie - CIP2017, 29,30 avril et le 1er Mai-Montasir (TUNISIE).
64. *Huiles Essentielles Pour*. . huiles essentielles pour des difficultés respiratoires; Available from: <https://huilesessentiellespour.info/huiles-essentielles-pour-des-difficultes-respiratoires/>.
65. *description des plantes medicinales (Aunée)*. Available from: <http://floranet.pagesperso-orange.fr/med/inulhel.htm>.
66. rousse, L., *encyclopédie des plantes medicinales*.
67. belekhdar, j., *CONTRIBUTION   L'ÉTUDE DE LA PHARMACOPÉE TRADITIONNELLE AU MAROC : LA SITUATION ACTUELLE, LES PRODUITS, LES SOURCES DU SAVOIR*.
68. EPU.FACULTE.DE.PHARMACIE.DE.MONTASSIR.TUNISIE, *Monographie de plantes medicinale :Affections pulmonaire et ORL*.
69. *description des plantes medicinales (Bouillon blanc)*. Available from:
<http://floranet.pagesperso-orange.fr/med/verbtha.htm>.
70. *description des plantes medicinales (Cannelle)*. Available from: <http://floranet.pagesperso-orange.fr/med/cinnver.htm>.
71. *description des plantes medicinales (Cassis)*. Available from: <http://floranet.pagesperso-orange.fr/med/ribenig.htm>.
72. *description des plantes medicinales (Coquelicot)*. Available from: <http://floranet.pagesperso-orange.fr/med/paparho.htm>.
73. *description des plantes medicinales (Eglantier)*. Available from: <http://floranet.pagesperso-orange.fr/med/rosacan.htm>.

74. *description des plantes medicinales (Eucalyptus)*. Available from: <http://floranet.pagesperso-orange.fr/med/eucaglo.htm>.
75. *description des plantes medicinales (Fumetere)*. Available from: <http://floranet.pagesperso-orange.fr/med/fumaoff.htm>.
76. *description des plantes medicinales (Gentiane)*. Available from: <http://floranet.pagesperso-orange.fr/med/gentlut.htm>.
77. *description des plantes medicinales (Lierre terrestre)*. Available from: <http://floranet.pagesperso-orange.fr/med/gleched.htm>.
78. *description des plantes medicinales (Noyer)*. Available from: <http://floranet.pagesperso-orange.fr/med/juglreg.htm>.
79. *description des plantes medicinales (Reglisse)*.
80. *description des plantes medicinales (Ronce)*. Available from: <http://floranet.pagesperso-orange.fr/med/rubufu.htm>.
81. *description des plantes medicinales (Thym)*. Available from: <http://floranet.pagesperso-orange.fr/med/thymvul.htm>.

Serment de Galien

Je jure en présence des maîtres de cette faculté :

- *D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.*
- *D'exercer ma profession avec conscience, dans l'intérêt de la santé publique, sans jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.*
- *D'être fidèle dans l'exercice de la pharmacie à la législation en vigueur, aux règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.*
- *De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession, de ne jamais consentir à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.*
- *Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses, que je sois méprisée de mes confrères si je manquais à mes engagements.*



جامعة محمد الخامس
كلية الطب والصيدلة
- الرياض -

قسم الصيدلي

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَأَحْسِنُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

- ◀ أن أراقب الله في مهنتي
- ◀ أن أبجل أساتذتي الذين تعلمت على أيديهم مبادئ مهنتي وأعترف لهم بالجميل وأبقى دوما وفيا لتعاليمهم.
- ◀ أن أزاول مهنتي بوازع من ضميري لما فيه صالح الصحة العمومية، وأن لا أقصر أبدا في مسؤوليتي وواجباتي تجاه المريض وكرامته الإنسانية.
- ◀ أن ألتزم أثناء ممارستي للصيدلة بالقوانين المعمول بها وبأدب السلوك والشرف، وكذا بالاستقامة والترفع.
- ◀ أن لا أفشي الأسرار التي قد تعهد إلى أو التي قد أطلع عليها أثناء القيام بمهامي، وأن لا أوافق على استعمال معلوماتي لإفساد الأخلاق أو تشجيع الأعمال الإجرامية.
- ◀ لأحظى بتقدير الناس إن أنا تقيدت بعهودي، أو أحتقر من طرف زملائي إن أنا لم أف بالالتزاماتي.

"والله على ما أقول شهيد"





المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



جامعة محمد الخامس بالرباط
Université Mohammed V de Rabat

أطروحة رقم: 03

سنة : 2019

العلاج بالنباتات عند الإصابة بالأمراض القصبية الرئوية، الأنف والحنجرة

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : / / 2019

من طرفه

السيدة مها المزياتي

المزادة في 22 دجنبر 1993 بفاس

لنيل شهادة

دكتور في الصيدلة

الكلمات الأساسية : العلاج بالنباتات؛ الأندوبيوجينية؛ الأمراض القصبية الرئوية والتنفسية؛
النباتات الطبية

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس	السيدة جودة بنعمور
مشرف	أستاذة في طب الجهاز التنفسي السيد رشيد النجاري
عضو	أستاذ في علم الصيدلة النباتية السيد جواد الحارثي
عضو	أستاذ في الكيمياء العلاجية السيد محمد أولاد بويحيا الإدريسي
	أستاذ في الكيمياء التحليلية