

Construction d'un outil d'information sur les plantes médicinales de la Réunion adapté aux besoins des médecins généralistes

Clara Robert

▶ **To cite this version:**

Clara Robert. Construction d'un outil d'information sur les plantes médicinales de la Réunion adapté aux besoins des médecins généralistes. Médecine humaine et pathologie. 2017. dumas-01487074

HAL Id: dumas-01487074

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01487074

Submitted on 10 Mar 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

université de BORDEAUX

COLLEGE DES SCIENCES MEDICALES

Année 2017 N°30

Thèse pour l'obtention du
DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 13/02/2017

Par Clara ROBERT
Née le 03/11/1987 à SAINT-PIERRE (974)
Le 13/02/2017

Construction d'un outil d'information sur les plantes médicinales de la Réunion adapté aux besoins des médecins généralistes

Co-Directeurs de thèse :
Pr Jean-Marc FRANCO & Dr Claude MARODON

Membres du Jury
Pr Bernard GAY, Professeur des universités.....Président
Dr Sebastien LERUSTE, Maître de conférences des universités.....Assesseur
Dr Line RIQUEL, Maître de conférences associé.....Rapporteur
Dr Julie DUTERTRE.....Assesseur
Pr Jean Marc FRANCO, Professeur des universités.....Co-Directeur
Dr Claude MARODON.....Co-Directeur

Table des matières

Remerciements....3

Listes des abréviations....5

Préambule....6

I – Introduction....7

I – A – La phytothérapie, définitions....7
I - B – Place de la phytothérapie au niveau mondial et national....10
I - C – Utilisation des plantes par la population réunionnaise....15
I – D - Question de recherche et objectifs 18

II – Méthode....19

II – A – Enquête d'opinion....19
II – B – Construction d'un outil d'information....20

III – Résultats....24

III – A - Enquête d'opinion....24
III – B – Construction de l'outil d'information....29

IV – Discussion....38

IV – A – Enquête d'opinion....38
IV – B – Construction de l'outil d'information....42
IV - C - Perspectives....46

V – Conclusion....48

Bibliographie....49

Annexes....55

Serment d'Hippocrate....96

Abstract....97

Résumé....98

Remerciements

Je remercie le président du jury Monsieur le Professeur Bernard Gay de nous faire l'honneur d'accepter la présidence du jury, je vous adresse mes plus sincères remerciements.

Je remercie Dr Sebastien Leruste de m'avoir fait l'honneur de faire parti du jury et de juger ce travail.

Je remercie Dr Julie Duterte de me faire l'honneur de juger cette thèse inspirée de son propre travail sur les plantes médicinales locales.

Je remercie Dr Line Riquel d'avoir accepté d'être rapporteur de ce travail.

Je remercie infiniment mes directeurs de thèse, Pr Jean-Marc Franco et Dr Claude Marodon qui m'ont guidé dans ce travail, pour leur patience, leur disponibilité et leur efficacité tout au long de cette thèse.

Un grand merci à l'APLAMEDOM (Association PLantes Aromatiques et MÉdicinales de la Réunion) pour l'accueil amical et chaleureux des premières rencontres, sa mise à disposition de toute la documentation et de leur temps. Merci encore à Claude Marodon, président de cette association, riche en savoir sur les plantes locales, merci à Sophie Técher, pour ta disponibilité à chaque rencontre, merci à Stéphanie Brillant, merci à Adeline Masson pour ton temps et ta motivation sans précédent. Je pense que nous continuerons à collaborer afin de transmettre et d'apprendre toujours plus sur les plantes.

Je remercie également Dr Laetitia Huiart pour ses conseils concernant l'élaboration du questionnaire, et Mr Olivier Rollot pour l'analyse statistique du questionnaire.

Je remercie **tous les professionnels** (médecins, infirmières, sage-femmes, aide-soignants, auxiliaire de puériculture, secrétaires) que j'ai côtoyé au cours de mes études, et qui ont pris le temps de me transmettre un petit bout de leur savoir, sans qui je ne serai pas aujourd'hui devant vous.

Merci à mes maîtres de stage qui m'ont formé à la médecine générale pratique, je pense à Dr François Schulz, Dr Dominique Baguet, Dr Philippe Desmarchelier, Dr Line Riquel, Pr Jean Marc Franco.

Merci à tous les médecins qui ont participé aux questionnaires et aux réunions qui ont fait avancer ce travail. Merci à l'URML OI pour sa précieuse aide à la diffusion du questionnaire et au soutien logistique pour les réunions qui ont donné naissance à ce projet.

Merci au comité scientifique du 2ème Congrès Francophone de Médecine Générale de l'Océan Indien CGOI de m'avoir permis de présenter une partie de ce travail de thèse à cette occasion.

Je remercie sincèrement mes proches pour leur soutien depuis toujours, sans eux, je n'aurai absolument pas été capable de faire ce long parcours jusqu'à ce jour.

Merci à mes parents Fabienne et François, qui m'ont toujours poussé dans les études quoiqu'il advienne. Merci à ma mère de m'avoir transmis sa prudence et à mon père, son ambition et son audace. Merci à mon frère Etienne d'être là.

Merci à mon conjoint Pascal, pour son soutien et sa présence avant le début des études, et pour son humour qui a toujours su me détendre. Merci à notre fils, Timothée pour tout le bonheur qu'il nous apporte chaque jour.
Merci à ma Mémé d'être présente, elle voit en ce jour se concrétiser une parole lointaine. C'est grâce à elle, que les plantes étaient et sont utilisées dans notre famille.

Merci à tous ceux qui m'on porté par leurs mots d'encouragements, les bons moments partagés à vos côtés, leurs éclats de rires, leurs conseils d'amis, leur soutien.

Listes des abréviations

AFSSAPS : Agence Française de la Sécurité Sanitaire des Produits de Santé
AMM : Autorisation de Mise sur le Marché
APLAMEDOM : Association pour les PLantes Aromatiques et MEDicinales de la Réunion
ARS OI : Agence Régionale de Santé de l'Océan Indien
CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
CNOM : Conseil National de l'Ordre des Médecins
DIU : Diplôme Inter-Universitaire
DMG : Département de Médecine Générale
DPC : Développement Professionnel Continu
EBM : Evidence Based Medecine
EPU : Enseignement Post-Universitaire
MAC : Médecines Alternatives et Complémentaires
MG : Médecin généraliste
MNC : Médecines Non Conventionnelles
MSU : Maître de Stage Universitaire
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
URML OI : Union Régionale des Médecins Libéraux de l'Océan indien

Préambule :

Je souhaiterai à travers ce chapitre vous expliquer mon choix d'un sujet sur les plantes médicinales de la Réunion.

Je suis originaire de l'île, et je souhaitais un sujet qui traite d'une particularité locale. De plus, mes souvenirs d'enfance sont remplis d'odeur de tisanes lors des petits rhumes récurrents, pour rafraîchir de temps en temps, de «marc de tisane» dont le goût est encore gravé dans ma mémoire. J'ai fait le choix du thème des plantes médicinales pour mon travail de thèse, afin de mettre en avant une particularité locale qui peut avoir une conséquence dans la prise en charge globale des patients.

De plus, ma jeune expérience professionnelle me montre que le rôle des médecins généralistes est complexe, il ne se limite pas à diagnostiquer ou à éliminer les pathologies où le pronostic vital est menacé à court et à long terme dans une approche biomédicale. En effet, dans une approche globale le médecin généraliste prend en compte les représentations, les croyances, les aspects socioculturels et les besoins du patient pour mieux le prendre en charge. Le rôle de médecin est à mon sens d'accompagner le patient en l'aidant à faire des choix qui lui correspondent, qui lui semblent accessibles afin d'être au mieux de sa santé. Il s'agit de l'approche EBM (Evidence Based Medecine) où la résolution de problème du patient résulte des données de la science, des éléments cliniques et de la prise en compte des spécificités liées au patient.

Pendant notre formation facultaire, on ne nous apprend pas à traiter les petits maux quotidiens qui sont bénins et/ou temporaires, mais dont les patients attendent de nous un traitement car ils sont très gênants. Cet enseignement ne nous sensibilise pas à l'importance de connaître nos patients, et de connaître leurs habitudes dans le but de mieux appréhender les solutions thérapeutiques. Or, une des spécificités des habitants de l'île est l'utilisation des plantes médicinales pour différents symptômes avec une transmission familiale.

Pour ma part, il est important de savoir si mon patient utilise des plantes pour se soigner, et ce d'autant, s'il a un traitement chronique ou des antécédents particuliers. Je pense que cela contribue à renforcer la relation médecin-malade. Il m'a semblé intéressant de faire le point sur les connaissances et les pratiques des médecins généralistes sur les plantes médicinales de la Réunion et de construire un outil d'information sur ces plantes répondant à leurs attentes.

I – Introduction

I – A – La phytothérapie, définitions

Dans ce paragraphe, je vais définir la phytothérapie et essayer d'appréhender quelle place cette thérapie complémentaire peut prendre dans les soins primaires.

La phytothérapie est définie comme un traitement ou une prévention de la maladie par l'usage des plantes (1). Elle s'inscrit dans une grande famille appelée «médecines non conventionnelles» (terme retenu par les instances européennes et défini par le parlement européen en 1997).

L'OMS définit les médecines traditionnelles comme «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» (2).

L'OMS parle de médecines traditionnelles alors que les anglo-saxons emploient le terme de médecines alternatives et complémentaires, MAC («complementary and alternative medicine » en anglais, CAM) (3). Cette médecine non conventionnelle est souvent opposée à la médecine conventionnelle (ou occidentale). En effet, la médecine conventionnelle est basée sur une validation scientifique basée sur des essais cliniques ou l'avis d'un comité d'experts.

Or, les MAC ne font pas l'objet d'essai clinique à grande ampleur et sont souvent basées sur des croyances, traditions, cultures. Pourtant, la frontière entre ces deux types de médecine n'est pas claire, par exemple, l'homéopathie est une médecine non conventionnelle très souvent prescrite par des médecins. L'homéopathie est très utilisée par les français (56 % selon un sondage IPSOS de 2012), avec une augmentation de cette utilisation comparée à d'autres sondages réalisés en 2004 et 2010 (4).

Différents termes existent pour définir ces thérapies alternatives, choisissons le terme de MAC (médecines alternatives et complémentaires) qui semble plus approprié à mon sens.

La phytothérapie peut être distinguée en 2 groupes, qui contribuent par leur complémentarité à augmenter les connaissances sur les plantes médicinales :

- La phytothérapie traditionnelle qui fait partie des médecines traditionnelles selon la définition de l'OMS sus-citée, se base sur des vertus découvertes de façon empirique et enrichies au fil des générations. Une médecine traditionnelle est spécifique aux appartenances ethniques de la population utilisatrice, à son histoire, à ses croyances, à l'écosystème dans lequel elle vit et aux relations tissées dans le temps avec d'autres regroupements humains lointains ou proches.

- La phytothérapie qui est basée sur la recherche scientifique, s'est développée avec l'apparition de la pharmacognosie et l'ethnopharmacologie au XIXe siècle, permettant de connaître la composition chimique et l'utilisation médicinales des plantes. La pharmacognosie correspond à l'étude des matières premières d'origine naturelle. Pour le végétal, il s'agit de l'étude des principes actifs de la plante en identifiant les propriétés physico-chimiques et l'activité pharmacologique (5). La pharmacologie étudie les

mécanismes d'interactions des substances extraites des plantes avec l'organisme, la façon dont les plantes sont absorbées, distribuées et métabolisées. La recherche clinique et les études toxicologiques évaluent les effets cliniques, l'efficacité, la sécurité et une éventuelle toxicité à moyen et long terme. L'ethnopharmacologie se définit comme l'étude scientifique interdisciplinaire de l'ensemble des matières d'origine végétale, animale ou minérale, et des savoirs ou des pratiques s'y rattachant, mises en œuvre par les cultures traditionnelles pour modifier l'état des organismes vivants, à des fins thérapeutiques, curatives, préventives ou diagnostiques (6). Il s'agit de recueillir le savoir traditionnel sur le terrain, puis d'évaluer l'efficacité du remède traditionnel au laboratoire, et de développer le médicament traditionnel, avec pour objectif de recenser les savoirs traditionnels notamment où la transmission se fait oralement.

La phytothérapie n'est pas reconnue comme une spécialité médicale, les médecins qui l'utilisent ont en général suivi des formations spécifiques et l'utilisent souvent en complément des médicaments classiques (7).

Une plante médicinale est une plante utilisée pour ses propriétés bénéfiques pour la santé. Afin de ne pas les confondre, les plantes médicinales sont nommées par des noms vernaculaires multiples variant selon les pays, régions et autres, c'est pourquoi, il est nécessaire d'utiliser la dénomination internationale qui attribue à une plante, un nom scientifique associant 2 noms latins suivis du nom de l'auteur (ex : Bois de reinette appelé aussi bois d'arnette, *Dodonaeva viscosa (L) Jacq*. . Les plantes peuvent être utilisées de différentes façons : en interne et en externe, en décoction, en infusion, en macération ou en bain. Différentes parties de la plante peuvent être utilisées tels que les feuilles, les racines, les rhizomes, les fleurs.

Chaque plante utilisée en phytothérapie renferme entre 200 et 250 familles de principes actifs, soit des dizaines voire des centaines de milliers de molécules dont certaines peuvent agir entre elles, soit par synergie soit par antagonisme. L'action résultante globale des plantes de phytothérapie est due à cet ensemble de substances actives, appelé le «totum», qui sont présentes dans le végétal, et qui lui confère un profil pharmacologique différent de celui de chacune des substances prises individuellement.

On peut retrouver les plantes médicinales sous différentes formes que je détaille ci-après.

- Le «médicament à base de plantes» est défini par l'article premier de la directive 2004/24/CE du Parlement Européen et du Conseil du 31 mars 2004 comme «tout médicament dont les substances actives sont exclusivement une ou plusieurs substances végétales ou préparations à base de plantes ou une association d'une ou de plusieurs substances végétales ou préparations à base de plantes». Le médicament à base de plantes se présente sous différentes formes galéniques (gélules, comprimés, sirops, suppositoires, pommades, ampoules injectables...). Il est composé d'un ou plusieurs excipients, ce qui le différencie des plantes médicinales, entières ou divisées (8). Il nécessite une AMM comme tout médicament, qui est demandé par le laboratoire qui a l'intention de le commercialiser.

- Les plantes médicinales sont inscrites à la Pharmacopée Française dans ses différentes éditions successives, la première datant de 1818.
  Le rôle de la PHARMACOPÉE est de participer à la protection de la Santé publique par le

biais notamment de l'élaboration de spécifications communes reconnues relatives aux substances entrant dans la composition d'un médicament. Les spécifications sont regroupées sous formes de monographies qui sont élaborées de façon à répondre aux besoins des autorités compétentes (enregistrement, inspection, contrôle) et des fabricants de matières premières ou de médicaments, et pouvant être utiles à leur préparation et leur délivrance(9). La Pharmacopée française est un ouvrage réglementaire destiné à être utilisé par les professionnels de santé et les laboratoires.

En 2009, la loi LODEOM N° 2009-594 modifiant l'article L5112-1 du Code de Santé Publique a permis l'inclusion des plantes de l'Outre Mer dans la pharmacopée (10). L'article L5112-1 précise au niveau des article 12 et 13 que la pharmacopée comprend les textes de la pharmacopée européenne et ceux de la pharmacopée française, y compris ceux relevant de la pharmacopée des outre-mers, qui remplissent les conditions de la réglementation en vigueur dans le domaine. Elle est préparée, rendue obligatoire et publiée dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat.

Un décret en Conseil d'Etat fixe les adaptations de la pharmacopée française nécessitées par les particularités des plantes médicinales d'usage traditionnel dans les départements et collectivités d'outre-mer.

La dernière édition est la 13e édition, la liste révisée des plantes médicinales est divisée en deux parties :

- liste A qui comprend des plantes médicinales utilisées traditionnellement en allopathie, et pour certaines en homéopathie ;
- liste B qui comprend des plantes dont le rapport bénéfice/risque est considéré comme négatif pour une utilisation traditionnelle en préparation magistrale, correspondant aux plantes toxiques.

Une plante médicinale appartient au monopole pharmaceutique suivant le code de la santé publique, si elle a le statut de médicament et si elle est inscrite à la Pharmacopée française.

Cependant, les herboristes diplômés avant 1941 (année au cours de laquelle le régime de Vichy a supprimé ce diplôme) sont autorisés à délivrer des plantes médicinales tout au long de leur vie. Le décret numéro 2008-841 du 22 août 2008 relatif à la vente au public des plantes médicinales inscrites à la pharmacopée autorise la vente au public de 148 plantes médicinales figurant sur la liste A de la pharmacopée hors monopôle pharmaceutique (11).

- Le complément alimentaire est une denrée alimentaire qui ne soigne pas mais complète l'alimentation en apportant des nutriments ou des substances qui sont vendus comme étant susceptibles de générer un bénéfice de bien être ou de santé. Le complément alimentaire peut être commercialisé sous différentes formes (gélules, pastilles, comprimés, sachets de poudre, les ampoules de liquide, les flacons munis d'un compte goutte) destinées à être prises en unités mesurées de faible quantité (12). Les compléments alimentaires dépendent du code de la consommation, ils ne nécessitent pas d'AMM. La Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes (DGCCRF) doit être informée de toute première mise sur le marché d'un complément alimentaire, l'industriel doit fournir les vérifications et les contrôles effectués prouvant la non toxicité du produit ainsi qu'un modèle d'étiquetage apposé sur le produit. Ni la composition ni la qualité des préparations ne sont garanties par ce statut.

Différentes formes où les plantes médicinales peuvent exister :

- Le médicament à base de plantes est composé d'un ou plusieurs excipients et existe sous différentes formes galéniques. Il nécessite une AMM avant d'être commercialisé par un laboratoire.

- Les plantes médicinales sont inscrites à la Pharmacopée française incluant les plantes médicinales des Outre-Mers, et appartiennent au monopole pharmaceutique.

  ➔ Un certain nombre de plantes sont enregistrées dans la pharmacopée mais ont été libérées du monopôle pharmaceutique en raison de leur innocuité.

- Les compléments alimentaires dépendent du code de consommation et ne nécessitent pas d'AMM. L'industriel doit faire preuve de la non toxicité de son produit mais la composition et la qualité du produit ne sont pas garanties.

I - B – Place de la phytothérapie au niveau mondial et national

Malgré le succès de la biomédecine avec les médicaments chimiques, les médicaments à base de plantes sont encore utilisés, tant dans les pays en voie de développement où les tradipraticiens jouent un rôle considérable, que dans les pays industrialisés où ils sont surtout employés en automédication.

La pharmacopée occidentale est composée de 50 % de médicaments d'origine naturelle (végétale, animale, marine, microbiologique...) et de 25 % de médicaments qui renferment des extraits de plantes ou des molécules actives provenant directement de plantes. Pour la classe thérapeutique des anticancéreux ou les anti-infectieux, cette proportion atteint les 60 % (8).

Les plantes demeurent une source importante de médicaments, soit parce que leurs constituants sont de précieux principes actifs, soit parce que les chimistes ont réussi à modifier la structure de certaines molécules qu'elles renferment, afin de les rendre moins toxiques, plus efficaces, ou de leur conférer une meilleure biodisponibilité. L'importance du règne végétal est confirmé à travers la découverte des anticancéreux tels que les alcaloïdes de la (grande) pervenche de Madagascar *Vinca rosea* (ou *Cataranthus roseus*), des antipaludéens tels que la quinine, des antalgiques, l'exemple classique de la morphine extraite de l'opium. Tous ces exemples montrent que l'idée répandue selon laquelle les médicaments à base de plantes, puisqu'ils proviennent de la nature, sont nécessairement dénués de tout risque, est dangereuse car tout ce qui est naturel n'est pas inoffensif.

Dans l'Union Européenne, plus de 600 plantes sont employées en phytothérapie (dont 200 fréquemment) et 1500 en homéopathie (dont 300 fréquemment) selon l'AFFSAPS. Cet espace économique représente 50 % du marché mondial des médicaments à base de plantes, dont 38 % pour l'Allemagne et 22 % pour la France (chiffres de 2005) (8).

Dans un sondage IPSOS de 1990, traitant de l'utilisation des médecines douces par les français, 48% ont déjà eu recours à une médecine douce dont 8% de la population a eu recours à la phytothérapie (13). Selon un sondage IFOP 2007, 27 % des français ont eu recours à l'homéopathie, 15 % à l'ostéopathie et 10 % à la phytothérapie (14). Selon une étude IPSOS de 2012, 56 % des français utilisent l'homéopathie dont 36 % régulièrement (9).

Plusieurs thèses d'exercice en médecine étudient le prévalence de l'utilisation des MAC (médecines alternatives et complémentaires) dont fait partie la phytothérapie. Les MAC les plus citées sont l'ostéopathie, l'homéopathie et l'acupuncture, peu d'études traitent de la phytothérapie précisément.

Roudier en 2014 (15) a réalisé une revue de la littérature (12 études incluses dont 3 françaises, 4 américaines (USA), 1 suisse, 1 de Singapour, 1 japonaise, 1 israélienne) qui a retrouvé une prévalence du recours aux MAC dans l'année écoulée entre 8 et 76 %. En France, cette prévalence selon les 3 études retenues vont de 14 à 25% avec l'ostéopathie et l'homéopathie. Dans son travail de thèse, Roudier a également fait une enquête qui retrouve que 66,2 % (188/284) des patients de son enquête ont déclaré avoir déjà eu recours à une ou des MAC dans leur vie, avec 55 % qui ont utilisée «Homéopathie-phytothérapie-aromathérapie» derrière les thérapies manuelles qui ont été utilisées à 77 %.

Ait M'Hammed en 2012 a retrouvé que 34 % des patients interrogés ont recours aux MAC (320 patients interrogés par questionnaire dans l'Oise) avec comme trio de tête, l'homéopathie, l'ostéopathie et l'acupuncture, la phytothérapie arrive en sixième position derrière la mésothérapie et la sophrologie, avec 39 % des interrogés qui n'ont pas informé leur médecin du recours aux MAC (16). Les principales indications sont dans cette étude, les douleurs ostéo-articulaires 69% et les troubles anxio-dépressifs 20 %. Dans cette étude, 73 % des médecins souhaitent avoir le taux de recours de leurs patients aux MAC mais seuls 26 % ont un intérêt techniques pour les MAC. 80 % jugeaient que leur connaissance en MAC était insuffisante.

En 2010, Mayer retrouve des résultats comparables sur un échantillon de 521 patients à Paris avec 42 % des patients qui ont eu recours aux MAC au moins une fois dans leur vie, et 18 % dans les 12 mois (17). Les MAC les plus fréquentes sont l'ostéopathie, l'homéopathie et l'acupuncture à noter que la phytothérapie se place en quatrième position avec 10 %. 51 % n'avaient pas informé leur médecin du recours aux MAC. Les principales indications sont les douleurs, les troubles fonctionnels, les troubles anxieux et l'asthénie.

Un autre travail de thèse de Devos en 2014 montre qu'en Basse Normandie sur un échantillon de 307 patients, le recours aux MAC qui est de 67 %, 31 % au moins une fois dans leur vie et 35 % dans les 12 derniers mois, 39 % n'en parlent pas à leur médecin (18). Les 3 MAC les plus citées sont les mêmes : ostéopathie, homéopathie et acupuncture.

En 2016, Chamard a dans sa thèse fait un états des lieux du recours aux MAC en médecine générale dans le Languedoc Roussillon en interrogeant les patients (578 interrogés) et les médecins (208) (19). 88 % des patients avaient utilisé au moins une fois dans leur vie une MAC. Les 3 MAC les plus citées sont l'homéopathie (86 %), l'ostéopathie (76 %), l'acupuncture (73 %) et en 4e position, la phytothérapie (30 %). Les patients utilisent les MAC en complément de la médecine conventionnelle pour 30 % d'entre eux, et 86 % des utilisateurs sont satisfaits. 35 % n'en parlent pas à leur médecin. Les médecins avaient une connaissance très faible des MAC. 68 % adressaient leur patients au moins une fois par an vers un confrère pratiquant la MAC. Les médecins sous estimaient le recours aux MAC de leurs patients . 84 % des médecins avaient un intérêt pour les MAC.

Globalement, le recours des MAC par les patients est important dans les études. Les trois MAC les plus fréquemment citées dans chaque étude sont : l'homéopathie, l'ostéopathie et l'acupuncture. La phytothérapie est moins utilisée au niveau national. Les patients utilisateurs de MAC n'en parlent pas obligatoirement à son médecin le plus souvent. Les médecins de leur côté sous estiment souvent le recours aux MAC de leur patientèle, et jugent leur connaissance faible sur les MAC. Ils portent néanmoins un intérêt à l'utilisation des MAC par leurs patients, sans s'intéresser au caractère technique des thérapies complémentaires.

D'autres études traitent de l'utilisation des MAC par les médecins.

Henriot en 2012, dans sa thèse explore l'intégration des médecines non conventionnelles par les

médecins généralistes du Calvados dans leur pratique à travers une étude qualitative (20). Le recours aux MAC par les médecins généralistes se fait sur un mode de conseil ou d'adressage vers un praticien. Les principaux déterminants de cette intégrations des médecines non conventionnelles sont le souhait du patient et la conviction de médecin de ne pas avoir d'alternative.

En 2014, Gueho a cherché dans thèse à recenser les médecins utilisateurs de MAC en Ile de France (21). 15 % des 633 répondants exercent une médecine complémentaire, dont 68 % sont des hommes. Celle qui est le plus pratiquée est l'homéopathie, puis la mésothérapie, l'acupuncture et l'ostéopathie.

Marquer, en 2013, a cherché à analyser les profils de médecins généralistes qui utilisaient les pratiques parallèles par une enquête qualitative par entretiens semi-dirigés auprès de 22 médecins généralistes bretons (22). Trois profils se sont dégagés lors de cette étude : celui d'adepte et convaincu, celui de syncrétiste (23) et celui d'insatisfait. La relation médecin-malade est au centre des préoccupations pour ces médecins. L'acquisition d'un savoir complémentaire est pour mieux appréhender le patient dans sa globalité.

Les deux thèses suivantes s'intéressent à la phytothérapie en médecine générale.

Rathouis en 2014 a réalisé une enquête exploratrice sur la pratique régulière en phytothérapie en médecine générale en Maine-et-Loire et en Loire-Atlantique avec comme méthode une enquête qualitative par entretiens semi-directifs auprès de 10 médecins généralistes (7). Deux types de médecins sont ressortis de cette étude, à savoir les médecins homéopathes pratiquant également la phytothérapie, et ceux, pleinement investis dans la prise en charge globale qui prescrivent la phytothérapie dans les pathologies fréquentes fonctionnelles de la médecine générale. Les médecins interrogés sont tous attentifs à la relation médecin-malade avec la volonté d'avoir une prise en charge globale du patient. Leur formation est essentiellement post-universitaire avec les DIU, auxquelles s'ajoutent des formations organisées par les laboratoires pharmaceutiques. Les produits de phytothérapie ne sont jamais prescrits seuls dans cette étude, ils sont toujours associés à un médicament allopathique, ou à d'autres médecines complémentaires comme l'homéopathie, ostéopathie, l'acupuncture, la micro-nutrition.

Bensemida en 2014 a traité des freins de la sous-utilisation de la phytothérapie en médecine générale dans le Nord-Pas-de-Calais par une enquête quantitative transversale. 89 médecins ont répondus aux questionnaires par téléphone (24). La phytothérapie est utilisée par 21% d'entre eux, et seuls 4 % avaient une formation en phytothérapie. Les freins de la sous-utilisation sont le temps pour 73 %, l'absence de formation pour 66 %, le non-remboursement pour 60 %, la difficulté d'accès à l'information pour 54 %.

Tableau 1 - Synthèse des Thèses sur les MAC :

Auteur	Année	Titre	Effectif de population étudiées	Phytothérapie	Résultats principaux
Roudier	2014	Recours aux approches complémentaires en médecine : revue de la littérature et enquête au cabinet de médecine générale	Revue de la littérature (12 articles 6 pays différents) et enquête auprès de 284 patients	Oui (inclus avec homéopathie et aromathérapie)	12 articles, 6 pays différents,66% des patients ont eu recours aux MAC, les médecins ont estimé que cela concernait moins de 10% de leurs patients
Ait M'Hammed	2012	Evaluation du recours aux médecines complémentaires et alternatives en médecine générale dans le département de l'Oise	320 patients	Oui	34 % des patients ont recours aux MCA, homéopathie, ostéopathie et acupuncture sont le trio de tête, 39% n'en ont pas informé leur médecin, 73% des médecins souhaitent connaître le taux de recours aux MCA, mais seuls 26% portent un intérêt aux MCA
Mayer	2010	Recours aux MAC parmi les patients de médecine générale de Paris	521 patients	Oui	42,6% ont recours aux MCA au moins une fois dans leur vie, 51% n'en ont pas informé leur médecin
Devos	2014	Le recours des patients aux médecines non conventionnelles (MNC) en basse Normandie	307 patients	Non	Prévalence du recours aux MNC 67,4%, 31 % une fois dans leur vie et 35% dans les 12 derniers mois, 39% n'en ont pas parlé à leur médecin

Chamard	2016	Etats des lieux du recours aux MCA en MG dans le Languedoc Rousillon	578 patients et 208 médecins généralistes	Non	88% des patients avaient utilisé une MAC au moins une fois dans sa vie, 35% n'en parlent pas à leur médecin, les médecins sous-estiment le recours aux MCA de leurs patients
Henriot	2012	Pourquoi les médecins intègrent-ils les médecines non conventionnelles dans leur pratique ?	11 médecins généralistes (étude qualitative)	Non	Recours aux MNC sur un mode de conseil ou d'adressage vers un praticien
Gueho	2014	Les utilisateurs de MAC pami les médecins généralistes libéraux d'Ile de France	4363 questionnaires envoyés aux médecins généralistes → 633 réponses soit 14%	Non	15% des médecins interrogés exercent une médecine complémentaire, l'homéopathie est la plus pratiquée 7%, suivies de mésothérapie 6%, d'acupuncture (3,9%) et ostéopathie (3,6%)
Marquer	2013	Analyse des profils de médecins généralistes utilisant des pratiques parallèles	22 médecins généralistes (enquête qualitative)	Non	3 profils : adepte et convaincu, syncrétiste et insatisfait, la relation médecin-malade est au cœur des préoccupations

Rathouis	2014	Enquête exploratrice sur la pratique régulière en phytothérapie en médecine générale	10 médecins généralistes (enquête qualitative)	Oui	2 types de MG : médecins homéopathes et d'autres investis prescrivant la phytothérapie, tous attentif à la relation médecin-patient et à la prise en charge globale, les produits de phytothérapie ne sont jamais prescrits seuls mais en complément avec l'homéopathie ou aux médicaments
Bensemida	2014	Etude des freins de la sous-utilisation de la phytothérapie par les MG dans le Nord-Pas-de-Calais	89 réponses au questionnaire soumis à 196 médecins généralistes	Oui	21% utilisent la phytothérapie et 4% ont une formation en phytothérapie, les freins sont le manque de temps pour 73%, l'absence de formation 66%, le non-remboursement 60% et la difficulté d'accès à l'information 54%

I - C – Utilisation des plantes par la population réunionnaise

L'utilisation des plantes médicinales par la population réunionnaise est une tradition encore réelle de nos jours. Dans son travail de thèse, Dutertre J. décrit que 87 % de la population interrogée (300 personnes enquêtées) utilisent des plantes médicinales pour se soigner (25). 79 % des personnes enquêtées ne parlent pas de leur utilisation de plantes avec leur médecin, cependant, 86 % d'entre elles souhaiteraient que leur médecin traitant connaisse leur utilisation des plantes. Parmi les

personnes qui prennent un traitement chronique, 92 % utiliseraient des plantes médicinales. Selon ce travail, les maladies pour lesquelles la population utilisent le plus souvent les plantes sont le syndrome grippal, les troubles digestifs et la cicatrisation cutanée. Dans son étude, les répondants citent amplement le recours aux plantes comme alternative au traitement médicamenteux, dans le sens même que les plantes sont plus naturelles et qu'il s'agit d'une utilisation ancestrale ayant fait ses preuves. Sur le sujet des interactions, 60 % des enquêtés pensent qu'il existe un effet entre l'association des plantes médicinales et des médicaments. La majorité de ces 60 % (57 %) pensent qu'il s'agit d'un effet bénéfique et plus particulièrement dans le sens où les plantes sont naturelles et qu'elles ne peuvent interagir avec le chimique.

Les habitants de l'île utilisent le plus souvent des plantes du jardin que ce soit leur propre jardin ou celui de parents. Mais il existe dans la tradition locale le recours à des tisaneurs (tisaneur, terme local signifiant tradipraticien) pour se soigner par les plantes. Mr Roger Lavergne, docteur en botanique et spécialiste de la flore locale y compris des plantes médicinales locales s'est intéressé dans sa thèse à la tisanerie et aux tisaneurs locaux (26). Il définit la tisanerie traditionnelle locale comme celle allant de la plante à la tisane, englobant ceux qui cueillent, ceux qui commercialisent et ceux qui soignent par les tisanes. Selon lui, le tisaneur connaît les plantes et prépare tel mélange de plantes pour tel symptôme. Un tisaneur désigne un homme ou une femme qui soigne les maladies uniquement par des moyens physiques et naturels selon Marc Rivière, pharmacien et expert en plantes locales (25). Prendre conseil auprès d'un tisaneur est encore sur l'île de la Réunion un fait courant. Le tisaneur n'étant pas reconnu officiellement, cela laisse la porte ouverte à toutes sortes de dérives ou abus, malheureusement.

Tran Ba-Hardivillé F. décrit également l'usage traditionnel des plantes dans le milieu familial réunionnais dans son travail de thèse en pharmacie soutenue en 2008. En effet, sa thèse parle du concours Zerbaz Péi (en français *zerbaz* signifie plantes médicinales et *péi*, qui vient de l'île, du pays), lancé en 2006 à l'initiative de l'APLAMEDOM, avec des classes de CM1 et CM2, ainsi que les collèges de l'île. Le but de ce concours est de recenser l'état des connaissances et des pratiques familiales, en matière d'utilisation des plantes médicinales, mais aussi d'inciter les jeunes à renouer le dialogue avec les anciens, de redécouvrir leur patrimoine, de participer ainsi à une transmission intergénérationnelles du savoir sur les plantes (27). Ce concours permet de répertorier les plantes utilisées dans le milieu familial réunionnais, et de valider scientifiquement leurs vertus, dans le but de promouvoir leur utilisation dans un second temps. Les élèves doivent réaliser un herbier et répondre à un questionnaire. En 2006, 127 espèces différentes sont ressorties dont 4 qui arrivent en tête : ayapana, cerise créole, romarin, citronnelle. Au niveau du questionnaire, 90 % des élèves affirment avoir des plantes médicinales dans leur jardin, 94 % d'entre aux affirment consommer de la tisane et des médicaments lorsqu'ils sont malades.

Depuis 2006, le concours «Zerbaz Péi» est renouvelé chaque année permettant d'avoir des données récentes et voir l'évolution de l'utilisation des plantes par les familles. Un livre nommé «Zerbaz péi», écrit par l'APLAMEDOM en 2011, recense l'histoire et l'usage traditionnel des 25 plantes aromatiques et médicinales les plus utilisées par la population réunionnaise (28).

L'usage thérapeutique des plantes s'inscrit dans un contexte mondial où les individus cherchent à

revenir à une relation harmonieuse avec la nature. La plante est jugée naturelle, réputée non nocive, sans effet secondaire, préservant l'harmonie et l'équilibre du corps, voire les rétablissant soit forcément bénéfique. Dans son article, l'anthropologue Me Desprès souligne que l'usage des tisanes comme complément aux soins hospitaliers est révélatrice de la dualité de l'identité réunionnaise, française et créole dans le cadre du traitement du cancer (29). L'usage de plantes marque une autonomie à l'égard de la médecine car, contrairement à d'autres soins, dans le contexte réunionnais, l'utilisation de plantes fait l'objet de prohibitions de la part des oncologues alors qu'ils ne se prononcent pas sur d'autres formes de recours tant que le malade poursuit son traitement. Le choix de la phytothérapie comme soin complet physique et psychique s'inscrit également dans un rapport à la nature, très prégnant chez les Réunionnais, même s'ils n'en restent pas moins dépendants de la biomédecine par laquelle ils espèrent guérir. Il ne faut néanmoins pas oublier que les plantes peuvent tout de même avoir des substances actives responsables d'interactions ou de toxicité chez certaine population comme le suggère une fiche d'information pour les patients de la revue prescrire (30).

Les plantes médicinales ont une place particulière au sein de la société de l'île de la Réunion. La transmission du savoir sur les plantes médicinales se fait oralement dans le milieu familial.
Des initiatives individuelles, associatives et universitaires ont pour but de mettre en valeur ce savoir, afin de ne pas le perdre. La mise en valeur de ce savoir culturel et traditionnel n'a été possible que par la législation. L'ancêtre de la pharmacopée est le CODEX, dont le premier exemplaire date de 1818, soit l'année de la fin de l'esclavage en France. Les plantes des outre-mers furent absentes des différentes versions du Codex puis de la pharmacopée puisque ce savoir appartenait aux esclaves et que ces derniers avaient interdiction de l'utiliser et de le diffuser. En effet, les maîtres blancs avaient peur d'être empoisonnés. Les premières tentatives de modifications du code de santé publique datent de 2001 par Maître ROBARD afin d'y ajouter 2 plantes médicinales qui ont été intégrées en 2005 à la pharmacopée française. Puis, une nouvelle tentative n'a pas abouti en 2008, avec un principe de réforme dans la loi Grennelle I, qui a été retiré dans la loi Grennelle II (31). En 2009, le député M. Lurel a réussi à faire passer la loi LODEOM N° 2009-594 modifiant l'article L5112-1 du Code de Santé Publique qui a permis l'inclusion des plantes de l'Outre Mer dans la pharmacopée (10). Cette démarche d'inscription des plantes médicinales à la pharmacopée a été entreprise par une association de pharmaciens l'APLAMEDAROM (Association pour la promotion et le développement des plantes médicinales et aromatiques de Guadeloupe), créée en 2000. Cette association a négocié longuement pour obtenir l'inscription des plantes de l'Outre-mer à la pharmacopée française avec une aide budgétaire de l'Etat et permettre de réaliser les études nécessaires (32).
L'APLAMEDOM (Association pour les plantes médicinales et aromatiques de la Réunion), créée en 2000, est une association pluridisciplinaire (professionnels de santé, botanistes, universitaires, tisaneurs, passionnés) dont le but est de promouvoir l'utilisation des plantes médicinales et aromatiques, de réaliser des enquêtes ethnobotaniques, de valider scientifiquement les usages traditionnels, de valoriser et développer les ressources végétales locales. Cette association, à travers son président Dr Marodon Claude, pharmacien, et ses membres, a largement contribué à l'aboutissement de ce travail de thèse. A ce jour, grâce à leurs travaux, 16 plantes ont été reconnues à la pharmacopée (33). Ces plantes peuvent être vendues en pharmacie à des fins thérapeutiques (Annexe 1).

I – D - Question de recherche et objectifs

La phytothérapie fait partie des MAC, dont l'utilisation connaît un essor depuis quelques années dans les pays occidentaux. Peu d'études traitent de l'utilisation de la phytothérapie en elle-même par la population. La phytothérapie est souvent associée à l'homéopathie, qui est une des MAC les plus utilisées en France. L'utilisation de la phytothérapie par les médecins généralistes dans leur pratique courante n'est pas beaucoup étudiée également au niveau national et local.

Le savoir traditionnel des plantes à la Réunion transmis de façon transgénérationnelle explique que la population locale continue à utiliser la phytothérapie pour soigner les petits maux quotidiens, et cela même si un traitement chronique médicamenteux est pris.

La question de recherche que nous nous sommes posés est : est-ce que les médecins généralistes réunionnais connaissent les plantes médicinales et trouvent-ils un interêt à utiliser un outil d'information ?

Les objectifs principaux de ce travail sont :

- de réaliser une enquête d'opinion auprès des médecins généralistes réunionnais sur leurs connaissances des plantes médicinales et la pertinence d'un outil d'information utilisable en pratique courante
- de construire si nécessaire un outil d'information adapté aux besoins des médecins généralistes et utilisable en pratique quotidienne.

Le travail s'est déroulé en 2 phases :

- une première phase avec une enquête d'opinion pour les médecins généralistes afin de recueillir leurs connaissances, leurs pratiques des plantes médicinales et leurs attentes vis-à-vis d'un outil d'information
- et une deuxième phase de construction d'un outil d'information adapté à leurs besoins.

II – Méthode

II – A – Enquête d'opinion

Il s'agit d'une étude descriptive transversale sur les connaissances et la pratique des médecins généralistes vis-à-vis des plantes médicinales. On a également posé des questions pratiques sur le fond et la forme du futur outil d'information sur les plantes médicinales afin de recueillir les attentes et l'interêt des médecins généralistes pour un tel outil.

L'enquête a été réalisée à l'aide d'un questionnaire, mis en forme à l'aide du logiciel «Google form» en ligne, qui a été transmis à la mailing liste de l'association URML OI (union régionale des médecins libéraux de la Réunion Océan Indien) comprenant 833 médecins généralistes libéraux. Le recueil de données s'est fait du 27 juillet au 25 septembre 2015 avec une relance réalisée le 20/08/2015.

Le questionnaire (annexe 2) en ligne a d'abord été testé auprès de 5 médecins généralistes volontaires, afin d'améliorer sa faisabilité et sa compréhension. Ce questionnaire été envoyé par mail aux médecins généralistes figurant sur la mailing liste de l'URML, avec un courriel présentant le projet (annexe 3).

Le questionnaire comporte 25 questions dont 21 obligatoires :

- les cinq premières questions du questionnaire consistent à déterminer le profil socio-démographique des médecins : sexe, âge, lieu et mode d'exercice
- la deuxième partie explore le niveau de connaissance des plantes médicinales de la Réunion selon les médecins généralistes eux-mêmes (de Q6 à 8)
- la troisième partie s'intéresse à l'outil d'information avec :
  - l'intérêt des médecins pour la connaissance et la formation sur les plantes médicinales (de Q9 à Q10B)
  - le contenu et le format de l'outil d'information (de Q11 à Q14).
- La quatrième et dernière partie analyse la pratique autour des plantes des médecins généralistes (Q15 à Q21).
- A la fin du questionnaire, il est proposé au médecin intéressé de me laisser leur adresse électronique afin de participer au test de l'outil d'information.

L'analyse statistique des données a été faite à l'aide de Mr Rollot Olivier, du CIC-CE (Centre d'Investigation Clinique- Epidémiologie Clinique de la Réunion), qui m'a été présenté par Dr Laetitia Huiart, directrice du CIC EC de la Réunion.

L'analyse statistique a été faite avec le logiciel SAS 9.4 (SAS Institute Inc, Cary NC).

Les variables quantitatives sont décrites en pourcentage, effectif et moyenne, on a fait le choix de ne pas comparer les variables.

II – B – Construction d'un outil d'information

La construction de l'outil d'information s'est faite sur plusieurs étapes comme résumé ci après.

Protocole de construction outil d'information sur les plantes médicinales de la Réunion pour les médecins généralistes.

Phase 1 :
Analyse des résultats de l'enquête d'opinion sur les plantes médicinales auprès des médecins généralistes afin de déterminer leurs attentes concernant l'outil d'information

▼

Phase 2 :
Déterminer avec les médecins la fonction et le format de cet outil lors d'une réunion

▼

Phase 3 :
Construction du prototype de l'outil

▼

Phase 4 :
Mise à l'épreuve avec
Test de l'outil en pratique avec les médecins généralistes volontaires pendant 1 mois

▼

Phase 5 :
Enquête post-test de satisfaction et entretien téléphonique avec les médecins testeurs volontaires

Nous allons reprendre la méthodologie phase après phase. La ***phase 1*** correspond à la méthodologie de l'enquête d'opinion dont les résultats ont servi à construire un outil d'information adapté aux attentes des utilisateurs.

La ***phase 2*** correspond à une réunion organisée avec des médecins généralistes volontaires, dans le but de déterminer l'objectif principal d'utilisation de cet outil, ainsi que la forme de cet outil d'information.

Un mail a été envoyé aux médecins ayant répondu au questionnaire de l'enquête d'opinion, afin de leur expliquer le but de cette réunion, associé à un formulaire Doodle afin de fixer une date et un lieu. La réunion a eu lieu le neuf février 2016 avec 4 participants, animée par le Dr Claude Marodon et moi-même.

Lors de cette réunion, les résultats principaux ont été présentés, puis nous avons discuté autour des deux problématiques qui sont l'objectif principal d'utilisation et la forme de l'outil d'information.

La ***phase 3*** consiste à la construction du site internet. Cela s'est fait en deux parties, d'abord, une synthèse des éléments connus par plante sous forme de fiches, réalisée avec le logiciel ***Pages***, et ensuite la mise en ligne sur un site avec un hébergeur et l'attribution d'un nom de domaine, qui a été faite avec l'aide précieuse de Léo Lavaud, interne en troisième semestre de médecine générale de l'Université de la Réunion.
La première phase a été un travail de synthèse réalisé à partir d'ouvrages clés et de sites internets spécialisés.
Le livre *Répertoire des plantes médicinales de la Réunion* de Marc Rivière, pharmacien de profession est un listing de 550 espèces de plantes médicinales de la Réunion avec des informations sur les indications thérapeutiques et quelques utilisations locales spécifiques (34) m'a permis d'avoir un vue d'ensemble sur les plantes. Le livre *Le grand livre des plantes médicinales inscrites à la pharmacopée française* co-écrit par Dr Claude Marodon et Dr Jacqueline Smadja reprend les monographies des plantes médicinales de la Réunion inscrites à la pharmacopée (35). Le livre *Les plantes médicinales réunionnaises d'aujourd'hui* de Mr Roger Lavergne, docteur en botanique tropicale appliquée, est un ouvrage pratique sur 44 plantes médicinales (36).

Le site Wikiphyto (37) est un site créé en 2009 par un médecin généraliste spécialisé en phytothérapie le Dr Jean Michel Morel, élève du Dr Jean Valnet, père de l'aroma-phytothérapie en France. Ce site m'a aidé à connaître les plantes utilisées par les familles réunionnaises mais présentes en Europe ou ailleurs comme pour le thym, *thymus vulgaris L.* par exemple. De plus, le site local mi-aime-a-ou (38) répertorie 245 espèces de plantes médicinales utilisées pas les réunionnais. Leur source n'est pas précisée sur le site ; néanmoins, leurs données correspondent à celles correspondant aux plantes inscrites à la pharmacopée. De plus, Dr Claude Marodon, co-directeur de ce travail de thèse et pharmacien m'a confirmé que les informations données par ce site sont pertinentes.

Ce travail a consisté à établir une fiche par plante, avec la sélection de 10 plantes pour la création du site, avec l'espoir que ce travail soit poursuivi après ce travail de thèse.

Voici la liste des plantes présentes sur le site internet :

- les 5 plantes inscrites à la pharmacopée : **Ayapana** *Ayapana triplinervis R. M. King et H. Robinson*, **Faham** *Jumellea rossii (Thou.) Schtlr*, **Fleur jaune** *Hypericum lanceolatum (Lam.)*, **Café marron** *Coffea mauritiana Lam.* et **Bois de reinette** *Dodonea Viscosa (L.)*,
- les 5 plantes les plus utilisées par les familles réunionnaises : **Citronnelle** *Cympobogon citratus (DC) Stapf*, **Cannelle** *Cinnamomum cassia Nees Ex Blume*, **Thym** *Thymus vulgaris*

L., **Romarin** *Rosmarinus officinalis L.*, **Camomille** *Parthenium hysterophorus L.*.

Cette sélection des 10 plantes médicinales a été faite en choisissant les 5 plantes inscrites à la pharmacopée et les 5 plantes les plus utilisées par les familles réunionnaises selon le classement fait par les médecins généralistes qui ont répondu au questionnaire. En effet, les questions Q7 et Q8 du questionnaire de l'enquête d'opinion, demandent aux médecins de cocher les plantes qu'ils connaissent parmi les plantes inscrites à la pharmacopée pour la Q7 et parmi les plantes utilisées parmi les familles réunionnaises pour la Q8.

Les fiches par plantes ont été réalisées à partir d'un modèle (Annexe 4, exemple fiche Ayapana) avec :

- l'appareil (digestif, urinaire, infectieux) auquel se rapporte les vertus thérapeutiques de la plante.
- la photo de la plante sur laquelle la famille botanique et le statut endémique, exotique ou indigène est précisé,
- la description botanique simplifiée
- la parties de la plante utilisées
- l'usage traditionnel
- le dosage connu même si cela varie beaucoup d'une personne à l'autre
- la composition chimique
- les propriétés pharmacologiques
- la toxicité connue
- les interactions médicamenteuses ou autre
- les confusions possibles
- les précautions d'emploi lorsqu'il y en a
- la bibliographie.

Les fiches ont été corrigées et validées par Dr Claude Marodon avant la mise en ligne des données.

La création du site internet a été faite par Mr Léo Lavaud à titre gracieux. L'hébergeur du site est la société GANDI (Gestion et Attribution des Noms de Domaine sur Internet) accessible sur https://www.gandi.net. Le nom de domaine choisi et disponible du site internet est www.plantes-medicinales.re. On a fait le choix de mettre un mot de passe afin que le site ne reste accessible qu'aux médecins qui effectueront le test du site internet.

La ***phase 4*** est la phase de test du site internet en pratique courante par les médecins généralistes volontaires. Un mail (annexe 4) a été envoyé aux médecins ayant répondu au questionnaire initial afin de recruter des testeurs volontaires du site internet. Dix médecins généralistes se sont portés volontaires pour tester le site internet pendant la période définie du 2 au 29 novembre 2016, soit 4 semaines de test dans leur pratique quotidienne.

La ***phase 5*** correspond à l'évaluation du site internet par un questionnaire (Annexe 5). Ce questionnaire a été mis en ligne à l'aide du logiciel Google form, comme le premier questionnaire. En cours d'utilisation du site internet, un questionnaire post test du site internet a été envoyé le 15/11/2016 aux 10 médecins testeurs.

Initialement, nous avions prévu une réunion avec les dix médecins testeurs, mais devant l'indisponibilité de la majorité des médecins, nous avons opté pour un entretien téléphonique bref avec 3 questions permettant d'avoir un échange avec les médecins testeurs :

- Quelle est votre impression globale du site internet ?
- Avez-vous l'intention de ré-utiliser le site internet dans votre pratique ?
  - Si non, pourquoi ?
- Avez-vous atteint l'objectif que vous vous êtes fixés (ou réponse attendues) à chaque connexion au site ?

L'entretien téléphonique a été réalisé en appelant les médecins à leur cabinet du 29/11 au 03/12/16, après leur avoir envoyé un mail afin de leur expliquer les raisons de cet entretien téléphonique. J'ai pu joindre cinq médecins. A chaque entretien, un rappel pour le remplissage du questionnaire post-test a été fait, afin d'obtenir le maximum de réponses.

Les cinq autres médecins n'ont pu être joint car ils étaient absents du cabinet (deux d'entre eux), car ils étaient en consultation avec beaucoup d'activités (trois d'entre eux).

III – Résultats

III – A - Enquête d'opinion

Le questionnaire (annexe 1) a été envoyé à 833 médecins de la mailing liste de l'association URML (Union Régionales des médecins libéraux). Au total, nous avons obtenu 69 réponses après une relance, soit un taux de réponse à 8 %.

La population interrogée est composée de 48 % de femmes et de 52 % d'hommes.

Tableau 2 – Répartition hommes/femmes en pourcentage

Q1	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
femme	33	47.83	33
homme	36	52.17	69

La moyenne d'âge est de 48 ans.

97 % des médecins interrogés sont installés, soit 3 % de remplaçants correspondant à deux médecins en valeur absolue.

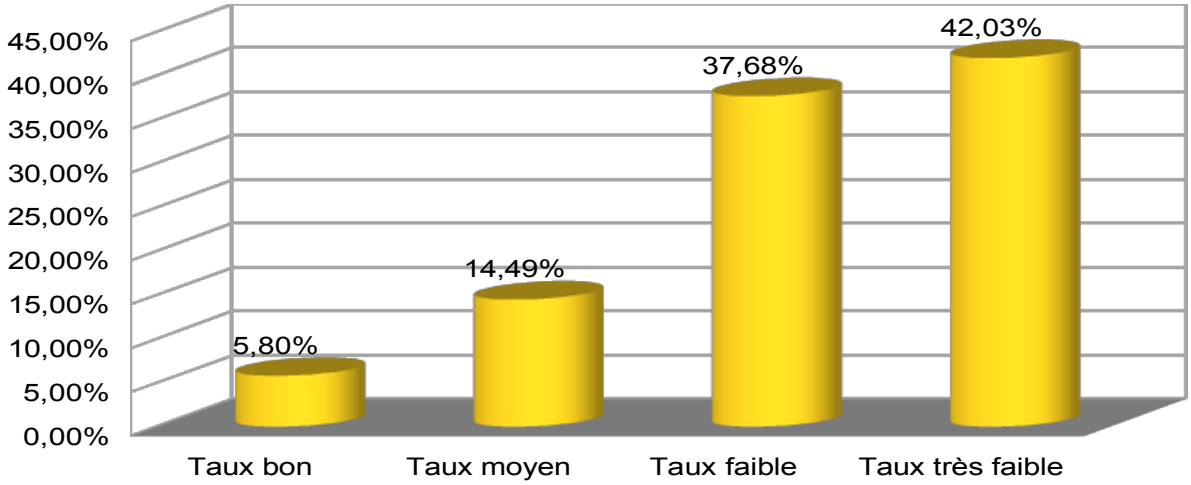
64 % des médecins installés exercent en groupe. 65 % des médecins interrogés exercent dans le sud et l'ouest de l'île. 68 % ont un cabinet médical situés «dans les bas», c'est-à-dire sur la côte de l'île.

Tableau 3 – Répartition géographique en pourcentage

Q4	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
Est	8	11.59	8
Nord	16	23.19	24
Ouest	21	30.43	45
Sud	24	34.78	69

Les médecins interrogés considèrent leur niveau de connaissance comme faible et très faible pour 80 % d'entre eux.

Graphique 1 – Niveau de connaissance sur les plantes médicinales estimé par les médecins généralistes.



A la question 7, on leur demande de cocher les plantes qu'ils connaissent parmi celles reconnues à la pharmacopée en 2013. Voici le classement obtenu dans le ***tableau 4***. On peut voir que le trio de tête sont : l'**ayapana**, *Ayapana triplinervis (Regel) (Vahl) R.M. King et H. Robinson,* le **faham**, *Jumellea rossii (Thou.). Schltr.,* l a **fleur jaune,** *Hypericum lanceolatum (Lam.),* 20% n'en connaissait aucune et 14% en ont proposé d'autres, tels que l'**arrow-root**, *Marantana arundinacea L.*, le **benjoin**, *Terminalia Bentzoë L.*, le **curcuma**, *Curcuma longa L.* .

Tableau 4 – Classement des plantes inscrites à la pharmacopée en 2013 selon leur popularité auprès des médecins généralistes :

Classement selon les plantes les plus connues des MG :
1 – Ayapana (69,57%)
2 – Faham (53,62%)
3 – Fleur jaune (47,83%)
4 – Café marron (20,29%)
5 – Bois de reinette (18,84%)
6 – Ambaville (14,49%)
7 – Change écorce (13,04%)
8 – Bois de joli cœur (11,59%)
9 – Bois jaune (8,7%), Patte poule (8,7%), Bois pêche marron (8,7%)
10 – Bois d'osto (7,25 %), Bois maigre (7,25%), Lingue café (7,25%)
11 – Bois d'olive (4,35%)
12 – Liane d'olive (2,9%)
Aucune : 14 (20,29%)
Autres : 10 (14,49%)

A la question 8, on leur a proposé de cocher les plantes les plus utilisées dans le milieu familial. Ce classement a été tiré de celui obtenu grâce au concours «Zerbaz péi», organisé par l'association APLAMEDOM tous les ans avec les collège de l'île de la Réunion, permettent d'avoir un classement actualisé de façon annuelle. La **citronnelle,** *Cymbopogon citratus (DC) Stapf*, la **cannelle**, *Cinnamomum cassia Nees Ex. Blume* et le **thym,** *Thymus vulgaris L.* sont les premiers

cités, suivis de près par **Ayapana** et le r**omarin,** *Rosmarinus officinalis L.*. 7% n'en connaissent aucune, et 11,5 % en ont cité d'autres comme l'**aloes**, *Aloe vera (L.) Burm. F.*, le **colle-colle**, *Sigesbiecka orientalis.*

Tableau 5 – Classement des plantes les plus utilisées dans le milieu familial selon leur popularité auprès des médecins interrogés :

Classement selon les plantes les plus connues
1 – Citronnelle : 60 (86,96%)
2 – Cannelle : 58 (84,06%)
3 – Thym : 54 (78,26%)
4 – Romarin 52 (75, 36%) et Ayapana 52 (75,36%)
5 – Camomille 51 (73,91%)
6 – Cerise/ cerise à côtes 40 (57,97%)
7 – Colle-colle 24 (34,78%) et Marjolaine 24 (34,78%)
8 – Plantain 20 (28,98%)
9 – Rose-amère 14 (20,29%)

Autres : 8 (11,59%)
Aucune : 5 (7,25%)

A la question 9, 77 % des médecins pensent que la connaissance des plantes médicinales est utile et très utile en médecine générale dans la prise en charge des patients qui en font l'usage.

Tableau 6 – Niveau d'utilité de la connaissance des plantes médicinales chez les patients qui en font l'usage en médecin générale

Q9	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
pas utile	4	5.80	16
assez utile	12	17.39	12
utile	35	50.72	69
très utile	18	26.09	34

A la question 10, 79 % des médecins pensent qu'une formation sur les plantes médicinales est utile ou très utile.
75 % des médecins souhaitent être formés par une formation présentielle, avec pour 65 % par une formation médicale continue de type DPC, 52 % par une formation de type EPU et pour 25 % une formation de type DIU d'ethnomédecine.

86 % souhaitent être formés par une mise à disposition d'un outil d'information.

Tableau 7 – Degré d'utilité d'une formation sur les plantes médicinales

Q10	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
pas utile	2	2.90	14
assez utile	12	17.39	12
utile	34	49.28	69
très utile	21	30.43	35

Concernant le contenu de l'outil soit la question 11, où on demandait aux médecins de donner le degré d'utilité des différentes données sur la plante de «pas utile» à «indispensable», nous regroupons l'ensemble des tableaux des résultats en Annexe 7, et nous faisons ici une synthèse des résultats.

Tableau 8 - Synthèse sur le degré d'utilité des données sur la plante selon les médecins :

Donnée sur la plante	Très utile ou indispensable (pourcentage)
Toxicité potentielle	99 %
Interaction potentielle	98 %
Noms usuels (= noms vernaculaires)	93 %
Propriétés pharmacologiques	93 %
Indications pour lesquelles la population l'utilisent	90 %
Parties utilisées de la plante	87 %
Photo	85 %
Recettes les plus connues	80 %
Composition nutritionnelle	52 %
Composition chimique	46 %
Nom Latin	26 %

Pour la question 12, où le but est de donner un degré de pertinence aux différents formats de l'outil qui est préféré par les médecins généralistes (1 : non pertinent à 4 : très pertinent), les tableaux de résultats seront en annexe 8. Je synthétise les résultats ci-après.

Tableau 9 – Synthèse du degré de pertinence des différents formats de l'outil

Format de l'outil	Degré de pertinence 3 ou 4
Un site internet	87 %
Un livret électronique téléchargeable avec l'ensemble des plantes	87 %
Un livret papier avec l'ensemble des plantes	71 %
Une fiche électronique par plante	68 %
Une application numérique	64 %
Une fiche A3 avec l'ensemble des plantes	55 %
Une fiche papier par plante	50 %

A la question 13, les médecins devaient évaluer leur fréquence d'utilisation de chaque format, 1 : pas du tout fréquent à 4 : très fréquent. Les tableaux de résultas sont en annexe 9.

Tableau 10 – Synthèse de la fréquence d'utilisation estimé de chaque format de l'outil

Format de l'outil	Fréquence d'utilisation 3 ou 4
Un site internet	70 %
Un livret électronique avec l'ensemble des plantes	67 %
Une fiche électronique par plante	51 %
Un livret papier avec l'ensemble des plantes	48 %
Une application numérique	42 %
Une fiche A3 avec l'ensemble des plantes	33 %
Une fiche papier par plante	24 %

Les médecins ont indiqué que le moment pendant lequel ils utiliseraient l'outil d'information est :

- pendant la consultation pour 81 %
- à un moment de calme dans la journée pour 16 % d'entre eux
- à la fin de la consultation pour 3 % des répondeurs.

On s'intéresse maintenant à la pratique des plantes des médecins généralistes. Ces derniers demandent à leurs patients s'ils utilisent des plantes très fréquemment pour 9 %, souvent pour 55 %, rarement pour 30 % et jamais pour 6 %.

Il a été demandé aux médecins de répondre à quelles occasions définies dans le questionnaire, ils échangeaient avec leurs patients sur l'utilisation des plantes :

- en cas de suspicion d'intoxication pour 51 % des médecins,
- en cas de suspicion d'un effet indésirable des plantes pour 57 %,
- en cas de suspicion d'une interaction avec le traitement en cours pour 67 %,
- systématiquement à chaque consultation pour les patients connus pour être utilisateurs de plantes pour 22 %,
- systématiquement à tout nouveau patient pour 9 % d'entre eux,
- jamais pour 3 %.

Le recours à la phytothérapie **en alternative** aux médicaments est rare pour 61 % des médecins, cela est fait souvent pour 26 %, très fréquemment pour 3 %. 9 % n'y a jamais recours en alternative à l'allopathie. Les circonstances de recours à la phytothérapie sont :

- si le patient refuse de prendre des médicaments pour 46 %
- si le patient présente une allergie au seul médicament utilisable pour 13 %
- si le médicament usuel ne présente aucune efficacité pour 27 %
- si aucun traitement médicamenteux n'est possible pour 37 %
- lorsque les médecins le jugent utiles en dehors des circonstances déjà cités pour 70 %.

Les médecins déclarent n'avoir eu recours à la phytothérapie en **complément** des médicaments jamais pour 9 %, rarement pour 61 %, souvent pour 26 % et très fréquemment pour 3 % d'entre eux.

Les praticiens déclarent avoir conseillé aux patients d'arrêter l'utilisation des plantes rarement pour 65 % des cas, 27 % disent n'avoir jamais conseillé l'arrêt des plantes aux patients. Les circonstances qui ont justifié la demande d'arrêt de consommation des plantes sont :

- par crainte d'une interaction médicamenteuse pour 82 % d'entre eux
- par crainte d'une toxicité pour 72 %
- du fait du terrain fragile du patient pour 32 %
- jamais : 4 %.

III – B – Construction de l'outil d'information

Pour les résultats de cette phase de construction nous allons reprendre point par point les différentes étapes décrites dans la méthodologie.

L a ***phase 1*** correspondant à l'enquête d'opinion, les résultats sont détaillés dans le paragraphe précédent III – A - Enquête d'opinion.

Protocole de construction outil d'information sur les plantes médicinales de la Réunion pour les médecins généralistes avec le nombre de participants à chaque phase.

Phase 1 :
Analyse des résultats de l'enquête d'opinion sur les plantes médicinales auprès des médecins généralistes afin de déterminer leurs attentes concernant l'outil d'information
69 réponses

▼

Phase 2 :
Déterminer avec les médecins la fonction et le format de cet outil lors d'une réunion
4 médecins

▼

Phase 3 :
Construction du prototype de l'outil

▼

Phase 4 :
Mise à l'épreuve avec
Test de l'outil en pratique avec les médecins généralistes volontaires pendant 1 mois
10 médecins

▼

Phase 5 :
Enquête post-test de satisfaction (**7 réponses**) et entretien téléphonique (**5 entretiens)** avec les médecins testeurs volontaires

La ***phase 2*** correspond à la réunion avec les 4 médecins volontaires pour définir l'objectif final d'utilisation et la forme de l'outil d'information. Les médecins présents ont statué sur l'intérêt d'un outil numérique sous forme de ***site internet***, dans le but de conseiller les patients utilisateurs de plantes en cours de consultation.
Deux d'entre eux ont suggéré qu'il devrait avoir un site accessible au patient, mais Dr Claude Marodon a souligné l'importance d'avoir un savoir minimum pour ne pas mal interpréter certaines données sur les plantes. Le choix est de transmettre aux professionnels de santé afin d'avoir une interprétation scientifique des données.

Tous étaient d'accord sur le format de l'outil et l'objectif de conseiller les patients dans leur utilisation des plantes avec le dogme *primum non nocere.*

La **phase 3** est la construction de l'outil d'information, soit un site internet. Cette étape a consisté dans un premier temps à un travail de synthèse sous forme de fiche avec le logiciel Page. L'ensemble des fiches sont en annexe 10. Voici un exemple de fiche de **fleur jaune**, *Hypericum lanceolatum (Lam.)* qu'on peut retrouver sur le site internet par un lien à la fin de la fiche de la plante.

Cardio-vasculaire/Gynécologie

Nom vernaculaire : Fleur jaune
Nom scientifique : *Hypericum lanceolatum (Lam.)*



Botanique :
- Arbrisseau/arbuste, de taille moyenne (3 à 4 m), mais peut être un sous-arbrisseau dans les pierriers de hautes altitudes, ou bien développé (7 à 10 m), en situation forestière
- Fleurs couleur jaune d'or mesurant 3 à 7 cm de diamètre. Pétales brunissant quand ils se fanent et persistant autour du fruit.

L'écorce laisse exsuder un suc gommo-résineux verdâtre

Hypericaceae
Endémique Réunion-Maurice

Dose :
- Tisane rafraîchissante : 20 gr de sommité ou fleur pour 1L d'eau bouillante en infusion, boire 3/4 verre par jour
- Retard ou douleurs de règles : 5 fleurs par tasse d'eau bouillante en infusion 10 min, 3 tasses par jour
- Asthme : 4 fleurs séchées pour 1L d'eau en infusion

Usage traditionnel :

Interne :
- Rafraîchissante, dépurative, tonique
- Diurétique et veinotonique
- Emménagogue, dysménorrhée
- anti-asthmatique

Externe :
- acné, varicelle, rougeole

Propriétés pharmacologiques
- Antioxydant, Anti-radicalaire*
- Antibactérien, antifongique
- Anti-plasmodium (écorce)

* Tchakam P, et al. (2012) Antimicrobial and antioxydant activities of the extracts and compounds from the leaves of Psorospermum aurantiacum Engl. and Hypericum lanceolatum Lam. BMC Complement Altern Med 12(1):1-8

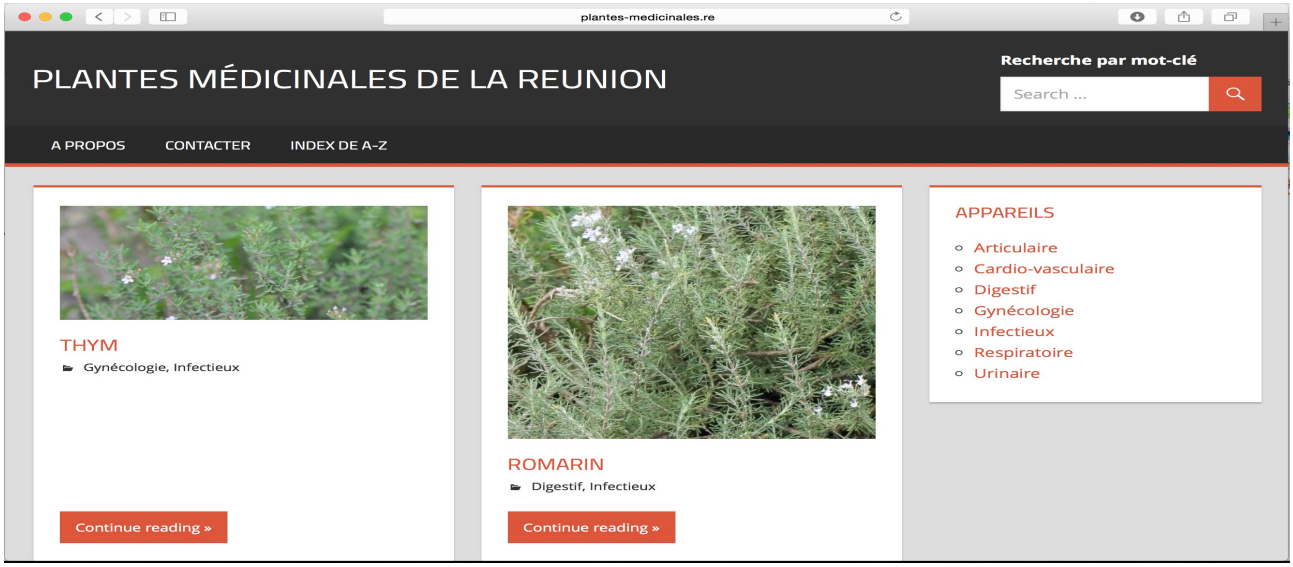
Parties utilisées : Sommité fleurie et fleur

Précaution d'emploi :
- A éviter chez les femmes enceintes du fait de ses propriétés emménagogues

Composition chimique :
- Flavonoïdes (Rutine, Hyperine, kaempférol, quercétine, ...)
- Proanthocyanidols
- Tanins galliques
- Phénols



Nous avons fait le choix de créer un site internet de type blog pour des raisons de budget et de temps.
Voici un aperçu du site dont le nom de domaine est : www.plantes-medicinales.re, avec pour mot de passe Marodon. Le nom de domaine se trouve en haut à gauche, des photos de plantes, avec leur nom vernaculaire, et l'appareil que la plante soigne, par exemple, le thym, *thymus vulgaris L.* concerne des troubles gynécologiques et infectieux. On a également un lien pour accéder à la fiche complète.
En haut à droite, un onglet recherche permet de rechercher des plantes présentes sur le site. Les plantes ont été classées par un index alphabétique et par appareils. Par exemple, on peut retrouver le **romarin**, *Rosmarinus officinalis L.* en allant dans l'index A-Z à la lettre R ou en tapant sur l'onglet digestif ou infectieux.

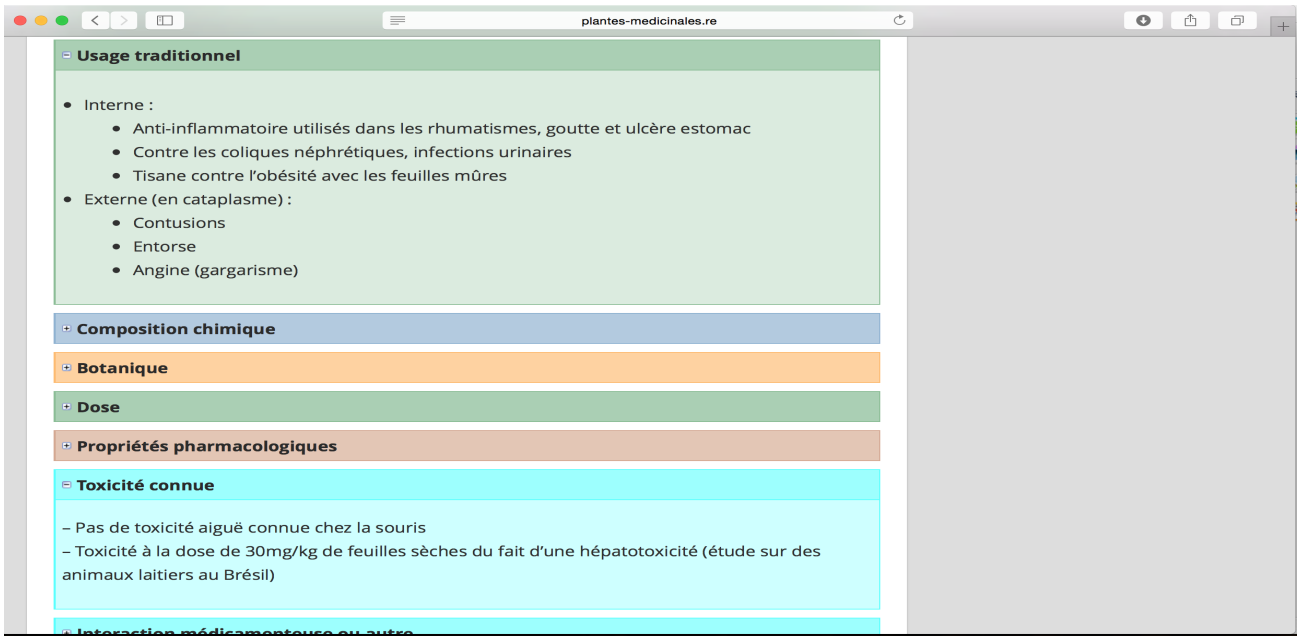


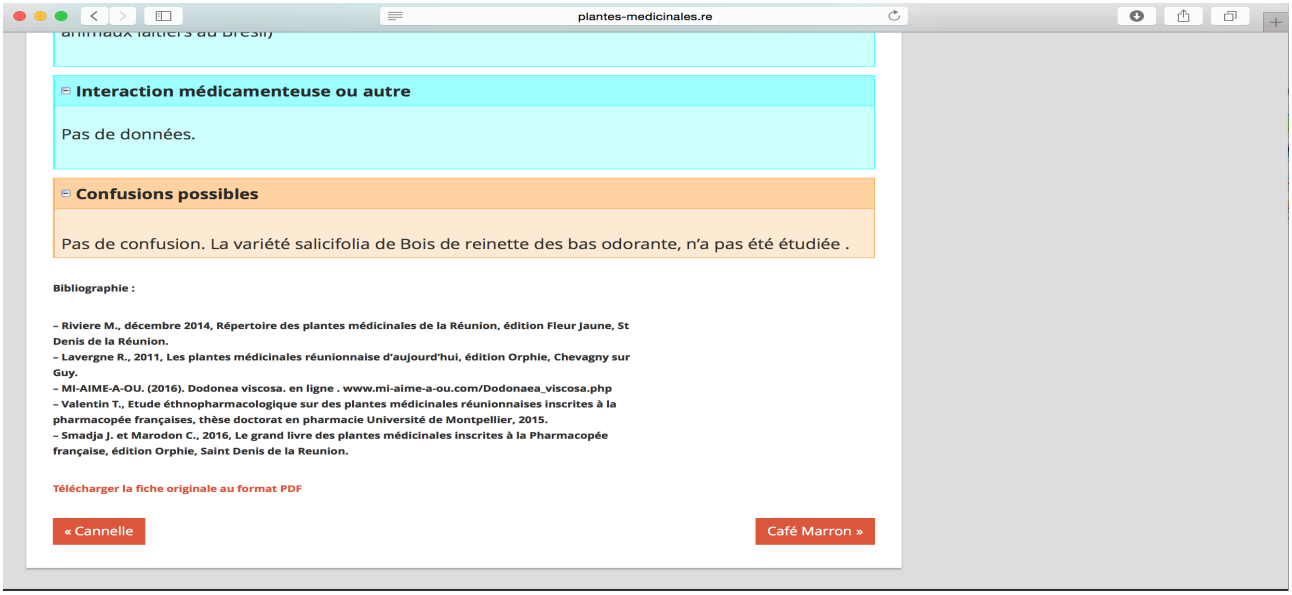
Prenons l'exemple du **bois d'arnette**, *Dodonaea viscosa L.* On retrouve la photo avec le nom vernaculaire, le nom scientifique. On retrouve toujours l'accès aux autres plantes avec les 2 classements.



Puis, les différents chapitres se déclinent en menu déroulant lorsque l'on clique sur un titre comme ***Interaction médicamenteuse ou autre.*** On peut retrouver les éléments bibliographiques en bas de chaque fiche plante. On a également un lien pour télécharger la fiche originale en PDF.


plantes-medicinales.re
BOIS DE REINETTE
Articulaire, Urinaire
Nom vernaculaire : Bois de reinette ou d'Arnette des hauts(non odorante)
Nom scientifique : Dodonaea viscosa (L.)
Parties utilisées :
Usage traditionnel
Composition chimique
Botanique
Dose
Propriétés pharmacologiques
Toxicité connue
Expand
Interaction médicamenteuse ou autre
Confusions possibles


plantes-medicinales.re
Usage traditionnel
Interne :
Anti-inflammatoire utilisés dans les rhumatismes, goutte et ulcère estomac
Contre les coliques néphrétiques, infections urinaires
Tisane contre l'obésité avec les feuilles mûres
Externe (en cataplasme) :
Contusions
Entorse
Angine (gargarisme)
Composition chimique
Botanique
Dose
Propriétés pharmacologiques
Toxicité connue
– Pas de toxicité aiguë connue chez la souris
– Toxicité à la dose de 30mg/kg de feuilles sèches du fait d'une hépatotoxicité (étude sur des animaux laitiers au Brésil)



Ce site est une synthèse des données sur les plantes médicinales de la Réunion. La version finale du site sera organisé de la même façon avec les améliorations suggérées par les médecins testeurs. Nous avons également mis une close de responsabilité comme indiqué sur l'image suivante.



La ***phase 4*** est la phase de test du site internet, qui est détaillée dans la méthodologie. Dix médecins généralistes se sont portés volontaires pour tester le site internet du 2 au 29 novembre 2016.

On analyse cette phase de test lors de la ***phase 5*** par un questionnaire post-test complété d'un entretien téléphonique. J'ai recueilli 7 réponses au questionnaire post-test, ainsi que 5 entretiens téléphoniques.

Dans un premier temps, les **résultats du questionnaire post-test** seront détaillés, puis nous donnerons les résultats des entretiens téléphoniques.

Parmi les 7 médecins répondeurs, on retrouve 1 femme pour 6 hommes, uniquement des médecins installés. La moyenne d'âge des répondeurs est 46 ans.

Quatre médecins pensent que l'utilisation du site prend « moyennement » du temps, deux médecins considèrent que cela prend peu de temps, et un médecin considère que cela ne prend pas du tout de temps.

La navigabilité du site est jugée fluide pour quatre des médecins, un autre l'estime très fluide,

lorsque deux autres la considèrent peu fluide ou pas du tout fluide.

Quatre médecins jugent que le site internet est facilement utilisable dans leur pratique quotidienne, alors que deux autres le considèrent comme peu utilisable au quotidien.

Le site internet a enrichi leur connaissance selon quatre médecins, a moyennement enrichi leur savoir selon deux médecins et l'a totalement fait selon un médecin testeur.

Six médecins interrogés pensent que cet outil leur ont permis d'améliorer les échanges avec le patient sur leur utilisation des plantes alors qu'un médecin considère que cela a peu amélioré les échanges.

Le site internet a permis de conseiller aux patients d'utiliser les plantes médicinales en association aux médicaments pour deux médecins, en alternative aux médicaments pour un médecin, et quatre médecins n'ont jamais conseillé aux patients d'utiliser les plantes. Deux médecins ont déclaré ne pas avoir eu le temps de l'utiliser en pratique, un d'entre eux a souligné la discussion possible avec les patients à ce sujet.

Le site internet a permis de déconseiller l'utilisation des plantes par crainte des effets secondaires de la plantes pour deux médecins testeurs, par crainte des interactions potentielles avec les médicaments pour trois médecins, du fait de l'absence de connaissance sur la plante utilisée pour un médecin. Un médecin n'a jamais déconseillé l'utilisation des plantes.

L'outil est jugé comme moyennement utile dans leur pratique quotidienne pour quatre médecins et comme utile par trois médecins.

Les plantes présentées sur le site sont peu utilisées par les patients pour trois médecins, sont assez utilisées pour deux médecins et sont utilisés pour un médecin.

Lorsque la question des plantes qu'ils souhaitent ajouter sur le site est posée, ils répondent :

- ?
- petit trèfle
- Ambaville/Bois d'olive noire/Change ecorce
- aucune
- pas d'avis
- bois de songe
- Je ne connais pas assez les plantes, mais on pourrait espérer y voir figurer un jour le cannabis, si notre gouvernement acceptait son usage thérapeutique.

Les 7 médecins testeurs souhaitent connaître les plantes qui ont été nommées à la pharmacopée, puisque cette information ne figure pas sur les fiches.

Les informations données sur les plantes paraissent pertinentes pour quatre médecins. Trois médecins considèrent les informations données sur les plantes comme totalement pertinentes.

Concernant les deux dernières questions de ce questionnaire (Q16 et Q17) sur la suppression ou l'ajout d'informations sur les plantes, je n'ai eu aucune suggestion. Ces questions n'étaient pas obligatoires pour clôturer le questionnaire.

Les améliorations suggérées sont que les sites cités en bibliographies soient accessibles en hyperlien, qu'une bande avec les photos des plantes soient visibles en permanence afin d'avoir accès à la plante souhaitée en quelques clics.

Les **entretiens téléphoniques** sont détaillés dans l'annexe 11. Nous allons présenter les réponses obtenues lors de ces entretiens. Chaque médecin a eu un numéro de médecin 1 à médecin 5 selon l'ordre d'appel.

Nous nous intéressons aux réponses à la première question : Quelle est votre impression globale du site internet ?

Les cinq médecins déclarent avoir une impression globale positive du site internet.
Le médecin 3 a souligné à la première question, le manque de bibliographie à son sens, il regrettait l'absence de données au niveau des interactions, il suggérait de mettre des études même si la force des études est faible.

Le médecin 4 m'a fait la remarque que deux plantes qu'elle attendait, n'étaient pas présentes. Il s'agissait de l'**ayapana,** *Ayapana triplinervis* et du **bois d'arnette,** *Dodoneae viscosa.* Or, ces deux plantes se trouvent sur le site, ce qui laisse douter sur l'exploration et le test du site.

Maintenant, voyons les réponses à la question 2 : Avez-vous l'intention de ré-utiliser le site dans votre pratique ? Si non, pourquoi ?

Tous les cinq déclarent avoir l'intention de revenir sur le site internet. Le médecin 3 a dit qu'il ré-utiliserait le site en s'assurant de l'indépendance du site vis-à-vis des laboratoires, et des lobbying pharmaceutiques, il a également souligné l'importance pour lui d'enrichir la bibliographie. Les autres médecins pensent l'utiliser à la demande.

A la question 3 : Avez-vous atteint l'objectif que vous vous êtes fixés (ou la réponse à la question) à chaque connexion au site ?

Les cinq médecins déclarent de ne pas avoir utilisé le site internet dans leur pratique courante, mais pour étoffer leur connaissance personnelle, ouvrir leur savoir sur les plantes que les patients utilisent. Ils déclarent tous avoir atteint leur objectif qui était d'élargir leurs connaissances sur les plantes médicinales.

Les médecins 1 et 2 ont donné spontanément des remarques générales positives sur le site.

IV – Discussion

IV – A – Enquête d'opinion

IV- A – 1 – Discussion sur les résultats de l'étude

- ***Le recours à la phytothérapie au niveau des professionnels et de la population***

La phytothérapie ne fait pas partie des MAC les plus utilisées par la population au niveau national. Le trio de tête souvent retrouvé est l'homéopathie, l'ostéopathie et acupuncture (15), (16), (39). La phytothérapie se retrouve en quatrième position avec 30 % des patients qui ont eu recours au moins une fois dans leur vie sur une population de 578 patients selon une étude de 2016 (19). Une autre étude positionne le recours à la phytothérapie en quatrième position avec 10 % sur une population de 521 patients (17).

Une enquête qualitative a exploré la pratique régulière de phytothérapie en médecine générale auprès de 10 médecins généralistes de Loire-Atlantique et de Maine-et-Loire (7). Cette étude montre que les médecins qui pratiquent la phytothérapie sont des médecins homéopathes ou des médecins investis dans la prise en charge de pathologies fonctionnelles fréquentes.

Sur l'île de la Réunion, comme dans d'autres départements d'Outre-Mer, la phytothérapie a une place privilégiée comme peuvent en témoigner les deux études présentées en introduction (25), (27). En Guadeloupe, une étude a été menée par questionnaire interrogeant 65 patients et 55 médecins généralistes (40). Il en ressort que 86 % des patients utilisent les plantes médicinales, 40 % n'en informent pas leur médecin. Dans la région Océan Indien, des études témoignent de l'utilisation importante de la phytothérapie par la population. Par exemple, une étude sur l'île Rodrigues en 2015 dont le but était de documenter les plantes médicinales utilisées traditionnellement par 122 habitants dans les maladies chroniques a retrouvé 103 plantes appartenant à 55 familles pour traiter ou prendre en charge 27 affections chroniques comme l'HTA, le diabète, l'anémie, l'inflammation, la douleur, les pathologies gastriques ; cette population était majoritairement féminine, âgée (plus de 60 ans pour 66 %) et de bas niveau socio-économique (41).

- ***Profil des répondeurs dans notre étude***

Malgré l'échantillon faible qui rend difficile la possibilité de définir une représentativité par rapport à la population totale des médecins généralistes, il paraît intéressant de discuter de l'âge et du sexe des répondants. Dans ce travail, la moyenne d'âge des médecins est de 48 ans. La moyenne d'âge des médecins généralistes est estimée à 50 ans avec 35 % de femmes à la Réunion selon un rapport du CNOM (Conseil National de l'Ordre des Médecins) de 2013 (42). Dans notre étude, il y a 48 % de femmes. Par conséquent, la population répondante est différente de la population de médecins généralistes de l'île car elle plus jeune et plus féminine. 65 % des médecins interrogés exercent dans le sud et l'ouest de l'île, et 35 % dans le Nord-Est correspondant à peu prés aux données retrouvées dans un rapport de l'ARS OI faisant l'état des lieux des professions de santé en 2012 (43), où l'on retrouve 60 % des médecins généralistes dans le sud et l'ouest et 36 % dans le Nord-Est.

- ***Les connaissances des médecins sur les plantes médicinales***

Dans cette thèse, les médecins estiment leur savoir sur les plantes médicinales comme faible ou très faible pour 80 % d'entre eux. Nous n'avons pas trouvé d'études métropolitaines nous permettant de

comparer ce chiffre. Dans son travail de thèse, J. Dutertre a interrogé huit médecins installés ; sept d'entre eux ont souhaité qu'un travail plus approfondi sur les plantes médicinales soit élaboré afin de leur permettre une meilleure connaissance de ces plantes (25).

L'absence de formation est un frein retrouvé dans le travail de thèse de Bensemida pour 66 % d'un échantillon de 89 médecins (24). Une autre raison de la sous-utilisation de la phytothérapie est la difficulté d'accès à l'information pour 54% d'entre eux. Dans une autre étude, les connaissances sont souvent jugées insuffisantes sur les MCA par les médecins (16). Une thèse de Nedellec a montré un intérêt des médecins généralistes pour une information sur les médecines non conventionnelles dans le cursus médical afin de connaître les différentes pratiques, les indications et les contre-indications (44). Ces données sont retrouvées dans notre étude car 79 % des médecins pensent qu'une formation sur les plantes médicinales est utile ou très utile, dont une majorité souhaite être formée en présentiel. **86 % des médecins interrogés veulent être formés par une mise à disposition d'un outil d'information sur les plantes médicinales locales.**

- ***Le contenu et le format de l'outil d'information***

Nous avons demandé aux médecins enquêtés leur avis sur le contenu et le format de l'outil d'information. Toutes les données proposées pour la fiche synthétique par plante semblent être validées, avec un bémol pour la composition chimique et le nom latin qui est le nom scientifique latin, dont on ne peut se passer, étant donné le nombre important de noms usuels ou vernaculaires existant pour une seule plante. Les items qui sont validés par la quasi totalité de l'échantillon sont la toxicité et l'interaction potentielle de la plante, suivis des noms vernaculaires, des propriétés pharmacologiques, des indications pour lesquelles la population utilise la plante. Parmi tous les formats proposés, le site internet a conquis largement les médecins interrogés. Concernant la fréquence d'utilisation, le format numérique semble également être plus attrayant pour une majorité des médecins répondeurs avec toujours une avance pour le site internet.

- ***Pratique de la phytothérapie par les médecins***

Dans notre étude, les résultats de l'utilisation des plantes par les médecins dans leur prescription montrent une pratique rare de la phytothérapie pour 61 %. Dans un travail de thèse réalisé en Guadeloupe par Chelma, 40 % des médecins interrogés sont prescripteurs de phytothérapie locale avec une prescription sous forme de consentement oral (40). On note tout de même que 26 % des médecins déclarent utiliser la phytothérapie souvent dans leur pratique en alternative ou en complément des médicaments allopathiques. Dans sa thèse, Bensemida a trouvé que 21 % des médecins interrogés utilisent souvent la phytothérapie dans leur pratique quotidienne (24).

- ***Interêt porté par les médecins sur l'utilisation des plantes médicinales par les patients***

Dans notre étude, les médecins portent un intérêt sur l'utilisation des plantes par leur patientèle : 55 % déclarent demander souvent à leurs patients s'ils utilisent les plantes. Dans son travail de thèse, J. Dutertre a interrogé huit médecins installés qui ont déclaré avoir abordé au cours d'une consultation le sujet des plantes médicinales soit pour usage pour une affection courante (état grippal, troubles digestifs, pédiatrie) soit pour parler des éventuelles interactions inconnues mais à ne pas négliger. Plusieurs équipes françaises ont réalisé une enquête multicentrique prospective chez des patients lors de la consultation d'anesthésie pour un acte chirurgical. Il en ressort que 20 % des patients ont déclaré prendre un produit à base de plantes, avec 3 patients sur 4 qui prenaient au moins un médicament (45). Il semble important d'interroger les patients sur l'utilisation des plantes afin d'estimer les risques ou non de l'usage de la phytothérapie d'autant que certains ont utilisé des

plantes connues pour des interactions tel que le Millepertuis, qui est connu pour être un inducteur enzymatique du cytochrome p450 avec une diminution de la concentration plasmatique des substances actives médicamenteuses soit de l'effet thérapeutique (46), (47).

IV – A – 2 – Les limites et forces de l'enquête d'opinion

- Les points faibles

  - Biais de sélection et taux de réponse

Au niveau de la méthodologie de l'enquête d'opinion, on doit souligner **le biais de sélection.** On regroupe sous ce terme tous les biais qui peuvent conduire à ce que les sujets effectivement observés dans l'enquête ne constituent pas un groupe représentatif des populations étudiées.

Ce biais est induit par le choix de diffusion par mail du questionnaire par un unique organisme l'URML OI. On peut imaginer obtenir plus de réponses avec un recueil de données par téléphone ou directement au cabinet des médecins libéraux. Les médecins généralistes sont sollicités pour des questionnaires en ligne par de nombreux organismes pour diverses études, ce qui peut contribuer à l'absence de réponse comme peuvent en témoigner certaines travaux de thèse. Ce choix a été fait parce que l'objectif principal de la thèse est la construction de l'outil d'information sur les plantes médicinales et que nous n'avions pas prévu d'obtenir une représentativité de la population cible.

Le taux de réponse est en effet relativement faible puisqu'il est de 8%. Il peut être expliqué également par la courte durée de l'enquête qui a fait l'objet d'une unique relance. Dans la thèse de Bensemida, 89 des 196 médecins retenus ont répondu au questionnaire soit 45% avec une enquête réalisée par téléphone (24). Dans une autre thèse sur la perception et le recours à différents types de médecine non conventionnelle par les médecins généralistes en Moselle de Adamo, sur 130 questionnaires envoyés, 103 réponses ont été obtenues soit 79% des personnes interrogées (52). Dans les deux travaux cités, les médecins ont été sélectionnés sur la liste des pages jaunes et contactés par téléphone, expliquant le nombre de réponses plus important. D'autres études sur les MAC ont des effectifs de population moins importants puisqu'il s'agit d'études qualitatives (44), (22), (20), (48). Le taux de réponse est également lié au fait d'avoir envoyé le questionnaire par mail, ce qui entraine des non-réponses, comme l'indique une article sur le site du DMG de Strasbourg (53). Une thèse sur le représentativité des MSU réunionnais comparée aux MG de l'île de la Réunion de Danet, a obtenu un faible taux de réponse à 2% en utilisant la diffusion du questionnaire par mail par L'URML (51). Le contenu du courriel ne mentionnait pas l'institution «Université de la Réunion» et/ou le Département Universitaire de Médecine Générale de la Réunion, ce qui aurait pu augmenter notre taux de réponse.

Un autre point faible est que la phytothérapie ne fait pas partie des MAC les plus populaires auprès des médecins comme le démontrent plusieurs études (15), (16), (17), (19), (39) ce qui peut expliquer le petit nombre de réponses. Nous n'avons pas d'étude sur la pratique des MAC à la Réunion par les médecins, ce qui ne nous permet pas de comparer nos données.

Le biais de recrutement apparaît, à chaque fois que la probabilité que les sujets entrent dans l'étude est liée à un ou plusieurs facteurs étudiés. Il est dans notre étude induit par le choix du questionnaire en ligne, ce qui limite les réponses à ceux qui sont à l'aise avec l'informatique et/ou ceux qui utilisent régulièrement leur boîte mail. Comme tous les questionnaires auto-administrés, le risque de non-réponse est important, de même que le risque d'incompréhension des questions (52).

Il existe également **le bais d'auto-sélection** : il s'agit d'un biais qui peut se produire quand les

sujets entrent ou non dans l'étude en fonction d'une décision qu'ils prennent eux-mêmes et qui peut être liée aux phénomènes étudiés. Dans le cas précis ceux qui ont répondu sont probablement des médecins portant un interêt au sujet des plantes médicinales. Ceci est lié au volontariat induit par le choix de répondre au questionnaire ou non.

- Biais d'information ou de déclaration

Il s'agit d'erreurs dans le recueil d'informations.

Au niveau du questionnaire, les nombreux sujets abordés ont pu conduire à des réponses inexactes même si le questionnaire a été testé au préalable par 5 médecins volontaires comme il est conseillé pour toute enquête dans l'article publié dans *e-respect* sur la construction des questionnaires (53). Le pré-test a pour but de vérifier la conception des questions, la présence d'éventuels oublis et d'évaluer le temps réel de passation.

De même, les nombreuses questions fermées notamment avec des listes d'items ou des questions sous forme d'échelle ont pu lassées les répondeurs en induisant **un biais d'information ou de déclaration**, notamment pour les questions sous forme de liste de plantes.

Dans la partie connaissances des plantes, le fait d'avoir listé les plantes en leur demandant de cocher celles qu'ils connaissaient, laisse supposer un biais de déclaration ou d'information (53). En effet, si nous avions posé une question ouverte, en leur demandant de lister les plantes qu'ils connaissent, nous pouvions nous attendre à des réponses différentes, d'autant plus que la pratique de phytothérapie est rare pour les médecins répondeurs.

- Absence d'analyse multivariée

Nous aurions pu faire le choix de comparer les données en fonction du sexe ou de la localisation des cabinets médicaux sur l'île, avec une analyse statistique multivariée. Cette analyse ne nous paraissait pas pertinente car l'objectif était de recueillir les besoins et un avis sur la réalisation d'un outil et non d'identifier des catégories de médecins intéressés ou non par l'utilisation des plantes. Nous n'avions pas la nécessité d'obtenir un échantillon statistiquement représentatif de l'ensemble des généralistes réunionnais. Nous avons préféré rester à des pourcentages simples afin de privilégier le travail de synthèse des données sur les plantes.

- Les points forts

L'un des points fort de cette étude est l'originalité de cette enquête sur l'île de la Réunion, sur les connaissances et les pratiques **des médecins généralistes** libéraux sur la phytothérapie locale. D'autres études traitent de l'utilisation des plantes médicinales **par les patients** à la Réunion comme le travail du Dr Julie Dutertre (25) décrit dans l'introduction, qui témoignent de l'importante utilisation des plantes médicinales culturellement pour les réunionnais, ou encore, le travail du Dr Yves Badetti qui traite de l'intoxication par les végétaux des enfants réunionnais en 1996 (54), et plus récemment, Dr Devika Apavou qui a étudié l'utilisation de 2 plantes le colle-colle, *Sigesbeckia orientalis L.* et l'ambaville, *Hubertia ambavilla Bory* à la Réunion dans les dermatoses communes en médecine générale par les patients, qui a retrouvé 63 % patients ayant eu un usage récent du colle-colle, et 35 % décrivant un usage récent pour l'ambaville (55). D'autres études devront approfondir les résultats obtenus par notre travail.

De plus, nous avons l'espoir que cette étude ait permis de sensibiliser les médecins généralistes à

l'utilisation des plantes médicinales par leur patientèle avec des risques possibles pour les patients fragiles (insuffisants rénaux, poly-médicamentés). Le réseau REUCARE, qui est un réseau de prévention de la maladie rénale chronique (MRC) à la Réunion a publié une fiche sur les plantes néphrotoxiques ou susceptibles d'aggraver une MRC en collaboration avec l' APLAMEDOM (56) (Annexe 12). Cela permet d'améliorer les échanges sur l'usage des plantes entre les médecins et le patients, afin de minimiser la sous-estimation de l'utilisation des plantes par les médecins (19), de permettre une meilleure communication sur les plantes médicinales entre les patients et leurs médecins (18), (25). Ces échanges permettraient de mieux appréhender les situations à risque (interactions, toxicité) et de respecter la tradition lorsque la situation le permet.

Nous avons pu voir l'intérêt pour mettre en place des actions d'information ou de formation sur les plantes médicinales locales par cet échantillon de médecins. Cela est retrouvé dans les études nationales pour les MAC, où les médecins sont à la recherche de formations ou d'informations sur les thérapies complémentaires.

Le choix d'une étude transversale descriptive en ligne est également un point fort, puisque rapide, peu coûteuse, liberté pour l'enquêté de remplir le questionnaire à un moment choisi, et renforce le sentiment d'anonymat de l'information transmise (52).

Au total, cette enquête d'opinion nous a permis d'évaluer les connaissances et les pratiques des plantes médicinales locales par un échantillon de médecins libéraux de la Réunion. Leurs connaissances sont faibles à très faibles pour la majorité des médecins, leur pratique de la phytothérapie est rare, mais ils s’intéressent à l'utilisation des plantes médicinales par leurs patients. L'étude nous a permis également d'évaluer les attentes d'informations ou de formations sur la phytothérapie locale des médecins généralistes qui présentent un intérêt pour un outil numérique.

IV – B – Construction de l'outil d'information

La deuxième phase du travail a été de construire un outil d'information selon le protocole rappelé ci-dessous.

Protocole de construction outil d'information sur les plantes médicinales de la Réunion pour les médecins généralistes.

Phase 1 :
Analyse des résultats de l'enquête d'opinion sur les plantes médicinales auprès des médecins généralistes afin de déterminer leurs attentes concernant l'outil d'information

▼

Phase 2 :
Déterminer avec les médecins la fonction et le format de cet outil lors d'une réunion

▼

Phase 3 :
Construction du prototype de l'outil

▼

Phase 4 :
Mise à l'épreuve
Test de l'outil en pratique par les médecins généralistes volontaires pendant 1 mois

▼

Phase 5 :
Enquête post-test de satisfaction et entretien téléphonique avec les médecins testeurs volontaires

- Phase 2 : «Remue méninges» sur le format et la fonction du site

Lors de la réunion avec les quatre médecins généralistes, les médecins présents sont volontaires, on a donc un **biais de sélection** ou de **volontariat**. L'avis de quatre médecins n'est pas représentatif de l'ensemble des 69 médecins ayant participé à l'enquête. Lors de cette réunion, je leur ai exposé les résultats de l'enquête et le projet de construction de l'outil. Leurs avis sur le format et l'utilisation de l'outil ont pu être influencés par les résultats présentés juste avant la discussion. Le choix du site internet est issu d'un consensus, mais également issu du choix de la majorité des médecins enquêtés. Le but de cette réunion était de déterminer la fonction de l'outil qui a été de conseiller les patients utilisateurs de plantes en cours de consultation par les quatre médecins présents. Les patients réunionnais attendent selon le thèse de Dr Julie Dutertre (25), que leur médecin traitant connaisse les plantes médicinales d'un point de vue personnel mais aussi professionnel où il pourrait avoir un rôle de conseil. Une étude transversale descriptive sur 453 patients du Morbihan, retrouvent que 56% des patients ayant consulté pour une MAC en ont informé leur médecin, mais que le sujet des médecines complémentaires est peu abordé par les médecins (57). Les patients de cette étude attendent une ouverture de la part de leur médecin, d'avoir leur opinion et que ce soit le médecin qui aborde le sujet des MAC.

- Phase 3 : construction du prototype
    - La réalisation du site

La construction de l'outil s'est faite à l'aide de Mr Léo Lavaud, interne en médecine générale en 3ème semestre, qui m'a proposé ses services gratuitement. Le but était d'avoir un site internet claire, simple d'utilisation en pratique et avec un budget raisonnable, puisque le temps de trouver un financement pour des services professionnels nous a manqué. Nous avons également fait le choix de mettre 10 plantes sur le site internet afin de limiter la durée de ce travail de thèse. Certains médecins m'ont fait la remarque du petit nombre de plantes. Néanmoins, ce travail initie une mise à disposition des données sur les plantes médicinales locales pour les professionnels de santé, qui devra être amélioré à l'avenir.

- Les mentions légales

Nous avons pensé à mettre une **clause de responsabilité** sur le site précisant qu'il est destiné aux professionnel de santé. Une clause limitative de responsabilité est une clause qui limite, en cas de faute, l'engagement de la responsabilité de son auteur. La validité de ce type de clause est généralement admise s'agissant des relations entre professionnels.

Les mentions légales obligatoires pour la création d'un site internet sont applicables dés qu'il s'agit d'un site internet lié à une pratique professionnelle commerciale (58), ce qui n'est pas notre cas. Les mentions légales doivent indiquer les ***nom, prénom, adresse et numéro de téléphone du créateur du site et de l'hébergeur*** selon le site service-public.fr (59). De plus, le CNOM a publié une charte qui intègre les règles de la déontologie médicale. Elle s'applique au site professionnel de tout médecin ou de tout portail en exercice regroupé, qu'il s'agisse d'un exercice à titre libéral, à titre hospitalier ou salarié (60). Cette charte précise également que cela ne s'applique pas au site de type blog personnel des médecins. Il s'agit ici d'un prototype du site conçu pour un test par des professionnels de santé pour la thèse, mais en aucun cas de la version définitive, sans intention de publicité ni d'activité commerciale. Nous sommes conscients qu'on puisse nous reprocher l'absence de clarté sur les titulaires du site et l'absence de mention légale pour ce test, mais les utilisateurs sont des médecins testeurs ayant nos coordonnées.

De même, la CNIL précise que les blogueurs ont l'obligation de s'identifier ou indiquer le nom de leur hébergeur, doivent prendre toutes les mesures pour permettre l'exercice du droit de réponse et sont soumis au respect des textes applicables en matière de droit d'auteur, de droit à l'image, de diffamation (61). Le site n'est pas diffusé aux professionnels de santé pour le moment, puisque des améliorations voire un changement d'hébergeur est possible pour la version définitive, mais nous devront corriger ce flou.

- Phase 4 : Phase test de l'outil

Le test du site internet s'est fait par dix médecins volontaires qui ont accepté d'utiliser le site internet en pratique courante pendant quatre semaines. Nous avons toujours un **biais de sélection** certain, du fait du volontariat des participants. Dans la méthodologie de ce test, il n'y a pas de vérification ni de preuve de l'utilisation de l'outil en pratique courante. D'ailleurs, un des médecins a avoué en commentaire dans le questionnaire post-test de ne pas avoir pu l'utiliser en pratique courante.

Le questionnaire post test envoyé aux médecins testeurs au bout de quinze jours de test n'a obtenu que sept réponses sur les dix volontaires initiaux, malgré des relances par mail et de vive voix lors des entretiens téléphoniques. L'utilisation du site internet en pratique semble poser un problème de temps pour certains testeurs, même si quelques uns jugent que le site est facilement utilisable en

pratique courante. Plusieurs médecins jugent en majorité l'outil moyennement utile en pratique courante. Mais ils sont dans l'ensemble d'accord sur le fait que le site internet a permis d'enrichir leurs connaissances sur les plantes et que cela leur a permis d'améliorer leurs échanges avec leur patients sur leur utilisation des plantes.

Les plantes choisies pour faire le test n'ont pas été retrouvé dans l'utilisation des patients pour certains médecins, mais cela a été un choix de limiter le nombre de plantes afin que cela soit réalisable pour la thèse. Les médecins testeurs sont satisfaits des informations données sur les plantes sur le site internet. Il suggèrent quelques idées de plantes supplémentaires pour certains d'entre eux. Les sept médecins souhaitent que soit précisé les plantes qui ont été reconnues à la pharmacopée.

- Phase 5 : Entretiens téléphoniques post test

Nous n'avons obtenu que cinq réponses aux entretiens téléphoniques du fait de l'indisponibilité des autres médecins (hors département, en consultation avec impossibilité de répondre, absent du cabinet lors des appels).

Lors des cinq entretiens téléphoniques, les médecins m'ont tous déclaré ne pas avoir utilisé le site internet en pratique courante mais pour leurs connaissances personnelles sur les plantes. Certains déclarent utiliser plus tard le site si besoin d'informations sur les plantes. On peut se poser la question s'ils le feront étant donné qu'ils ne l'ont pas fait pendant la période de test. De plus, on peut se poser la question de la valeur des réponses au questionnaire post test données par cinq des sept médecins répondeurs, il y a de toute évidence un biais d'information. Un des médecins a souligné l'importance d'une information non influencée par des lobbying pharmaceutiques, ce qui est le cas de ce travail.

Les cinq médecins ont l'intention de revenir sur le site internet. L'intention de ré-utiliser le site montre que **l'expérience utilisateur** du site internet est bonne. L'expérience utilisateur correspond aux réponses et aux perceptions d'une personne qui résultent de l'usage ou de l'anticipation de l'usage d'un produit, d'un service ou d'un système (62). **L'utilisabilité** est définie comme le degré selon lequel un produit peut être utilisé, par des utilisateurs identifiés, pour atteindre des buts définis avec efficacité, efficience et satisfaction, dans un contexte d'utilisation spécifié, selon la norme ISO 9241-11(63). Le degré d'utilisabilité est déterminé par trois facteurs :

- l'efficacité : est-ce que l'objectif est atteint ?
- efficience : quels efforts cela a-t-il demandé ?
- satisfaction : quel ressenti l'utilisateur a-t-il tiré de son expérience ?

Dans ce cadre, les utilisateurs déclarent avoir atteint l'objectif : l'efficacité est bonne. L'efficience n'a pas été évaluée mais on peut assimiler le fait qu'il juge la navigabilité bonne et le site facilement utilisable en pratique quotidienne comme si l'effort n'était pas énorme. Mais, certains soulignent que la navigation est «moyennement» chronophage et rappelons qu'aucun ne l'a utilisé en pratique courante. Le ressenti de l'utilisateur est relativement bonne même si les conditions à la consultation du site dans le futur et son utilisation n'est pas celle que l'on projetait au début de notre travail. En effet, les médecins se sont fixés comme objectifs d'enrichir leurs connaissances générales sur les plantes médicinales. L'objectif de notre étude est de construire un outil d'information sur les plantes locales pour les médecins généralistes en pratique courante. L'objectif que se sont fixés les médecins est atteint mais l'objectif d'utiliser l'outil en pratique courante n'a été réalisé par personne. L'objectif de notre travail n'est donc que partiellement atteint.

Un des médecins a trouvé que les données étaient restreintes au niveau de bibliographie sur les

plantes nommées à la pharmacopée notamment au niveau des interactions. Il y a en effet peu de données sur les interactions. Notons qu'un travail de thèse en pharmacie a été réalisé sur les interactions entre les médicaments et les plantes en 2014 par Florence Souard (64) sous forme d'un site internet dont l'accès n'est possible qu'avec des codes donnés par l'administrateur du site. Ce site se nomme HEDRINE pour HErb DRug INteraction databasE (pour base de données des interactions plante-médicament). Le site est hébergé par l'Université Joseph Fourier et est disponible à l'adresse suivante : http://hedrine.ujf-grenoble.fr. Ce site est très intéressant et prometteur pour l'avenir, néanmoins il ne répertorie pas les plantes locales reconnues à la pharmacopée. On peut espérer que cela sera chose faite à l'avenir. Il faudrait des professionnels de santé motivés, pour répertorier et déclarer les case report rencontrés dans leur pratique afin de recueillir ces données, ainsi que des études d'interaction ou de toxicité.

La construction de l'outil d'information s'est faite en plusieurs étapes. Le site internet réalisé devra être amélioré et enrichi pour l'avenir, afin d'établir une base de données pour les professionnels de santé intéressés. Notre étude post-test a montré un intérêt pour ce site des médecins généralistes qui ont apprécié le format et les données sur les dix plantes locales. Cet intérêt se limite à enrichir leurs connaissances sur les plantes puisqu'aucun testeur a utilisé l'outil en pratique au cours d'une consultation.

IV- C - Perspectives

Un des points fort de ce travail est d'avoir mis en place une recherche-action (65). Ce travail est ambitieux avec un objectif principal qui était de construire un outil d'information et une question de recherche double concernant la connaissance des médecins généralistes sur les plantes médicinales locales et l'interêt des médecins généralistes à utiliser un outil d'information. On a une problématique pour laquelle on a apporté une réponse pratique l'outil d'information.

Nous avons souhaité traiter deux sujets dans un même travail car nous souhaitions savoir si la construction d'un outil d'information était adapté aux besoins des médecins généralistes répondeurs à l'enquête.

Un certain nombre de problématiques sont soulevées à travers la revue de la littérature :

- La légitimité des thérapies complémentaires (21), (48)
- La validation scientifique des MAC (17), (21), (40), (66), (67)
- La mise en place de formation sur les MAC (19), (67)
- La reconnaissance des thérapies complémentaires (48), (68),
- La redéfinition de la fonction du généraliste (21).

Des travaux de recherche pour approfondir ces questions pourraient être entreprises. La **pratique de la phytothérapie par les médecins généralistes de la Réunion** pourraient être étudiées afin de confirmer les résultats de l'enquête d'opinion. Une étude quantitative exhaustive pourrait être entreprise avec un échantillon représentatif des médecins généralistes. Des études qualitatives pourraient être également mises en place concernant les représentations des médecins généralistes vis-à-vis de l'utilisation des plantes médicinales avec d'identification des freins et des facteurs favorisants à la prise en compte en pratique courante de l'utilisation des plantes médicinales par les patients.

De plus, la **communication sur la phytothérapie** doit être améliorée, puisqu'en général, les médecins sous-estiment le recours aux MAC par leurs patients. Cela permettrait d'améliorer les

échanges entre les médecins et les patients sur ce sujet dans le but d'une prise en charge optimale. Des travaux combinant des questionnaires patients et médecins devraient être réalisés afin de voir si les médecins locaux sous-estiment l'utilisation des plantes par leur patientèle.

Plus généralement, d'autres études sur les MAC devraient être réalisées sur l'île afin de pouvoir les comparer avec les études métropolitaines et de voir quelle place ces thérapies complémentaires dans les soins primaires à la Réunion pour pouvoir mieux les appréhender.

Pour **déterminer la légitimité de la phytothérapie**, des études doivent être réalisées à type d'essai clinique afin de déterminer comme pour un médicament ou une technique chirurgicale s'il y a un avantage à utiliser telle ou telle plante, par rapport à un placebo ou un médicament, de manière à obtenir une validation scientifique.

La **place des MAC dans l'enseignement universitaire** des étudiants en médecins n'est pas établie. Noël, dans sa thèse s'est intéressé à l'approche des MAC lors du stage ambulatoire de médecine générale par une étude qualitative réalisant 13 entretiens semi-dirigés auprès des maîtres de stages universitaires (MSU). Il en ressort que chaque MSU apporte un message personnel et hétérogène sur les MAC avec le problème du manque de données scientifiques et l'absence de module de formation proposée par la faculté (67). Nous pensons qu'**une formation à la phytothérapie comme des autres thérapies complémentaires** doit être faite aux étudiants en médecine en troisième cycle. Cela pourrait venir compléter l'arsenal thérapeutique qu'on peut proposer aux patients lorsque l'allopathie ne suffit ou ne convient pas et compléter les connaissances sur les effets potentiellement toxiques des plantes.

De plus, une **réflexion sur la fonction du médecin généraliste par rapport aux MAC** devrait être réalisée pour ne pas marginaliser les praticiens pratiquant les thérapies complémentaires.

Enfin, il serait intéressant d'**organiser des formations** type DPC sur le sujet, avec des formations spécifiques sur les plantes toxiques ou susceptibles d'avoir des interactions avec les traitements chroniques. Nous retrouvons dans notre étude l'intérêt des médecins pour les interactions possibles et la toxicité potentielles des plantes.

Le site internet a été réalisé avec un nombre limité de plantes médicinales sous la forme d'un blog. Il pourrait être amélioré, mis à jour et enrichi avec d'autres fiches à condition que soient mis en place les conditions de sa pérennité. Un autre travail de recherche pourrait évaluer la connaissance et l'utilisation du site internet par les médecins généralistes à distance de sa mise en place après une campagne de sensibilisation.

V – Conclusion

Notre étude a montré une faible connaissance des plantes médicinales par les médecins généralistes. Ces derniers ont un intérêt à obtenir des informations ou bénéficier de formations afin d'améliorer leurs connaissances des plantes locales pour les patients qui en font l'usage. Le format retenu est un site internet pour la grande partie des répondeurs.

Le site internet est constitué de 10 plantes médicinales utilisées localement dont :

- 5 reconnues à la pharmacopée : **Ayapana** *Ayapana triplinervis R. M. King et H. Robinson*, **Faham** *Jumellea rossii (Thou.) Schtlr*, **Fleur jaune** *Hypericum lanceolatum (Lam.)*, **Café marron** *Coffea mauritiana Lam.* et **Bois de reinette** *Dodonea Viscosa (L.)*,
- 5 plantes utilisées fréquemment dans le milieu familial réunionnais : **Citronnelle** *Cympobogon citratus (DC) Stapf*, **Cannelle** *Cinnamomum cassia Nees Ex Blume*, **Thym** *Thymus vulgaris L.*, **Romarin** *Rosmarinus officinalis L.*, **Camomille** *Parthenium hysterophorus L.*.

Ce site, testé pendant 1 mois par dix médecins volontaires, a permis d'apporter des connaissances sur les plantes locales, mais la majorité des testeurs n'ont pas utilisé le site internet lors de leur consultation en pratique courante. Le deuxième objectif de ce travail n'a été que partiellement atteint puisque l'outil d'information aurait du être utilisé lors des consultations par les médecins. Les cinq médecins avec lesquels j'ai eu un entretien téléphonique déclarent qu'ils réutiliseront le site si besoin.

Ce travail initie un projet de mise à disposition des médecins généralistes et à d'autres professionnels de santé de données scientifiques et traditionnelles sur les plantes médicinales locales. Il devra se poursuivre et être enrichi dans le temps. De plus, l'existence de cette source d'information devra être diffusée pour que les professionnels de santé intéressés puissent avoir accès à ces informations. Des formations pourraient être organisées pour les médecins généralistes et autres professionnels intéressés.

La phytothérapie comme les autres MAC, est une thérapie complémentaire. De nombreuses études montrent que les médecins qui s'y intéressent, ont une approche tournée vers la prise en charge globale du patient. A la Réunion, la population utilisant les plantes médicinales, est attachée à ce savoir traditionnel. Ignorer l'utilisation de cet usage est possible pour tout médecin, mais on fait abstraction d'une croyance et d'un usage qui peuvent être responsable d'une mauvaise observance, d'une interaction médicamenteuse ou d'une toxicité chronique dans le cadre d'une insuffisance rénale par exemple. Nous ne disposons pas de toutes les données pour pouvoir rendre un avis sur la balance bénéfice-risque comme pour les médicaments classiques, mais on peut émettre certaines alertes pour certaines populations de patients (insuffisants rénaux, polymédicamentés, autres insuffisances..). Nous ne pouvons nier l'effet placebo certain pour les patients consommateurs de plantes, pleinement convaincus de l'efficacité de la plante. Néanmoins, contrairement à l'homéopathie, la plante contient des concentrations de substances actives importantes pouvant être à l'origine d'effets indésirables.

Notre rôle est de discuter avec nos patients de l'usage des plantes médicinales, d'émettre certaines alertes lorsque cela est nécessaire, tout en sachant respecter leurs croyances et traditions.

Bibliographie

1. Larousse É. Définitions : phytothérapie - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 13 juin 2016]. Disponible sur: http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/phytoth%C3%A9rapie/60668

2. OMS | Médecine traditionnelle: définitions [Internet]. WHO. [cité 20 juin 2016]. Disponible sur: http://www.who.int/topics/traditional_medicine/definitions/fr/

3. Quelle réponse des pouvoirs publics à l'engouement pour les médecines non conventionnelles ? [Internet]. Rapport de Matignon; 2012 oct [cité 6 juin 2016]. Disponible sur: http://www.coordiap.com/Document/note-officielle-matignon.pdf

4. IPSOS. L'homéopathie fait de plus en plus d'adeptes [Internet]. IPSOS FRANCE. 2012 [cité 30 mai 2016]. Disponible sur: http://www.ipsos.fr/comprendre-et-maitriser-son-marche/2012-02-23-l-homeopathie-fait-plus-en-plus-d-adeptes

5. Pr Vercauteren. Cours Pharmacognosie générale UNSPF13-10-2011 - 2009_Montpellier_Vercauteren_Pharmacognosie.pdf [Internet]. 2011 [cité 23 juin 2016]; Montpellier. Disponible sur: http://unt-ori2.crihan.fr/unspf/2009_Montpellier_Vercauteren_Pharmacognosie.pdf

6. L'ethnopharmacologie - [Internet]. Société Française d'Ethnopharmacologie. [cité 23 juin 2016]. Disponible sur: http://www.ethnopharmacologia.org/definition/

7. Rathouis A-L. Enquête exploratrice sur la pratique régulière de la phytothérapie en médecine générale. Nantes; 2014.

8. Lehmann H. Le médicament à base de plantes en Europe, statut, enregistrement, contrôles. [Doctorat en science de la vie, spécialité droit pharmaceutique]. Université de Strasbourg; 2013.

9. Pharmacopée française - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. ANSM. 2012 [cité 23 juin 2016]. Disponible sur: http://ansm.sante.fr/Mediatheque/Publications/Pharmacopee-francaise-Plan-Preambule-index

10. LOI n° 2009-594 du 27 mai 2009 pour le développement économique des outre-mer. 2009-594 mai 27, 2009.

11. Décret n° 2008-841 du 22 août 2008 relatif à la vente au public des plantes médicinales inscrites à la Pharmacopée et modifiant l'article D. 4211-11 du code de la santé publique. 2008-841 août 22, 2008.

12. Décret n°2006-352 du 20 mars 2006 relatif aux compléments alimentaires. 2006-352 mars 20, 2006.

13. IPSOS. Les médecines douces. [Internet]. IPSOS FRANCE. 1990 [cité 30 mai 2016]. Disponible sur: http://www.ipsos.fr/sondages/medecines-douces

14. IFOP. Ifop - Les Français et les médecines naturelles [Internet]. IFOP. 2007 [cité 30 mai

2016]. Disponible sur: http://www.ifop.fr/?option=com_publication&type=poll&id=464

15. Roudier AAP. Recours aux approches complémentaires en médecine : revue de la littérature et enquête dans un cabinet de médecine générale [Internet]. UNIVERSITE PIERRE ET MARIE CURIE (PARIS 6; 2014 [cité 24 mars 2016]. Disponible sur: http://www.cmge-upmc.org/IMG/pdf/roudier-these.pdf

16. Ait M'Hammed M. Evaluation du recours aux médecines complémentaires et alternatives en MG dans le département de l'Oise [Internet] [DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE]. Faculté de Médecine d'AMIENS; 2012 [cité 31 mai 2016]. Disponible sur: http://www.theseimg.fr/1/sites/default/files/THESE%20DE%20MEDECINE%20GENERALE%20EVALUATION%20DES%20MCA%20PAR%20AIT%20M%20HAMMED%20MOLOUD%20-%20Copie.pdf

17. Mayer C. Recours aux médecines complémentaires et alternatives parmi les patients de Médecine Générale à Paris [Internet] [DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE]. [Paris]: Paris V René Descartes; 2010 [cité 26 mai 2016]. Disponible sur: http://multimedia.medecine.parisdescartes.fr/STOCK/theses/Mayer2010.pdf

18. Devos A-S. Le recours des patients aux médecines non conventionnelles en Basse-Normandie: étude quantitative descriptive transversale par questionnaire auprès de patients de médecine générale [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Caen. UFR de médecine; 2014.

19. Chamard A. Etat des lieux du recours aux médecines alternatives et complémentaires en médecine générale, dans le Languedoc-Roussillon: étude quantitative auprès de patients et de médecins [Internet] [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Montpellier. Faculté de médecine; 2016. Disponible sur: http://www.biu-montpellier.fr/florabium/servlet/DocumentFileManager?source=ged&document=ged:IDOCS:329450&resolution=&recordId=memoires%3ABIU_MEMOIRES%3A901&file=

20. Henriot. Pourquoi les médecins généralistes intègrent-ils les médecines non conventionnelles dans leur pratique? [DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE]. Université de Caen; 2012.

21. Gueho F. Les utilisateurs de Médecines Alternatives et Complémentaires parmi des généralistes libéraux d'Ile-de-France [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paris 13; 2014.

22. Marquer A. Analyse des profils de médecins généralistes utilisant des thérapeutiques parallèles: enquête qualitative par entretiens semi-dirigés. [Thèse d'exercice]. [France]: Université européenne de Bretagne; 2013.

23. SYNCRÉTISTE : Définition de SYNCRÉTISTE [Internet]. [cité 16 déc 2016]. Disponible sur: http://www.cnrtl.fr/definition/syncr%C3%A9tiste

24. Bensemida R. Etude des freins de la sous-utilisation de la phytothérapie par les MG du Nord Pas de Calais, 2014 [Internet]. 2014 [cité 3 déc 2015]. Disponible sur: http://pepite-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/7c3f1b66-91a5-4261-809d-7559da33deea

25. Dutertre J. Enquête prospective au sein de la population consultant dans les cabinets de médecine générale sur l'île de la Réunion : à propos des plantes médicinales, utilisation, effets, innocuité et lien avec le médecin généraliste. [Internet] [DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR

EN MEDECINE]. Université Victor Segalen Bordeaux 2; 2011 [cité 25 mars 2016]. Disponible sur: http://www.medocean.re/wp-content/uploads/th%C3%A8se-Dutertre.pdf

26. Lavergne R. Plantes médicinales indigènes, tisanerie et tisaneurs de la Réunion [Diplôme de doctorat en botanique spécialité botanique tropicale appliquée]. Université du Lanquedoc; 1989.

27. Tran Ba-Hardivillé F. Etude ethnobotanique des dix plantes les plus utilisées par les familles réunionnaises : évolution sur 20 ans [Thèse pour l'obtention du doctorat en pharmacie]. Université de Caen; 2008.

28. APLAMEDOM. Zerbaz péi, pratiques et utilisations des tisanes à l'île de la Réunion. Edition Azalées. 2011.

29. Després C. Soigner par la nature à la Réunion : l'usage des plantes médicinales comme recours thérapeutique dans la prise en charge du cancer. Anthropol Santé Rev Int Francoph Anthropol Santé [Internet]. 15 avr 2011 [cité 18 mai 2016];(2). Disponible sur: https://anthropologiesante.revues.org/710

30. Revue Prescrire. Prescrire - Se soigner avec des plantes n'est pas sans risque - fiches infos patients en quelques mots. Rev Prescrire [Internet]. déc 2015 [cité 12 déc 2016]; Disponible sur: http://www.prescrire.org/Fr/19AE889BDA2D628A1FD6D5B81E9FE7CB/ViewClipping.aspx

31. Robard I. Pharmacopée ultramarine : chronologie pour une réhabilitation historique. Communication orale présenté au 7e Colloque International Plantes Aromatiques et Médicinales; 2012 nov; Ile de la Réunion.

32. Fleury M, Karpe P. Valorisation des plantes médicinales et partage des avantages : quelles solutions pour l'Outre-mer français ? Présentation orale présenté au 7e Colloque International Plantes Aromatiques et Médicinales; 2012 nov; Ile de la Réunion.

33. Marodon C, Brillant S. Inscription des plantes médicinales de la Réunion à la pharmacopée française, reconnaissance d'une pharmacopée traditionnelle. Communication orale présenté au 7e Colloque International Plantes Aromatiques et Médicinales; 2012 nov; Ile de la Réunion.

34. Rivière M. Répertoire des plantes médicinales de la Réunion. Editions Fleur Jaune. La Réunion; 2014. 142 p.

35. Smadja J, Marodon C. Le grand livre des plantes médicinales de l'île de la Réunion inscrites à la pharmacopée française. Orphie. Saint Denis de la Réunion; 2016.

36. Lavergne R. Les plantes médicinales réunionnaises d'aujourd'hui. Orphie. 2011. 104 p.

37. WikiPhyto, l'encyclopédie de la phytothérapie [Internet]. [cité 21 nov 2016]. Disponible sur: http://www.wikiphyto.org/wiki/Accueil

38. Plantes médicinales de La Réunion. [Internet]. [cité 21 nov 2016]. Disponible sur: http://www.mi-aime-a-ou.com/plantes_medicinales_de_la_reunion.php

39. Liu KYI. Recours aux médecines complémentaires et alternatives par les patients en médecine générale dans le département du Nord [Thèse d'exercice]. [Lille, France]: Université du droit

et de la santé; 2014.

40. Chemla S. De la phytothérapie créole en Guadeloupe: à partir d'une étude prospective du terrain [Thèse de doctorat]. [Guadeloupe]: Université des Antilles et de la Guyane. UFR des sciences médicales; 2010.

41. Samoisy AK, Mahomoodally MF. Ethnopharmacological analysis of medicinal plants used against non-communicable diseases in Rodrigues Island, Indian Ocean. J Ethnopharmacol. 15 sept 2015;173:20-38.

42. La démographie médicale en région DOM-TOM situation en 2013 [Internet]. [cité 25 nov 2016]. Disponible sur: https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/dom_tom_2013.pdf

43. ARS (Agence Régionale de Santé. Dossier statistique : les professions de santé à Mayotte et à la Réunion [Internet]. ars.ocean-indien.sante.fr. 2012 [cité 28 nov 2016]. Disponible sur: http://www.ars.ocean-indien.sante.fr/fileadmin/OceanIndien/Internet/Votre_ARS/Etudes_et_publications/ETUDES_ET_STAT/Dossier_Stat/dossier-statistiques_web.pdf

44. Nedellec E. Représentations des médecins généralistes à propos des médecines non conventionnelles: étude qualitative sur 15 médecins d'Ille et Vilaine [Thèse d'exercice]. [France]: Université européenne de Bretagne;

45. Baillard C, Bianchi A, Gehan G, Sitbon P, Denantes C, Benhamou D, et al. Traitement médicamenteux et phytothérapie des patients adressés en consultation d'anesthésie : enquête multicentrique. Ann Fr Anesth Réanimation. févr 2007;26(2):132-5.

46. Risques liés à l'utilisation du millepertuis - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. 2000 [cité 12 déc 2016]. Disponible sur: http://ansm.sante.fr/S-informer/Presse-Communiques-Points-presse/Risques-lies-a-l-utilisation-du-millepertuis

47. Revue Prescrire. Phytothérapie en France : utilisation fréquente [Internet]. Prescrire. 2008 [cité 13 juin 2016]. Disponible sur: http://www.prescrire.org/aLaUne/dossierPhytotherapieFrance.php

48. Adamo B. Perception et utilisation des médecines non conventionnelles par les médecins généralistes [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paris 13;

49. Flandrin Mouallem A. Perception des Médecines Alternatives et Complémentaires (MAC) par les médecins généralistes par la méthode du Focus Group [DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE]. Université de Nantes; 2013.

50. Maisonneuve H, Fournier 4 rue Kirschleger67058 Strasbourg. Construire une enquête et un questionnaire [Internet]. DMG Strasbourg. 2012 [cité 17 déc 2016]. Disponible sur: http://udsmed.u-strasbg.fr/dmg/recherche-2/construire-une-enquete-et-un-questionnaire/

51. Danet A. Représentativité des maîtres de stage des universités réunionnais comparée à l'ensemble des médecins généralistes de l'île. Etude réalisée en 2015. [Thèse pour l'obtention du doctorat en médecine]. Université de Bordeaux; 2016.

52. Le Breton J. Aide méthodologique enquête quantitative questionnaire.pdf [Internet]. Séance d'initiation méthodologique présenté à; 2012 janv [cité 17 déc 2016]; Faculté de médecine Paris est- Créteil. Disponible sur: http://www.medecinegen-creteil.net/wp_creteil/wp-content/uploads/2014/03/Aide_m%C3%A9thodo_enqu%C3%AAte_questionnaire.pdf

53. Albouy-Llaty. Les biais staff de santé publique 2011 [Internet]. 2011 mai [cité 13 déc 2016]. Disponible sur: http://medphar.univ-poitiers.fr/santepub/images/staff_2011/0525_BIAIS.pdf

54. Badetti Y. Intoxications par les végétaux chez les enfants réunionnais [Thèse d'exercice]. [France]; 1996.

55. Apavou D. Etude descriptive de l'usage de Sigesbeckia orientalis L. et Hubertia ambavilla Bory à la Réunion dans les dermatoses communes en médecine générale. [DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE]. [Saint Pierre]: Bordeaux; 2016.

56. Reucare - Plantes médicinales - Risque rénal et conseils [Internet]. [cité 20 déc 2016]. Disponible sur: http://www.urml-oi.re/images/reucare-plantes-medicinales.pdf

57. Mélois P. Communication entre le patient et son médecin traitant à propos de Médecines Complémentaires et Alternatives: étude quantitative descriptive auprès de 453 patients morbihannais en 2014 [Thèse d'exercice]. [France]: Université européenne de Bretagne; 2014.

58. Favre. Mentions légales pour site internet, voici une matrice [Internet]. AEC - agence aquitaine du numérique. 2014 [cité 20 déc 2016]. Disponible sur: http://www.aecom.org/Vous-informer/Juridique-TIC/Droit-Internet/Commerce-electronique/Comment-rediger-des-mentions-legales-matrice-pour-tout-type-de-site-internet

59. Quelles sont les mentions obligatoires sur un site internet ? - professionnels | service-public.fr [Internet]. [cité 27 déc 2016]. Disponible sur: https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F31228

60. Charte de conformité déontologique applicable aux sites web professionnels des médecins 2014.pdf [Internet]. [cité 20 déc 2016]. Disponible sur: https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/charte_internet_cnom2014.pdf

61. Les obligations du blogueur | CNIL [Internet]. [cité 27 déc 2016]. Disponible sur: https://www.cnil.fr/fr/les-obligations-du-blogueur

62. ISO 9241-210:2010 - Ergonomie de l'interaction homme-système -- Partie 210: Conception centrée sur l'opérateur humain pour les systèmes interactifs [Internet]. ISO. [cité 9 déc 2016]. Disponible sur : http://www.iso.org/iso/fr/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=52075

63. ISO/DIS 9241-11.2(fr), Ergonomie de l'interaction homme-système — Partie 11: Utilisabilité — Définitions et concepts [Internet]. ISO. [cité 9 déc 2016]. Disponible sur: https://www.iso.org/obp/ui/fr/#iso:std:iso:9241:-11:dis:ed-2:v2:fr

64. Souard F. HEDRINE : un nouvel outil d'aide à la décision pour les interactions plante-médicament - 2013GRE17009_souard_florence_1_D_.pdf [Internet] [Pharmacie]. Grenoble; 2013 [cité 30 nov 2015]. Disponible sur: http://dumas.ccsd.cnrs.fr/file/index/docid/905032/filename/2013GRE17009_souard_florence_1_D_.pdf

65. Catroux M. Introduction à la recherche-action : modalités d'une démarche théorique centrée sur la pratique. Rech Prat Pédagogiques En Lang Spéc Cah Apliut. 15 mars 2002;(Vol. XXI N° 3):8-20.

66. Zuily E, Bismuth M, Escourrou B. Relation médecin patient et recours aux médecines non conventionnelles: étude qualitative à partir d'un panel de 11 patients [Internet] [DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE]. [Toulouse, France]: Université Paul Sabatier, Toulouse 3; 2014. Disponible sur: http://thesesante.ups-tlse.fr/437/1/2014TOU31027.pdf

67. Noël J. L'approche des médecines alternatives et complémentaires lors du stage ambulatoire de médecine générale: le point de vue des maîtres de stage des universités [Thèse d'exercice]. [France]: Université Grenoble Alpes;

68. Law Yee AC. Attitude du médecin généraliste face aux thérapies complémentaires [Internet] [DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE]. Université François-Rabelais (Tours); 2011 [cité 31 mai 2016]. Disponible sur: http://www.applis.univ-tours.fr/scd/Medecine/Theses/2011_Medecine_LawYeeAnneChristine.pdf

Annexes

Annexe 1 :



Annexe 2 :

Questionnaire sur les plantes médicinales de la Réunion

A - Votre profil

Q1 - Êtes-vous un médecin : (* = Obligatoire)

□ femme □ homme

Q2 - Quel âge avez-vous?*

Q3 - Etes-vous médecin :*

□ installé(e) □ remplaçant(e)

Q3A - Si vous êtes installé(e), quel est votre type d'installation ?

□ en groupe □ seul

Q4 - Dans quelle région de l'île, exercez-vous votre activité professionnelle?*

□ Nord □ Sud □ Ouest □ Est

Q5 - Précisez la localisation de votre cabinet : *

□ dans "les Hauts" □ dans "les Bas"

B - Vos connaissances sur les plantes médicinales

Q6 - Comment considérez-vous votre niveau de connaissances sur les plantes médicinales? *

□ très faible □ faible □ moyen □ bon □ très bon

En 2013, 16 plantes ont été reconnues à la pharmacopée française et de fait, européenne. Cela implique que les plantes seront disponibles à la vente de façon légale et peuvent également être prescrites par un pharmacien ou un médecin. Cependant, ce ne sont pas les plantes les plus utilisées par les familles réunionnaises.

Q7 - Cochez une ou les plantes que vous connaissez parmi cette liste ou aucune, si vous ne les connaissez pas.*

□ Aucune

- □ Bois d'osto
- □ Bois de pêche marron
- □ Bois de reinette ou d'arnette
- □ Bois d'olive noir
- □ Bois maigre
- □ Café marron
- □ Liane d'olive
- □ Patte poule
- □ Lingue café
- □ Ayapana
- □ Change écorce ou gouyave marron
- □ Fleur jaune
- □ Faham
- □ Bois de joli coeur
- □ Ambaville
- □ Bois jaune
- □ Autre :

L'association APLAMEDOM (l'association pour les plantes médicinales et aromatiques de la Réunion) effectue chaque année en collaboration avec l'académie de la réunion, un concours ZERBAZ PÉI auprès des collèges et classes de CM2, dont l'objectif est de recueillir le savoir des anciens à travers les élèves. Ce concours permet chaque année d'avoir un classement des plantes les plus utilisées dans le milieu familial à la Réunion.

Q8 - Parmi ces plantes médicinales les plus utilisées dans les familles de la Réunion, cochez celles que vous connaissez ou aucune le cas échéant.* N'hésitez à compléter la case autres si vous en connaissez d'autres.

- □ Aucune
- □ Ayapana
- □ Romarin
- □ Cannelle
- □ Citronnelle
- □ Thym
- □ Cerise/cerises à côtes

- □ Marjolaine
- □ Camomille
- □ Plantain
- □ Rose amère
- □ Colle-colle
- □ Autre :

COMMENTAIRES sur Les connaissances sur les plantes :

C - Outil d'information

Q9 - Selon vous, la connaissance des plantes est-elle utile en médecine générale dans la prise en charge des patients qui en font l'usage?*

□ pas utile □ assez utile □ utile □ très utile

1 - Intérêt et utilisation de l'outil d'information sur les plantes médicinales

Q10 - Jugez-vous utile d'être formé sur les plantes médicinales?* Si vous répondez PAS UTILE à cette question, passez directement à la question Q11.

□ pas utile □ assez utile □ utile □ très utile

Q10A - Souhaitez-vous être formé par des formations présentielles ?

□ Oui □ Non

Si oui, à la Q10A, Quel type de formation préférez-vous?

- □ Programme de formation DPC
- □ Diplôme universitaire d'ethno-médecine
- □ Formation médicale continue de type EPU

Q10B - Voulez-vous être formé à l'occasion de la mise à disposition de l'outil?

□ Oui □ Non

COMMENTAIRES sur l'intérêt et l'utilisation de l'outil d'information

2 - Contenu de l'outil d'information

Je souhaite que cet outil soit véritablement pratique dans votre activité professionnelle quotidienne, pour cela, nous vous demandons votre avis sur le contenu autant la forme que le fond.

Q11 - Comment jugez-vous le degré d'utilité des différents points du tableau suivant?*

	Pas utile	Assez utile	Très utile	Indispensable
Photo de la plante				
Nom latin				
Noms usuels de la plante				
Composition nutritionnelle				
Composition chimique				
Recettes les plus connues				
Parties utilisées de la plante				
Indication d'utilisation par la population				
Propriétés pharmacologiques				
Toxicité potentielle				
Interactions connues				

COMMENTAIRES sur le contenu de l'outil d'information

3 - Format de l'outil d'information

Q12 - Donnez un degré de pertinence à chacun des formats proposés, 1 : non pertinent à 4 : très pertinent.*

	1	2	3	4
Une fiche papier par plante				
Une fiche électronique par plante				
Un livret papier avec l'ensemble des plantes				
Un livret électronique téléchargeable avec l'ensemble des plantes				
Une fiche mémo A3 papier avec l'ensemble des plantes				
Une application numérique				
Un site internet				

Q13 - A quelle fréquence pensez-vous utiliser les différents formats proposées ?* Notez votre FRÉQUENCE d'utilisation de 1 : pas du tout fréquent à 4 : très fréquent.

	1	2	3	4
Une fiche papier par plante				
Une fiche électronique par plante				
Un livret papier avec l'ensemble des plantes				
Un livret électronique téléchargeable avec l'ensemble des plantes				
Une fiche mémo A3 papier avec l'ensemble des plantes				
Une application numérique				
Un site internet				

Q14 - Si vous utilisez cet outil d'information, à quel moment pensez-vous le faire ?* pendant la consultation

- □ à la fin de la consultation
- □ après la sortie du patient
- □ à un moment de calme dans la journée
- □ Autre :

COMMENTAIRES sur le format de l'outil d'information

D - Votre pratique concernant les plantes médicinales

Je vous interroge maintenant sur votre pratique autour des plantes en général, cela concerne aussi bien les plantes médicinales de l'île de la Réunion, que la phytothérapie disponible en pharmacie.

Q15- Demandez-vous à vos patients s'ils utilisent des plantes médicinales ? *

- □ Jamais
- □ Rarement
- □ Souvent
- □ Très fréquemment

Q16 - Dans quelles circonstances, demandez-vous aux patients s'ils ont utilisé des plantes médicinales ?* Choix multiples

- □ Si vous suspectez une intoxication
- □ Si vous suspectez un effet indésirable des plantes
- □ Si vous suspectez une interaction avec le traitement en cours
- □ Systématiquement à chaque consultation
- □ Si le patient est connu comme utilisateur de plantes
- □ Systématiquement à tout nouveau patient

□ Jamais

□ Autre :

Q17 - Avez-vous déjà eu recours à la phytothérapie pour un de vos patients en alternative aux médicaments ? *

□ Jamais □ Rarement □ Souvent □ Très fréquemment

Q18 - Si vous avez recours à la phytothérapie pour vos patients, dans quelles circonstances ?* Choix multiples

□ Si le patient refuse de prendre des médicaments

□ Si le patient présente une allergie au seul médicament utilisable

□ Si le médicament usuel ne présente aucune efficacité

□ Si aucun traitement médicamenteux n'est possible pour votre patient lorsque vous le jugez utile en dehors des circonstances citées ci-dessus

□ Autre :

Q19 - Avez-vous déjà eu recours à la phytothérapie en complément des médicaments ?*

□ Jamais □ Rarement □ Souvent □ Très fréquemment

Q20 - Avez-vous déjà conseillé à un patient d'arrêter d'utiliser des plantes ?*

□ Jamais □ Rarement □ Souvent □ Très fréquemment

Q21 - Dans quelles circonstances, avez-vous conseillé un patient d'arrêter de consommer des plantes ?* Choix multiples.

□ Par crainte d'une interaction médicamenteuse avec son traitement habituel

□ Par crainte d'une toxicité

□ Du fait du terrain fragile du patient

□ Jamais

□ Autre :

COMMENTAIRES sur Votre pratique concernant les plantes médicinales

Si vous souhaitez tester l'outil d'information qu'on va construire, laissez moi votre adresse e- mail pour que je puisse vous recontacter.

Remerciements

Je vous remercie de m'avoir accordé votre précieux temps. Je me tiens à la disposition de ceux qui le souhaitent pour plus de précisions sur cette thèse.

Annexe 3 :

PREFACE du QUESTIONNAIRE (envoyé par mail avec le lien internet)

Je suis ROBERT Clara, interne en 6e semestre de médecine générale OI, je me dirige vers vous pour mon travail de thèse dont l'objectif est de construire **un outil d'information sur les plantes médicinales de la Réunion destiné aux médecins généralistes** qui exercent dans l'île.

En tant que réunionnaise, je sais que la consommation de plantes pour soigner les maux du quotidien fait partie de la tradition. En effet, selon les travaux du Dr DUTERTRE J. 2011, 87% de la population interrogée consomme des plantes dont 29% avait une maladie chronique. La grande majorité d'entre elles souhaiteraient que leurs médecins connaissent leur utilisation des plantes.

La construction de cet outil se fera à l'aide de l'APLAMEDOM, Association pour les PLAntes aromatiques et MEDicinales de la Réunion) dont le but est d'approfondir les connaissances sur les PAM (Plantes Aromatiques et Médicinales) de la Réunion et de la zone Océan Indien, de recenser et d'évaluer leurs usages traditionnels.

Puisque cet outil vous est destiné à vous, médecins généralistes, je souhaiterai avoir votre avis sur le fond et la forme que peut prendre cet outil visant à améliorer votre connaissance des plantes utilisées et/ou utilisables par votre patientèle.

Je vous serai reconnaissante de prendre un peu de votre temps pour répondre à **ce questionnaire** et faire que cet outil soit utile pour tous.

Annexe 4 :
Exemple de fiche : Fiche Ayapana

DIGESTIF

Nom vernaculaire : Ayapana
Nom scientifique : *Ayapana Triplinervis (Regel) (Vahl) R.M.King et H. Robinson*



Botanique :

- Herbacée vivace poussant en touffe, haute de 1m à 1,50 m.
- Feuilles pétiolées, opposées et lancéolées à pétiole rougeâtre, nervures naissantes rouge à verte dont les 3 principales sont bien prononcées, diverges à partir du 1/3 de la base et ont donné le nom de triplinervis.

Doses : 3 à 6 feuilles par tasse d'eau bouillante, infusion de 10 min par tasse

Parties utilisées : Feuilles

Usage traditionnel :

- Interne :
- Douleurs abdominales, vomissements,
- Diarrhée
- Lourdeurs/brûlures d'estomac, mauvaise digestion

- Externe :
- Pour les abcès ou les plaies (cataplasme de feuilles bouillies)

Composition chimique :

- Coumarine (Coumarine simple, Ayapanine)
- Stigmasterol
- Beta-carotene
- Vitamine C (25g pour 100g de feuilles fraîches)
- Diméthyl thymohydroquinone (HE)

Propriétés pharmacologiques

- Action anti-fongique, anti-bactérienne (Bacillus subtilis, Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Micrococcus luteus, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Salmonella typhi, Vibrio cholerae sauf Shigelle dysenterae)
- Effet hépatoprotecteur et anti-oxydant
- Action sur la protection solaire : effet antioxydant et anti radicaux libres, régénérant et protecteur
- Thymoquinone (composant HE) : activité anti-bactérienne sur le Staphylocoque doré résistant aux aminosides, macrolides, tétracyclines, chloramphénicol.
- Stigmatérol : action anti-cholestérolémiant

Toxicité connue :

- Toxicité orale aiguë **néant**
- l'extrait aqueux d'Ayapana triplinervis a présenté des propriétés mutagènes à la concentration de 5%, mais d'autres études doivent être réalisées afin de confirmer ou pas le pouvoir mutagène de la plante
- Pas de donnée sur un usage répétitif et prolongé.

Interaction médicamenteuse ou autre :
La présence de coumarine incite à la prudence chez les patients sous anti-vitamine K.

Confusions possibles :

- Ruellia brittoniana, plante ornementale donnant une fleur violette en forme de trompette, qui n'a rien à voir avec l'ayapana.
- Le « faux ayapana », ou « zerb la tension », Ageratum conyzoides L., fleurs blanches envahissantes, dans les forêts plutôt que jardins. Pas de toxicité.

Bibliographie :

- Marodon, 2011, Contribution à l'étude de Eupatorium ayapana Ventenat de l'Ile de la Réunion. Thèse de Pharmacie, Faculté de pharmacie de Montpellier.
- Marodon C, juin 2012, Monographie Ayapana triplinervis, APLAMEDOM.
- Riviere M., décembre 2014, Répertoire des plantes médicinales de la Réunion, édition Fleur Jaune, St Denis de la Réunion.
- Lavergne R., 2011, Les plantes médicinales réunionnaise d'aujourd'hui, édition Orphie, Chevagny sur Guy.

Annexe 5 : Mail envoyé pour recruter les médecins testeurs du site internet

Bonjour,

Je vous avais sollicité il y a un an pour la première partie de ma thèse sur les plantes médicinales de la Réunion à travers un questionnaire sur vos connaissances et pratiques sur les plantes médicinales ainsi que votre intérêt sur l'information sur la phytothérapie locale.

Je vous rappelle que l'objectif de la thèse est de construire un outil d'information sur les plantes médicinales pour les médecins généralistes adaptée à leur besoin.

Mon travail de thèse est toujours en cours, l'outil d'information sur les plantes médicinales est finalement un site internet sur lequel une sélection de 10 plantes figurent afin de finaliser le travail. Pour cette dernière étape, il s'agit de mettre à disposition le site internet pendant un mois aux médecins généralistes volontaires sur une durée d'un mois très prochainement avec un questionnaire afin d'évaluer les impressions globales.

Une réunion sera programmée pour recueillir les remarques de chacun au terme de cette période de test.

Si vous êtes intéressés pour réaliser le test du site internet dans votre pratique quotidienne pendant un mois (période de test : de fin octobre à fin novembre), répondez à ce mail, je vous transmettrai les informations nécessaires pour accéder au site ainsi que le questionnaire très rapidement.

Merci de votre attention.

Annexe 6 :

Questionnaire post-test du site internet sur les plantes médicinales

Ce questionnaire est à remplir après avoir utilisé le site internet durant un mois. Il sera clôturé au plus tard le 03/12/2016. Une réunion est fixée le 06 décembre 2016 à 19h à l'URPS au Port.

A - Qui êtes-vous?

Q1 Etes-vous un médecin : *
- femme
- homme

Q2 Quel âge avez-vous? *

Q3 Etes-vous : *
- installé(e)
- remplaçant(e)

B - QUEL EST VOTRE AVIS SUR LE SITE INTERNET À PROPOS DES PLANTES MÉDICINALES ?

1 - Facilité d'utilisation

Q4 Pensez-vous que l'utilisation de cet outil en pratique courante prend du temps ? 1 : pas du tout et 5 : très chronophage *
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Q5 Jugez-vous que la navigabilité du site est fluide ? 1 : pas du tout et 5 : très fluide
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Q6 Jugez-vous cet outil facilement utilisable dans votre pratique quotidienne ? 1 : pas du tout utilisable et 5 : très facilement utilisable
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Commentaires sur la facilité d'utilisation

2 - Utilité de l'outil

Q7 Cet outil a-t-il enrichi vos connaissances sur les plantes médicinales ? 1 : pas du tout enrichi et 5 : totalement enrichi *

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Q8 Jugez-vous que cet outil permet d'améliorer les échanges avec le patient sur leur utilisation des plantes médicinales ? 1 : pas du tout d'amélioration et 5 : amélioration totale des échanges *

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Q9 L'outil vous a t-il permis de conseiller aux patients d'utiliser des plantes médicinales ? *

- en alternative aux médicaments
- en association aux médicaments
- jamais
- Autre :

Q10 L'outil vous a t-il permis de déconseiller aux patients d'utiliser telle ou telle plante de crainte : *

- des effets secondaires toxiques
- des interactions potentielles avec les médicaments
- de l'absence de connaissance sur la ou les plantes utilisées
- jamais
- Autre :

Q11 Jugez-vous l'outil comme utile dans votre pratique quotidienne? 1 : pas du tout utile et 5 : totalement utile. *

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Commentaires sur l'utilité de l'outil

C- OPTIMISATION DE L'OUTIL

Q12 Est ce que vous avez constaté que le choix des plantes présentées dans l'outil sont utilisées par les patients ? 1 : pas du tout 5 : totalement

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Q13 Quelles plantes souhaitez-vous que l'on rajoutent dans le site ? *

Q14 Souhaitez-vous que soit indiquées les plantes médicinales reconnues à la pharmacopée? *

- Oui
- Non

Q15 Les informations données sur les plantes vous paraissent-elles pertinentes? 1 : pas du tout pertinentes 5 : totalement pertinentes *

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Q16 Si vous avez côté 1 ou 2 le degré de pertinence des informations, quelles informations supprimeriez- vous : *

- Nom vernaculaire
- Nom scientifique
- Botanique
- Composition chimique
- Dose
- Propriétés pharmacologiques
- Interactions médicamenteuses ou autres
- Toxicité connue
- Parties utilisées
- Usage traditionnel
- Photo de la plante
- Aucune

Q17 Si vous avez côté 1 ou 2 le degré de pertinence des informations, quelles informations ajouteriez-vous ?

Commentaires sur l'optimisation de l'outil

Merci d'avoir consacré du temps à ce travail de thèse, mais surtout, au temps consacré à la pratique des plantes de vos patients, j'espère que vous continuerez à y être sensible.

Annexe 7 :

Tableau des résultats pour le contenu de l'outil, soit la Q 11:

Q11 photo de la plante	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
Assez utile	8	11.59	8
Indispensable	43	62.32	51
Pas utile	2	2.90	53
Très utile	16	23.19	69

Q11 Nom latin	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
Assez utile	32	46.38	32
Indispensable	9	13.04	41
Pas utile	19	27.54	60
Très utile	9	13.04	69

Q11 Noms usuels de la plante	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
Assez utile	4	5.80	4
Indispensable	42	60.87	46
Très utile	23	33.33	69

Q11 Composition nutritionnelle	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
Assez utile	25	36.23	25
Indispensable	11	15.94	36
Pas utile	8	11.59	44
Très utile	25	36.23	69

Q11 Composition chimique	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
Assez utile	25	36.23	25
Indispensable	12	17.39	37
Pas utile	12	17.39	49
Très utile	20	28.99	69

Q11 Recettes les plus connues	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
Assez utile	14	20.29	14
Indispensable	20	28.99	34
Très utile	35	50.72	69

Q11 Parties utilisées de la plante	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
Assez utile	7	10.14	7
Indispensable	34	49.28	41
Pas utile	2	2.90	43
Très utile	26	37.68	69

Q11 Indication utilisation par la population	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
Assez utile	6	8.70	6
Indispensable	29	42.03	35
Pas utile	1	1.45	36
Très utile	33	47.83	69

Q11 Propriétés pharmacologiques	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
Assez utile	4	5.80	4
Indispensable	46	66.67	50
Pas utile	1	1.45	51
Très utile	18	26.09	69

Q11 Toxicité potentielle	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
Assez utile	1	1.45	1
Indispensable	59	85.51	60
Très utile	9	13.04	69

Q11 Interactions connues	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
Assez utile	1	1.45	1
Indispensable	54	78.26	55
Très utile	14	20.29	69

Annexe 8

Tableau des résultats pour le format de l'outil, soit la Q 12:

Q12 Une fiche papier par plante	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
1	16	23.19	16
2	19	27.54	35
3	17	24.64	52
4	17	24.64	69

Q12 Une fiche électronique par plante	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
1	7	10.14	7
2	15	21.74	22
3	20	28.99	42
4	27	39.13	69

Q12 Un livret papier avec ensemble des plantes	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
1	8	11.59	8
2	12	17.39	20
3	16	23.19	36
4	33	47.83	69

Q12 Un livret électronique téléchargeable avec l'ensemble des plantes	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
1	2	2.90	2
2	7	10.14	9
3	13	18.84	22
4	47	68.12	69

Q12 Une fiche mémo A3 papier avec l'ensemble des plantes	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
1	10	14.49	10
2	20	28.99	30
3	19	27.54	49
4	20	28.99	69

Q12 Une application numérique	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
1	7	10.14	7
2	18	26.09	25
3	22	31.88	47
4	22	31.88	69

Q12 Un site internet	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
1	4	5.80	4
2	5	7.25	9
3	26	37.68	35
4	34	49.28	69

Annexe 9
Tableaux de résultats pour la question 13

Q13 Une fiche papier par plante	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
1	27	39.13	27
2	25	36.23	52
3	12	17.39	64
4	5	7.25	69

Q13 Une fiche électronique par plante	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
1	14	20.29	14
2	20	28.99	34
3	25	36.23	59
4	10	14.49	69

Q13 Un livret papier avec l'ensemble des plantes	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
1	11	15.94	11
2	25	36.23	36
3	26	37.68	62
4	7	10.14	69

Q13 Un livret électronique téléchargeable avec l'ensemble des plantes	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
1	7	10.14	7
2	16	23.19	23
3	26	37.68	49
4	20	28.99	69

Q13 Une fiche memo A3 papier avec l'ensemble des plantes	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
1	19	27.54	19
2	19	27.54	38
3	19	27.54	57
4	12	17.39	69

Q13 Une application numérique	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
1	22	31.88	22
2	18	26.09	40
3	13	18.84	53
4	16	23.19	69

Q13 Un site internet	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée
1	5	7.25	5
2	16	23.19	21
3	24	34.78	45
4	24	34.78	69

Annexe 10 : Fiches synthèse des 10 plantes du site internet

Cardio-vasculaire/Gynécologie

Nom vernaculaire : Fleur jaune
Nom scientifique : *Hypericum lanceolatum (Lam.)*



Botanique :
- Arbrisseau/arbuste, de taille moyenne (3 à 4 m), mais peut être un sous-arbrisseau dans les pierriers de hautes altitudes, ou bien développé (7 à 10 m), en situation forestière
- Fleurs couleur jaune d'or mesurant 3 à 7 cm de diamètre. Pétales brunissant quand ils se fanent et persistant autour du fruit.

L'écorce laisse exsuder un suc gommo-résineux verdâtre

Hypericaceae
Endémique Réunion-Maurice

Dose :
- Tisane rafraîchissante : 20 gr de sommité ou fleur pour 1L d'eau bouillante en infusion, boire 3/4 verre par jour
- Retard ou douleurs de règles : 5 fleurs par tasse d'eau bouillante en infusion 10 min, 3 tasses par jour
- Asthme : 4 fleurs séchées pour 1L d'eau en infusion

Usage traditionnel :

Interne :
- Rafraîchissante, dépurative, tonique
- Diurétique et veinotonique
- Emménagogue, dysménorrhée
- anti-asthmatique

Externe :
- acné, varicelle, rougeole

Propriétés pharmacologiques

- Antioxydant, Anti-radicalaire*
- Antibactérien, antifongique
- Anti-plasmodium (écorce)

* Tchakam P, et al. (2012) Antimicrobial and antioxydant activities of the extracts and compounds from the leaves of Psorospermum aurantiacum Engl. and Hypericum lanceolatum Lam. BMC Complement Altern Med 12(1):1-8

Parties utilisées : Sommité fleurie et fleur

Précaution d'emploi :
- A éviter chez les femmes enceintes du fait de ses propriétés emménagogues

Composition chimique :
- Flavonoïdes (Rutine, Hyperine, kaempférol, quercétine, ...)
- Proanthocyanidols
- Tanins galliques
- Phénols

Toxicité connue :

- **Pas de toxicité orale aiguë**
- Pas de données sur l'administration répétée
- Pas de pouvoir mutagène

Interaction médicamenteuse ou autre :
Pas de donnée.

Confusions possibles :

- **Pas de confusion, mais 2 sous-espèces existent à la réunion se distinguant par leurs feuilles, mais qui sont utilisées pour les mêmes symptômes :**



Photo de C. Fontaine (CBNM)

Feuilles à nervation parallèle de *Hypericum lanceolatum* subsp. ***angustifolium***



Photo de A. Brondeau (ONF)

Feuilles à nervation pennée de *Hypericum lanceolatum* subsp. ***lanceolatum***

Bibliographie :

- APLAMEDOM, 2012, Monographie Hypericum lanceolatum Lam.
- Rivière M., décembre 2014, Répertoire des plantes médicinales de la Réunion, édition Fleur Jaune, St Denis de la Réunion.
- Lavergne R., 2011, Les plantes médicinales réunionnaise d'aujourd'hui, édition Orphie, Chevagny sur Guy.
- Smadja J. et Marodon C., 2016, Le grand livre des plantes médicinales inscrites à la pharmacopée française, édition Orphie, Saint Denis de la Reunion.

Nom vernaculaire : Faham
Nom scientifique : *Jumellea rossii (Thou.). Schltr.*



Botanique :

- Orchidées endémiques des Mascareignes
- Tiges sont plus ou moins aplaties.
- Touffes de tiges pouvant atteindre 10 cm, souvent dénudées,
- Feuilles distinques, à limbe rubané, échancré et bilobé,
- Vieux pieds souvent dégarnis au bas des tiges (ils ont perdus leurs feuilles)
- Fleurs d'un blanc cireux fleurissent 2 semaines en saison cyclonique de janvier à février

Confusions possibles : pas de confusion.

Usage traditionnel :

Interne :

- Stomachique
- Diaphorétique utilisée contre la grippe
- Anti-asthmatique, expectorant
- Antitussive
- circulation sanguine, sommeil

Externe :

- Anti-asthmatique

Dose : 6 feuilles fraîches ou sèches par tasse d'eau bouillante 3 fois par jour , utilisée en inhalation dans les crises d'asthme

Propriétés pharmacologiques

- Pas de données

Parties utilisées : Feuilles

Composition chimique :

- Coumarines
- Alcaloïdes
- Phénols
- Diterpènes
- Acide hexadécanoïque

Toxicité connue :

- Pas de toxicité aiguë en prise unique
- Hépatotoxicité du fait de la coumarine DJA (dose journalière admissible) de 0,1 mg/kg de poids corporel

Interaction médicamenteuse ou autre :

Pas de données, mais prudence avec les AVK.

Bibliographie :

- Lavergne R., 2011, Les plantes médicinales réunionnaise d'aujourd'hui, édition Orphie, Chevagny sur Guy.
- Rivière M., décembre 2014, Répertoire des plantes médicinales de la Réunion, édition Fleur Jaune, St Denis de la Réunion
- Smadja J. et Marodon C., 2016, Le grand livre des plantes médicinales inscrites à la pharmacopée française, édition Orphie, Saint Denis de la Reunion.
- HOAREAU D., 2015, thèse pharmacie: Les orchidacées utilisées en thérapeutique. Exemple d'une orchidée de la Réunion : le Faham, Faculté de Chatenay-Malabry.

DIGESTIF

Nom vernaculaire : Ayapana
Nom scientifique : *Ayapana Triplinervis (Regel) (Vahl) R.M.King et H. Robinson*



Botanique :

- Herbacée vivace poussant en touffe, haute de 1m à 1,50 m.
- Feuilles pétiolées, opposées et lancéolées à pétiole rougeâtre, nervures naissantes rouge à verte dont les 3 principales sont bien prononcées, diverges à partir du 1/3 de la base et ont donné le nom de triplinervis.

Doses : 3 à 6 feuilles par tasse d'eau bouillante, infusion de 10 min par tasse

Parties utilisées : Feuilles

Usage traditionnel :

Interne :
- Douleurs abdominales, vomissements,
- Diarrhée
- Lourdeurs/brûlures d'estomac, mauvaise digestion

Externe :
- Pour les abcès ou les plaies (cataplasme de feuilles bouillies)

Composition chimique :

- Coumarine (Coumarine simple, Ayapanine)
- Stigmasterol
- Beta-carotene
- Vitamine C (25g pour 100g de feuilles fraîches)
- Diméthyl thymohydroquinone (HE)

Propriétés pharmacologiques

- Action anti-fongique, anti-bactérienne (Bacillus subtilis, Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Micrococcus luteus, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Salmonella typhi, Vibrio cholerae sauf Shigelle dysenterae)
- Effet hépatoprotecteur et anti-oxydant
- Action sur la protection solaire : effet antioxydant et anti radicaux libres, régénérant et protecteur
- Thymoquinone (composant HE) : activité anti-bactérienne sur le Staphylocoque doré résistant aux aminosides, macrolides, tétracyclines, chloramphénicol.
- Stigmatérol : action anti-cholestérolémiant

Toxicité connue :

- Toxicité orale aiguë **néant**
- l'extrait aqueux d'Ayapana triplinervis a présenté des propriétés mutagènes à la concentration de 5%, mais non confirmées.
- Pas de donnée sur un usage répétitif et prolongé.

Interaction médicamenteuse ou autre :

La présence de coumarine incite à la prudence chez les patients sous anti-vitamine K, surtout si la plante est mal conservée.

Confusions possibles :

- **Ruellia brittoniana, plante ornementale donnant une fleur violette en forme de trompette, qui n'a rien à voir avec l'ayapana.**
- **Le « faux ayapana », ou « zerb la tension » ou « faux ortochiffon », Ageratina riparia L., fleurs blanches envahissantes, dans les forêts plutôt que jardins. Pas de toxicité.**
- **« Ayapana marron » ou « Natchouli », Justicia gendarussa , Acanthceae. tige noire, feuilles ramifiées rigides, fleur violette 2 à 3 cm. Toxique.**

Bibliographie :

- Marodon C., 2011, Contribution à l'étude de Eupatorium ayapana Ventenat de l'Ile de la Réunion. Thèse de Pharmacie, Faculté de pharmacie de Montpellier.
- Marodon C, juin 2012, Monographie Ayapana triplinervis, APLAMEDOM.
- Riviere M., décembre 2014, Répertoire des plantes médicinales de la Réunion, édition Fleur Jaune, St Denis de la Réunion.
- Lavergne R., 2011, Les plantes médicinales réunionnaise d'aujourd'hui, édition Orphie, Chevagny sur Guy.
- Longuefosse JL,2006, Le guide de phytothérapie créole : Bien se soigner par les plantes créoles. Editions Orphie.

URINAIRE/INFECTIEUX

Nom vernaculaire : Café marron
Nom scientifique : *Coffea mauritiana Lam.*



Botanique :

- Arbuste pouvant atteindre 7 m de hauteur à feuilles simples à court pétiole
- Fleurs blanches à court pédoncule de 6 à 10 mm
- Feuilles opposées acuminées avec domaties
- Fruits sont des baies vertes devenant noires à maturité

Doses : 3 feuilles fraîches ou 1 cuillère à soupe de feuilles séchées par tasse d'infusion 10 min, 2 à 3 tasses par jour

Parties utilisées : Feuilles, graines

Usage traditionnel :

- **Interne :**
  - Diurétique
  - Anti-inflammatoire
  - Contre les lithiases rénales, la rétention urine et les néphrites
- **Externe :**
  - Lotion oculaire pour les conjonctivites et la cataracte

Propriétés pharmacologiques

- Activité hypotensive
- Activité diurétique

Toxicité connue :

- Pas de pharmacovigilance, mais prudence dans insuffisance rénale
- Pas de données sur la toxicité rénale.

Composition chimique: SANS caféine

- Alcaloïdes
- Saponosides
- Tanins catéchiques,
- Polyphénols
- Acide gras : Acide α-linolénique, acide palmitique, acide linoléique

Interaction médicamenteuse ou autre :
Pas de données.

Confusions possibles :
Autres Coffea arabica, C. liberica, …, ou autres faux cafés (lingue, liane, fleurs, lousto, …)

Bibliographie :

- Riviere M., décembre 2014, Répertoire des plantes médicinales de la Réunion, édition Fleur Jaune, St Denis de la Réunion.
- Lavergne R., Plantes médicinales indigènes : tisanerie et tisaneurs de la Réunion { Thèse de doctorat en botanique }, faculté de Montpellier 2 ; 1989.
- MI-AIM-A-OU. (2016). { en ligne }. http://www.mi-aime-a-ou.com/cafe_marron.php
- Smadja J. et Marodon C., 2016, Le grand livre des plantes médicinales inscrites à la pharmacopée française, édition Orphie, Saint Denis de la Reunion.

Articulaire/Urinaire

Nom vernaculaire : Bois de reinette ou d'Arnette des hauts (non odorante)
Nom scientifique : *Dodonaea viscosa (L.)*



Botanique :
- Arbuste à feuilles lancéolées luisantes de 3 à 4 m de hauteur
- Fleurs petites verdâtres sans corolle
- Fruit en forme de capsule, muni de 2 ou 3 ailes, à l'intérieur de la loge centrale se trouve une minuscule graine.



Parties utilisées : Feuilles

Doses : en usage interne, 3 à 6 feuilles par tasse en infusion,
en usage externe,une branche en décoction.

Usage traditionnel :

Interne :
- Anti-inflammatoire utilisées dans les rhumatismes, goutte et ulcère estomac
- Contre les coliques néphrétiques, infections urinaires
- Tisane contre l'obésité avec les feuilles mûres

Externe (en cataplasme) :
- Contusions
- Entorse
- Angine (gargarisme)

Composition chimique :
- Flavonoïdes
- Tanins
- Terpénoïdes
- Stérols
- Saponines

Propriétés pharmacologiques

- *Activité anti-microbienne (contre Streptocoques, Staphylocoque doré Pseudomonas aeruginosa, Entérocoque faecalis, E. coli et Salmonelle typhi)*
- *Activité antispasmodique*
- *Activité anti-inflammatoire*
- *Activité gastro-protectrice par inhibition de sécrétion acide*
- *Activité anti-parasitaire*
- *Activité cicatrisante*
- *Activité anti-fongique*
- *Activité anti-hyperlipémique et hépatoprotectrice*
- *Activité anti-diabétique*
- *Activité antipyrétique et antalgique*

Toxicité connue :

- **Pas de toxicité aiguë connue chez la souris**
- **Toxicité à la dose de 30mg/kg de feuilles sèches du fait d'une hépatotoxicité (étude sur des animaux laitiers au Brésil)**

Interaction médicamenteuse ou autre :
Pas de données.

Confusions possibles :
- **Pas de confusion. La variété salicifolia de Bois de reinette des bas odorante, n'a pas été étudiée .**

Bibliographie :

- Riviere M., décembre 2014, Répertoire des plantes médicinales de la Réunion, édition Fleur Jaune, St Denis de la Réunion.
- Lavergne R., 2011, Les plantes médicinales réunionnaise d'aujourd'hui, édition Orphie, Chevagny sur Guy.
- MI-AIME-A-OU. (2016). Dodonea viscosa. { en ligne } . www.mi-aime-a-ou.com/Dodonaea_viscosa.php
- Valentin T., Etude éthnopharmacologique sur des plantes médicinales réunionnaises inscrites à la pharmacopée françaises, { thèse doctorat en pharmacie } Université de Montpellier, 2015.
- Smadja J. et Marodon C., 2016, Le grand livre des plantes médicinales inscrites à la Pharmacopée française, édition Orphie, Saint Denis de la Reunion.

Digestif/ Infectieux

Nom vernaculaire : Romarin
Nom scientifique : *Rosmarinus officinalis L.*



Botanique :

- Arbrisseau très aromatique, ramifié et feuillu, de couleur vert sombre,
- Fleurs sont bleues pâles exceptionnellement blanches.

Dose :

1 cuillère à café de feuilles sèches par tasse, infusion 10 minutes, à boire avant chaque repas. Quelques gouttes d'huile essentielle en us.local.

Usage traditionnel :

- Interne :
- Digestif (hépato-biliaire)
- Tonique, antioxydant
- infections respiratoires (toux, bronchites, asthme)
- Tisane « saisissement » ou choc émotionnel
- Externe :
- Antiseptique, cicatrisant, régénératrice

Parties utilisées : Sommités fleuries, feuilles

Composition chimique :

- Flavones
- Acide phénol
- Diterpènes phénoliques tricycliques
- Polysaccharides acides
- Triterpènes
- Stéroïdes (acide oléanolique)

Propriétés pharmacologiques

- Activité Cholérétique, cholagogue
- Protections des neurones dopaminergiques
- Diurétique, tonique, stimulant
- Analgésique, anti-inflammatoire
- Antiviral, anti-bactérienne (action contre H. pilori)
- Activité anti-oxydante
- Effet anti-prolifératif
- Huile essentielle (neurotoxique, hépatoprotectrice, expectorante, antiseptique pulmonaire, anti-inflammatoire et antalgique)

Toxicité connue :

- Neurotoxique (présence camphre)

Interaction médicamenteuse ou autre :
Pas de données.

Précautions d'emploi :

- L'huile essentielle est neurotoxique et épileptogène.
- Ne pas utiliser chez la femme enceinte.
- Déconseillé dans pathologies cancéreuses hormonodépendantes

Confusions possibles :
- Pas de données.

Bibliographie :

- Lavergne R., 2011, Les plantes médicinales réunionnaise d'aujourd'hui, édition Orphie, Chevagny sur Guy.
- Riviere M., décembre 2014, Répertoire des plantes médicinales de la Réunion, édition Fleur Jaune, St Denis de la Réunion.
- WIKIPHYTO. (2016). Romarin. [en ligne]. http://www.wikiphyto.org/wiki/Romarin.

Nom vernaculaire :Ti-Cannelle ou Cannelle de Chine
Nom scientifique : *Cinnamomum cassia Nees Ex Blume*



Botanique :

- Arbre dominant
- Feuilles en position alterne sur les rameaux 10 à 12 cm de longueur

Dose :

- 1 cuillère à soupe d'écorce sèche par tasse d'eau bouillante infusion 15 minutes,
- 5 feuilles par tasse d'eau bouillante infusion 10 min, 3 tasses par jour (surtout en mélange dans la grippe)
- Décoction de tiges contre les ulcères à l'estomac

Usage traditionnel :

Interne :

- Tonique
- Sudorifique (tisane contre le rhume)
- Ulcère estomac, diabète type II

Propriétés pharmacologiques

- Anti-ulcéreuse
- Anti-diabétique
- Anti-athéroscléreux
- Anti-cancérogéne, inhibition de l'angiogenèse
- Anti-bactérienne
- Anti-inflammatoire, inhibition de la COX 2 et iNOS

Parties utilisées : Ecorce, feuilles (surtout) et tige

Composition chimique :

- Amidon
- Diterpénes
- Dérivés phénylpropanoïques
- Lignane furanofuranique
- Polysacharides
- Monoterpénes, sesquiterpénes
- Proanthocyanidol
- HE : aldéhydes, phénols, ester et coumarine

Toxicité connue :

- **HE contient plus de coumarine que les autres Cinnamomum, aussi elle est déconseillée aux femmes enceintes et allaitantes et chez les enfants. Irritation cutanée à l'état pur par sa causticité.**

Interaction médicamenteuse ou autre :
présence de coumarine, attention fortes doses, fortement déconseillé aux personnes sous traitement d'anticoagulant.

Confusions possibles :
- Gros cannelle, Cinnamomum verum, à feuilles à odeur de camphre

Bibliographie :

- Lavergne R., 2011, Les plantes médicinales réunionnaise d'aujourd'hui, édition Orphie, Chevagny sur Guy.
- Riviere M., décembre 2014, Répertoire des plantes médicinales de la Réunion, édition Fleur Jaune, St Denis de la Réunion.
– L'aromathérapie exactement, P. Franchomme, R. Jallois et D. Pénoël, Ed. Roger Jollois 2001
– Traité pratique de la Phytotherapie, Dr Morel, Ed. Grancher, 2008
- https://leslitseescitronnees.com/2014/11/17/les-differentes-cannelles/
- WIKIPHYTO. (2016). Cannelle de Chine. [en ligne] . http://www.wikiphyto.org/wiki/Cannelle_de_Chine

Infectieux/Gynécologique

Nom vernaculaire : Thym
Nom scientifique : *Thymus vulgaris L.*



Botanique :

- Sous-arbrisseau vivace et très aromatique à tiges ramifiées,
- Petites feuilles très odorantes, opposées, linéaires et lancéolées, sessiles
- Fleurs roses bilabiées, très mellifères, sont réunies en épis terminaux globuleux

Usage traditionnel :

- Interne :
  - Grippe, rhume, bronchite
  - Retard de règles ou règles douloureuses
- Externe (Huile essentielle) :
  - Parasitose cutanée
  - Sciatique, rhumatisme

Dose :
- 1 cuillère à soupe de plante sèches par tasse d'eau bouillante infusion 10 minutes, 3 tasses par jour.

Parties utilisées : parties aériennes, huile essentielle

Composition chimique :

- Huile essentielle (phénols, monoterpénes, alcools monoterpéniques, sesquiterpènes)
- Flavonoïdes,
- Acides phénols
- Triterpènes pentacycliques
- Polysaccharides

Propriétés pharmacologiques

- Anti-infectieux (gorge, toux, rhume)
- Antifongique
- Antiviral contre le virus Herpes simplex
- Anti-oxydant
- Anti-inflammatoire
- Tonique
- Immuno-modulateur
- Spasmolytique bronchique
- Décontracturant musculaire
- Expectorant
- Vermifuge
- HE : antibacterienne , antifongique, antiparasitaire, antivirale, tonique, digestive, cholagogue, anti-oxydante.

Toxicité connue :

- Ne pas dépasser 3 à 4 gouttes d'HE par jour pour éviter douleurs gastriques, diarrhée, convulsions, et coma.

Interaction médicamenteuse ou autre :
Pas de données.

Précaution d'emploi :

- A éviter en cas d'hypertension artérielle et de tachycardie
- Huile essentielle déconseillée aux enfants de moins de 6 ans aux femmes enceintes ou allaitantes
- Irritation cutanée possible à l'état pur (dermocaustique)
- Thymol toxique qu'à fortes doses, peu d'allergie décrite

Confusions possibles :

- Plusieurs chémotypes existants.

Bibliographie :

- Riviere M., décembre 2014, Répertoire des plantes médicinales de la Réunion, édition Fleur Jaune, St Denis de la Réunion.
- WIKIPHYTO. (2016). Thym vulgaire. [en ligne] .http://www.wikiphyto.org/wiki/Thym_vulgaire.

Digestif/Infectieux

Nom vernaculaire : Citronnelle
Nom scientifique : *Cymbopogon citratus (DC) Stapf*



Famille : Poaceae
Exotique

Botanique :

- Herbes touffues
- Longues feuilles linéaires, dressées, de 90 cm à 2 m de long, à bords rugueux et coupants, de couleur verte bleutée assez pâle.

Dose : 15 g de gaine de feuilles fraîches par litre d'eau

Propriétés pharmacologiques

- Anti-inflammatoire
- Anti-bactérienne et anti-fongique
- Antalgique

Toxicité connue : Pas de données

Interaction médicamenteuse ou autre :
Pas de données

Usage traditionnel :

- **Interne :**
  - Stomachique, facilite la digestion
  - Fébrifuge (tisane contre le rhume)
- **Externe :**
  - Répulsif pour les moustiques

Parties utilisées : Feuilles

Composition chimique :

- Acide phénolique
- Tanins
- Flavonoïdes
- Géranial et néral
- Myrcène
- Aldéhydes monoterpèniques
- Monoterpènes
- Monoterpènols

Précautions d'emploi :

- Dose forte et/ou prolongée a un effet dépressif sur le système nerveux central avec un effet anxiogène
- Filtrage de la tisane car présence de microfilaments sur les feuilles responsable de lésions de la muqueuse de l'oesophage, pour ces mêmes raisons, préférer la base claire des feuilles que la partie verte

Confusions possibles en fait, il s'agit ici de plantes d'aspect différent mais dont le nom « citronnelle » peut être utilisé :
- Aurone citronnelle, Artemisia abrotanum, famille des Asteraceae.
- La mélisse citronnelle, Melissa officinalis, famille des Lamiaceae.
- La verveine citronnelle, Aloysia citrodora, famille des Verbenaceae.
- Le thym citron, Thymus x citriodorus, famille des Lamiaceae-

Bibliographie :

- Lavergne R., 2011, Les plantes médicinales réunionnaise d'aujourd'hui, édition Orphie, Chevagny sur Guy.
- MI-AIM-A-OU. (2016). Cymbopogon citratus (DC.) Stapf. { En ligne } .http://www.mi-aime-a-ou.com/citronnelle.php
- WIKIPHYTO. (2016). Citronnelle des Indes. { En ligne } . http://www.wikiphyto.org/wiki/Citronnelle_des_Indes
- Nicolas J., 2012, Plantes médicinales du Nord de Madagascar, édition Jardins du monde, Brasparts.

Digestif/Infectieux

Nom vernaculaire : Matricaire ou Camomille zoiseaux
Nom scientifique : *Parthenium hysterophorus L.*



Botanique :

- Herbe adventice (= « mauvaise herbe »), annuelle ramifiée, de 50 à 60 cm de hauteur
- Capitules en position terminale blanchâtres de forme plus ou moins pentagonale.

Dose :
- 1 cuillère à soupe de plante sèche ou de fleurs par tasse d'eau bouillante, infusion de 10 min, 3 fois/jour.

Usage traditionnel :

- Interne :
- Digestive, antispasmodique
- Fébrifuge
- Sédative (migraine, névralgie, insomnie)
- Externe :
- En bain contre certaines éruptions cutanées superficielles (varicelle, herpés, autres)
- Eclaircissant capillaire en après-shampooing

Parties utilisées : Sommité fleurie et fleurs

Composition chimique :
- Parthénine
- Pseudoguaianolides

Propriétés pharmacologiques

- anti microbien
- anti spasmodique

Toxicité connue :

- Toxique pour le bétail et rend la viande non consommable
- Réactions allergiques cutanée ou respiratoire décrite
- Hépatotoxicité

Interaction médicamenteuse ou autre :
- Espèce très allergisante,
- Usage à déconseiller chez le nourrisson utilisé traditionnellement dans la tisane *Tambave*.

Confusions possibles :
- Attention son nom « camomille » fait référence aux camomilles romaine ou allemande d'Europe mais les propriétés de Parthenium hysterophorus L. ne doivent pas être extrapolées avec ces camomilles européennes même si elles appartiennent à la même famille.

Bibliographie :

- Lavergne R., 2011, Les plantes médicinales réunionnaise d'aujourd'hui, édition Orphie, Chevagny sur Guy.
- Riviere M., décembre 2014, Répertoire des plantes médicinales de la Réunion, édition Fleur Jaune, St Denis de la Réunion.
- MI-AIM-A-OU. (2016).Parthenium hysterophorus L. [en ligne] . http://www.mi-aime-a-ou.com/Parthenium_hysterophorus.php.
- Ramesh C., Ravindranath N., Das B., Prabhakar A., Bharatam J., Ravikumar K., Kashinatham A., and Mcmorris T.C. , 2003, Pseudoguaianolides from the flowers of Parthenium hysterophorus, Phytochemistry (Amsterdam), 64 (4): 841- 844.
- Gupta, S., Toppo, K.I., Karkun, D and Kumar, A. , 2013, Antimicrobial activity of Parthenium hysterophorus Linn. and Moringa oleifera Lam against some human pathogenic bacteria and fungus. J Herbal Med and Toxi 7 (1): 89-95
- Madan, H., Gogia S., Sharma S., 2011, Antimicrobial and spermicidal activities of Parthenium hysterophorus Linn. and Alstonia scholaris Linn Indian J Natural Products and Resources 2 (4), 458-463.

Annexe 12

ENTRETIEN TELEPHONIQUE

Q1 Quelle est votre impression globale du site internet ?
Q2 Avez-vous l'intention de ré-utiliser le site dans votre pratique ?
Si non, pourquoi ?
Q3 Est ce que l'objectif que vous vous êtes fixé (ou la réponse à la question posée) à chaque connexion au site ?

Médecin 1, St Paul, entretien du 29/11/2016 :
Q1 : «Bonne impression, j'aime la présentation, facile utilisation, rapide»
Q2 : «Oui, je pense le mettre en favori et l'utiliser peut-être pas quotidiennement mais un peu comme le site CRAT, si besoin»
Q3 : «Pas exactement, puisque il a regardé le site en dehors des consultation durant cette période de test sans avoir de question ou un objectif particuliers»

Remarque générale : «J'ai bien aimé le site ce qu'il peut apporter en plus en connaissance»

Médecin 2, St Philippe, entretien du 29/11/2016 :
Q1 : «Très bien, attrayant, couleur vive au niveau des photos des fiches»
Q2 : «Lecture pour une ouverture d'esprit sur l'usage des plantes par les patients, mais pas dans la pratique quotidienne, l'outil a été une source d'information sur l'usage des plantes intéressante»
Q3 : «Oui, parce que mon objectif est d'ouvrir mon esprit sur les plantes utilisées par les patients»

Remarque générale : «Beau travail, pratique, existence d'un site avec des données sur les plantes»

Médecin 3, Ste Clotilde, entretien du 30/11/2016 :
Q1 : «Idée floue, je regarde le site, et je vous dit ça. Il manque de bibliographie à mon sens, éviter les sigle comme HE pour huile essentielle, pour les interactions médicamenteuses pas de données est un peu frustrante, essayer de trouver des études même si la force est faible»
Q2 : Oui, si garantie de l'absence de conflit d'intérêt avec des laboratoires ou autres structures qui me fausserait l'objectivité des données, si la bibliographie s'enrichissait.
Q3 : Pas vraiment, pas d'utilisation en pratique réelle, juste pour étoffer les connaissances des plantes, utile chez les patients poly-médicamentés qui consomment des plantes.

Médecin 4, Les Avirons, entretien du 30/11/2016 :
Q1 : «Site intéressant mais je n'ai pas trouvé 2 plantes que j'aurai aimé avoir»
Moi : «Quelles sont ces 2 plantes ?»
Dr G. : «Ayapana et Bois d'arnette»
Moi : «Si, si elles y sont toutes les 2, mais ce site n'est qu'une maquette pour un futur site. Le choix de 10 plantes a été fait pour la thèse, afin de clôturer ce travail, mais il est certain, qu'il faut enrichir les données et le nombre de plantes.»

Q2 : «Oui, je pense y avoir recours si besoin»
Q3 : «Je ne me suis pas forcément poser des questions ou fixer des objectifs, mais cela a enrichi ma connaissance.»

Médecin 5, St Benoît, entretien du 01/12/2016 :
Q1 : «bonne»
Q2 : «Oui à l'occasion»
Q3 : «Découverte, informations personnelles donc oui, mais pas d'utilisation en pratique courante»

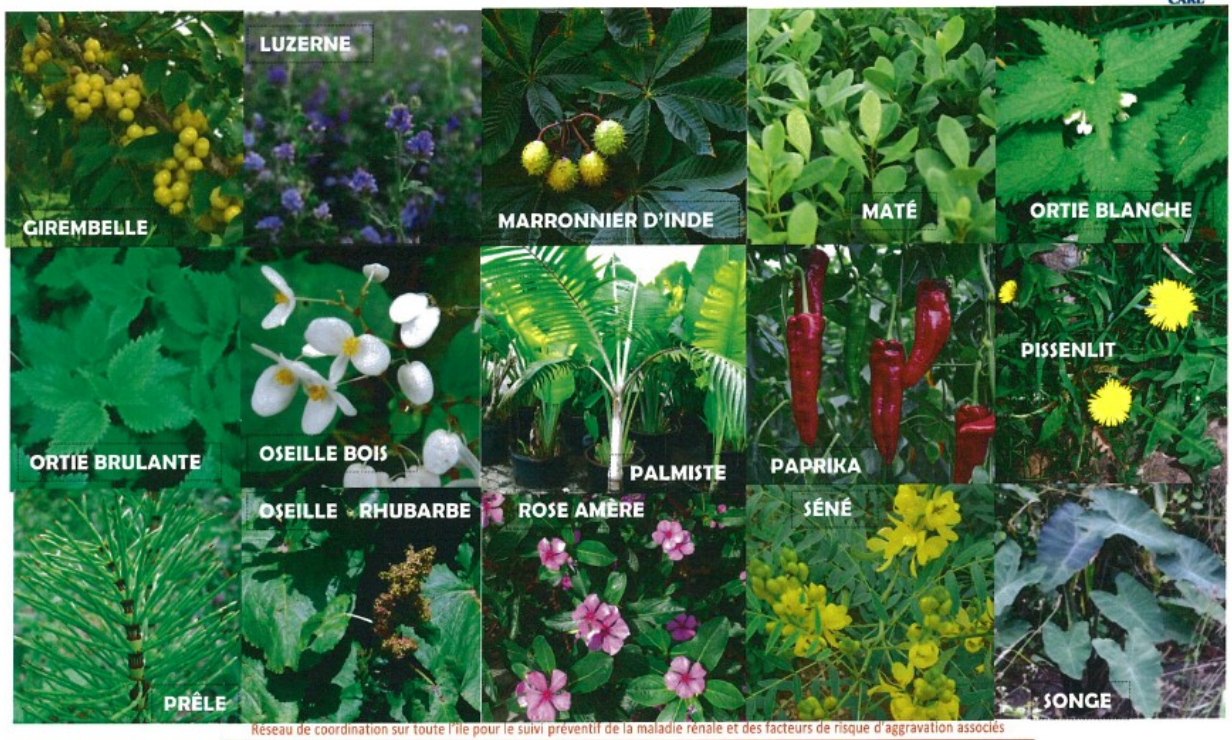
Annexe 11 : fiche RÉUCARE

NOM vernaculaire	Nom scientifique	Motif de RECOURS	PROPRIÉTÉS connues, pas toutes vérifiées	DANGERS POTENTIELS en cas de MRC-IRC (et autres risques)
GINSENG	*Panax ginseng*	diabète	stimulant vaso-moteur; anti-inflammatoire	**préjudiciable en cas d'IRC** A administrer à distance (≥ 1h) des médicaments car augmente leur absorption digestive.
GIRIMBELLE ou surelle	*Phyllanthus acidus*	diabète	Anti-inflammatoire; fébrifuge ; vermifuge et laxatif	**néphrotoxicité** : contient de l'acide oxalique (risque de lithiases rénales)
HERBE CHINOISE	*Vandella cordifolia*	obésité	mal connues	**néphrotoxicité** : contient de l'acide oxalique (risque de lithiases rénales)
(Herbe chinoise) Chuifong tuokuwan **(BLACK PEARL)**	*mélange non précisé*	obésité	mal connues	**néphrotoxicité** : contient de l'acide oxalique (risque de lithiases rénales)
(HERBE CHINOISE) Tung shueh	*mélange non précisé*	divers	anti-inflammatoire; facilite la circulation sanguine	**néphrotoxicité** : contient de l'acide oxalique (risque de lithiases rénales)
LUZERNE (cultivée)	*Medicago sativa*	diabète	reminéralisante (riche en fer, calcium, magnésium et **potassium**) ; action anti-hémorragique (vitamine K) et anti-cholestérol (coumestrol).	**préjudiciable en cas d'IRC**
MARRONNIER D'INDE	*Aesculus hippocastanum*	diabète	Anti-insuffisance veineuse, hypoglycémiant	**néphrotoxicité**
MATÉ	*Ilex paraguariensis*	obésité	**diurétique** lipolytique, bases xanthiques (antagonistes de récepteurs A1 et A2)	**préjudiciable en cas d'IRC**
NONI ou nono, mûrier de Java, bois de tortue, pomme-chien	*morinda citrifolia*	infection	Immunostimulante	**préjudiciable en cas d'IRC**
ORTIE BLANCHE	*Laportea aestuans*	coliques néphrétiques	**diurétique**, urticante	**préjudiciable en cas d'IRC**
ORTIE BRULANTE ou petite ortie ou ortie grièche	*urtica urens*	coliques néphrétiques	**diurétique**, riche en flavonoïdes, en fer, calcium, potassium, magnésium, vitamine A et C, urticante	**préjudiciable en cas d'IRC**
OSEILLE-BOIS	*Begonia obliqua*	grippe	« réchauffante »	**préjudiciable en cas d'IRC**

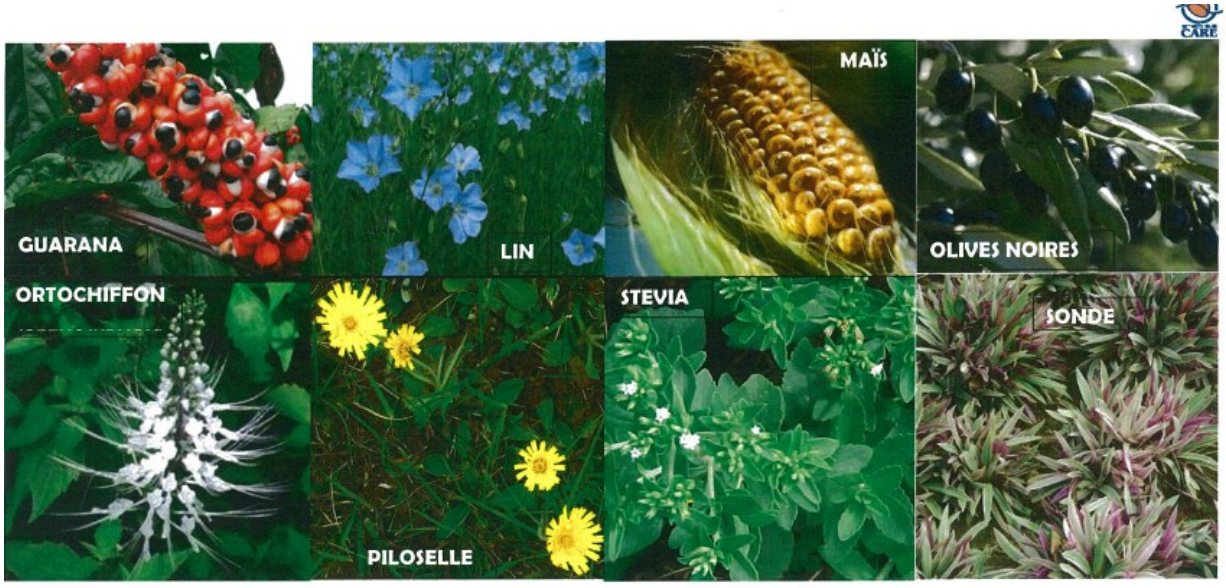
Réseau de coordination sur toute l'île pour le suivi préventif de la maladie rénale et des facteurs de risque d'aggravation associés
97, rue Bois de Nèfles - 97400 Saint-Denis - Tél 02 62 20 26 32 - Fax 02 62 20 12 69 - Gsm 06 93 91 92 50 - reucare2@wanadoo.fr

NOM vernaculaire	Nom scientifique	Motif de RECOURS	PROPRIETES connues, pas toutes vérifiées	DIURÉTIQUE : DÉCONSEILLÉ en cas de MRC (voir explications sur la 1e page)
AMBREVADE (zambrevate ou zambrovate) ou pois d'angole	*Cajanus cajan*	coliques néphrétiques	**diurétique**, laxative et purgative, désinfectant; fortifiant pour les cheveux	
ANANAS	*Anana comosus*	Obésité	**diurétique**, lipolytique, bases xanthiques (antagonistes récepteurs A1 et A2)	
BOIS DE REINETTE ou bois d'Arnette	*Dodonea viscosa*	coliques néphrétiques	**diurétique**, anti-inflammatoire, présence de flavonoïdes (quercitol et isorhamnétol en grandes quantités), de saponosides et de proanthocyanidols.	
BOIS DE RONGUE	*Erythroxylon laurifolium*	coliques néphrétiques	**diurétique**, antispasmodique, astringent, fébrifuge	
CAFE MARRON	*Coffea mauritiana*	Obésité	**diurétique**, coupe faim mécanique, améliore le transit	
CHIENDENT	*Cyndon dactylon*	HTA	**diurétique**, « Rafraichissant », anti-inflammatoire digestif ou cutané	
CITRONNELLE	*Cymbopogon citrtus*	HTA	**diurétique**, « Rafraichissant »: anti-inflammatoire digestif ou cutané	
COCO (plante et eau)	*Cocos nucifera*	HTA	**diurétique**, « Rafraichissant »:, anti-inflammatoire digestif ou cutané	
FRÊNE	*Fraxinus excelsior*	Obésité	**diurétique**, drainante,	
GUARANA	*Guarana*	Obésité	**diurétique**, lipolytique, bases xanthiques,	
LIN	*Psyllium*	Obésité	**diurétique**, drainante	
MAÏS (barbe) blé d'Inde	*Zea mays*	HTA ; coliques néphrétiques	**diurétique**, « Rafraichissant », calmant, anti-inflammatoire	
OLIVE NOIRE	*Olea eupea subsp.Africana*	HTA	**diurétique** ; améliore la circulation sanguine (baisse urée sanguine); antioxydant; antibactérien; vasodilatateur (inhibition enzyme de conversion de l'angiotensine ACE)	
ORTOCHIFFON **Moustache le chat**	*Orthosiphon stamineus*	HTA, obésité	**diurétique**, « Rafraichissant », anti-inflammatoire digestif ou cutané, drainante	
PILOSELLE	*Hieracium pilosella*	Obésité, HTA	**diurétique**, protéolytique, enzymes anti œdème, drainante, stimule foie et augmente sécrétion biliaire	
STEVIA	*Stevia rebaudiana*	Diabète	**diurétique** ; édulcorant reconnu; hypoglycémiant; tonifiant	
SONDE ou curage	*Rhoeo spathacea*	HTA, coliques néphrétiques,	**diurétique**, hypotensive	**déconseillée pendant la grossesse**

Réseau de coordination sur toute l'île pour le suivi préventif de la maladie rénale et des facteurs de risque d'aggravation associés
97, rue Bois de Nèfles - 97400 Saint-Denis - Tél 02 62 20 26 32 - Fax 02 62 20 12 69 - Gsm 06 93 91 92 50 - reucare2@wanadoo.fr



Réseau de coordination sur toute l'île pour le suivi préventif de la maladie rénale et des facteurs de risque d'aggravation associés
97, rue Bois de Nèfles - 97400 Saint-Denis - Tél 02 62 20 26 32 - Fax 02 62 20 12 69 - Gsm 06 93 91 92 50 - reucare2@wanadoo.fr



Réseau de coordination sur toute l'île pour le suivi préventif de la maladie rénale et des facteurs de risque d'aggravation associés
97, rue Bois de Nèfles - 97400 Saint-Denis - Tél 02 62 20 26 32 - Fax 02 62 20 12 69 - Gsm 06 93 91 92 50 - reucare2@wanadoo.fr

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les moeurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

Title

Construction of an information tool on Reunion Island's medicinal herbs adapted to general pratitioners' needs.

Abtract

Background : The complementary and alternative medicines (CAM) have known a new interest for patients since few years. Phytotherapy, resulted from an ancestral knowledge, still is very employed on the island of Réunion. Recent studies show that the doctors have little knowledge on medicinal herbs.

Objectives : To conduct an opinion survey with general doctors (GD) from Réunion island on their knowledge of the medicinal plants and the relevance of an information tool usable in current practice and to build this tool.

Methods:
A public opinion survey was conducted in 2015 by GD from Réunion Island by the sending of a questionnaire by e-mail. An information tool was built with a website's creation with 10 medicinal herbs. A meeting with 4 GD made it possible to determine the tool's function. The site was then tested by 10 GD. A post-test questionnaire e-mailed was supplemented by a phone interview.

Results :
69 answers were collected. 80 % of GD estimate that their knowledge's level on the medicinal plants is weak or very low. 79 % of gGD consider that a formation would be useful or very useful and 86 % of general doctor wish for having an information tool. 61 % of general doctors resort rarely to phytotherapie. 87 % of them find that a website or a downloadable booklet is the 2 relevant formats. After the phase test, 7 GD state to want to re-use the site, but 5 of them contacted by telephone did not use it in practice daily.

Discussion : The responders have a weak knowledge of the MP used by their patients, but are interested in it with a wish of formations. The website's creation on scientific data of 10 herbs initiates a knowledge's transmission to the interested doctors in order to improve exchanges with their patients who use it and global care listening to this population.

Key words : Medicinal plants, Complementary and alternatives medicine, Reunion Island's traditional medicine, General practice, construction of an information tool.

Résumé

Contexte : Les médecines alternatives et complémentaires (MAC) connaissent un regain d'intérêt chez les patients depuis quelques années. La phytothérapie, issue d'un savoir ancestral, est encore très employée sur l'île de la Réunion. Des études récentes montrent que les médecins ont peu de connaissances sur les plantes médicinales (PM).

Objectifs : Réaliser une enquête d'opinion auprès des médecins généralistes (MG) réunionnais sur leurs connaissances des PM et la pertinence d'un outil d'information utilisable en pratique courante et de construire cet outil.

Matériels et méthodes : Une enquête d'opinion a été réalisée en 2015 auprès des MG réunionnais par l'envoi d'un questionnaire par mail. Un outil d'information a été construit avec la création d'un site internet sur 10 PM. Une réunion avec 4 MG a permis de déterminer la fonction de cet outil. Le site a ensuite été testé par 10 MG. Un questionnaire post-test leur a été envoyé par mail complété par un entretien téléphonique.

Résultats : 69 réponses ont été recueillies. 80 % des MG estiment que leur niveau de connaissances sur les PM est faible ou très faible. 79 % jugent qu'une formation serait utile ou très utile et 86 % souhaitent disposés d'un outil d'information. 61 % ont rarement recours à la phytothérapie. 87 % trouvent qu'un site internet ou un livret téléchargeable sont 2 formats pertinents. Après la phase test, 7 MG déclarent vouloir réutiliser le site mais 5 d'entre eux contactés par téléphone ne l'ont pas utilisé en pratique quotidienne.

Discussion : Les répondeurs ont une faible connaissance des PM utilisées par leurs patients, mais s'y intéressent avec un souhait de formations. La création d'un site internet sur les données scientifiques de 10 plantes initie une transmission de ce savoir aux médecins intéressés afin d'améliorer les échanges avec leurs patients qui en font usage et leur prise en charge globale.

Discipline : Médecine générale

Mots clés : Plantes médicinales, Médecine générale, Médecine traditionnelle, Ile de la Réunion, Médecines alternatives et complémentaires, outil d'information.