

Louvain School of Management

QUELLES SONT LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES PAR UN TRAITEMENT NATUREL LORS DE SON INSERTION DANS LES SYSTÈMES DE SANTÉ AFRICAINS ?

LE CAS DE LA MALARIA ET LA TISANE D'ARTEMISIA

Auteur : Chanice Ingabire
Promoteur(s) : Bernard Paque
Année académique 2019-2020

Annexes

Annexe A : Glossaire

- **ACT** : Artemisinin-based Combination Therapy qui représente les traitements chimiques antipaludiques.
- **Amodiaquine** : Dérivé chimique de quinine et compose les médicaments antipaludiques
- **Artemisia afra** : Plante faisant partie de la famille des armoises, se trouvant dans les hauts-plateaux africains et traitant la malaria.
- **Artemisia annua** : Plante faisant partie de la famille des armoises, se trouvant dans les hauts-plateaux asiatiques et traitant la malaria.
- **Artémisinine** : Principe actif extrait de l'Artemisia et composant les traitements chimiques antipaludiques.
- **Artésunate** : Dérivé chimique de l'artémisinine.
- **ASAQ** : Artesunate-Amodiaquine, une combinaison de substances chimiques composant un médicament antipaludique.
- **BMGF**: Bill & Melinda Gates Foundation ou Gates Foundation, fondation à vision philanthropique.
- **Chloroquine** : Dérivé chimique de quinine et compose les médicaments antipaludiques.
- **COVID-19** : Coronavirus disease 2019, aussi appelé Coronavirus.
- **DDT** : Dichlorodiphényltrichloroéthane, un insecticide permettant de repousser les moustiques.
- **Fonds Mondial**: Fonds Mondial de la lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme (Global Fund : en anglais)
- **Francs CFA** : Francs de la Communauté Financière Africaine et est la monnaie officielle du Cameroun, du Mali, du Bénin, du Sénégal, de la Côte d'Ivoire, du Burkina Faso, du Niger, de la Guinée équatoriale et de la Guinée-Bissau.
- **GAVI** : Global Alliance for Vaccines and Immunization
- **GSK** : GlaxoSmithKline, multinationale pharmaceutique britannique.
- **IHME**: Institute for Health Metrics and Evaluation
- **Kg** : Kilogrammes

- **m²** : Mètre carré
- **McKinsey** : Société de conseil d'entreprises.
- **Méfloquine** : Dérivé chimique de quinine et compose les médicaments antipaludiques.
- **mg** : Milligrammes
- **mg/l** : Milligramme par litre
- **MSF** : Médecins Sans Frontières
- **OIT** : Organisation Internationale du Travail
- **OMS** : Organisation Mondiale de la santé
- **ONG** : Organisation non-gouvernementale
- **ONU** : Organisation des Nations Unies
- **PIB**: Produit Intérieur Brut en pourcentage
- **PwC** : PricewaterhouseCoopers
- **Quinine** : Principe actif extrait de l'écorce de l'arbre quinquina et traitant certains symptômes du paludisme.
- **SIDA** : Syndrome d'immunodéficience acquise.
- **UCB** : Entreprise pharmaceutique belge.
- **UNESCO** : United Nations Educational, Scientific and Culture Organization
- **UNICEF** : United Nations international Children's Fund
- **VIH** : Virus de l'immunodéficience humaine et provoque le SIDA.
- **WHO** : World Health Organization

Annexe B : Critères d'évaluation de l'OMS pour une préparation pharmaceutique (World Health Organization , 1998)

Exactitude

L'exactitude d'une méthode est le degré de concordance entre les résultats obtenus et la vraie valeur de la grandeur mesurée, l'exactitude peut être déterminée en appliquant la méthode à des échantillons du produit à analyser préparés par une méthode quantitative exacte. Chaque fois que possible, ces échantillons doivent contenir tous les constituants du produit en question, y compris l'analyte. Il convient aussi de préparer des échantillons dans lesquels ont été incorporées des quantités d'analyte supérieures et inférieures d'environ 10% à la plage des résultats escomptés. L'exactitude peut également être déterminée en comparant les résultats de la méthode à ceux obtenus avec une autre méthode déjà validée.

Précision

La précision d'une méthode est le degré d'accord entre les résultats obtenus lors d'essais différents. Elle est mesurée par la dispersion des résultats individuels de part et d'autre de la moyenne et elle est généralement représentée par l'écart-type ou par le coefficient de variation (écart-type relatif) calculé après avoir appliqué la méthode complète de façon répétée à un certain nombre d'échantillons identiques prélevés sur le même lot homogène de produit à analyser.

Répétabilité

Cette mesure de la variation des résultats au sein d'un même laboratoire caractérise la précision obtenue lorsque la méthode est répétée par le même analyste dans les mêmes conditions (réactifs, matériel, réglage, laboratoire) dans un court intervalle de temps. La répétabilité d'une méthode est évaluée en procédant à des déterminations complètes et distinctes sur des échantillons identiques provenant du même lot homogène de produit. Cela permet d'évaluer la précision de la méthode dans les conditions opératoires normales.

Reproductibilité

C'est la précision de la méthode lorsqu'elle est appliquée dans des conditions différentes - généralement dans des laboratoires différents - à des échantillons distincts, théoriquement

identiques, prélevés sur le même lot homogène de produit à analyser. La comparaison des résultats obtenus par différents analystes, avec un matériel différent, ou à des dates différentes, peut aussi fournir des informations précieuses à cet égard.

Robustesse

La robustesse est la qualité d'une méthode capable de donner des résultats d'une exactitude et d'une précision acceptables dans des conditions diverses. Elle permet d'évaluer dans quelle mesure les résultats obtenus sur des échantillons distincts, théoriquement identiques, prélevés sur le même lot homogène de produit à analyser, subissent l'influence des changements apportés aux conditions opérationnelles ou environnementales, dans la limite des spécifications établies pour la méthode.

Linéarité et domaine d'utilisation

La linéarité d'une méthode analytique est sa capacité à donner des résultats directement proportionnels à la concentration de l'analyte dans les échantillons. Le domaine d'utilisation est l'intervalle entre la concentration la plus faible et la concentration la plus élevée dont on a démontré qu'elles pouvaient être déterminées avec une précision, une exactitude et une linéarité acceptables. Ces caractéristiques sont déterminées en appliquant la méthode à une série d'échantillons dont les concentrations en analyte couvrent tout le domaine d'utilisation proposé. Lorsque la relation entre la réponse et la concentration n'est pas linéaire, la méthode peut être étalonnée à l'aide d'une courbe d'étalonnage.

Sélectivité

La sélectivité ou spécificité d'une méthode est son aptitude à mesurer la concentration de l'analyte sans interférence de la part des autres constituants de l'échantillon (par exemple, impuretés résultant de la fabrication ou de la dégradation du produit, ou constituants autres que l'analyte, que ces substances soient pharmacologiquement actives ou inertes). La sélectivité (ou l'absence de sélectivité) peut s'exprimer par l'erreur systématique constatée dans les résultats obtenus avec l'analyte en présence des concentrations escomptées des autres constituants, par comparaison avec les résultats obtenus en l'absence de ces substances. Lorsque tous les autres constituants sont connus et disponibles, la sélectivité peut être déterminée en comparant les

résultats obtenus avec l'analyte seul et avec l'analyte additionné des substances soupçonnées de provoquer des interférences. Lorsque ces substances n'ont pu être identifiées ou ne sont pas disponibles, on peut souvent évaluer la sélectivité en ajoutant des quantités connues d'analyte pur à des échantillons dans lesquels la concentration des autres constituants est maintenue constante et en déterminant la quantité d'analyte retrouvée.

Sensibilité

La sensibilité est l'aptitude de la méthode à détecter de petites variations de concentration. Elle est représentée par la pente de la courbe d'étalonnage. On doit éviter de donner à ce terme un sens plus général englobant la limite de détection et/ou la limite de dosage.

Limite de détection

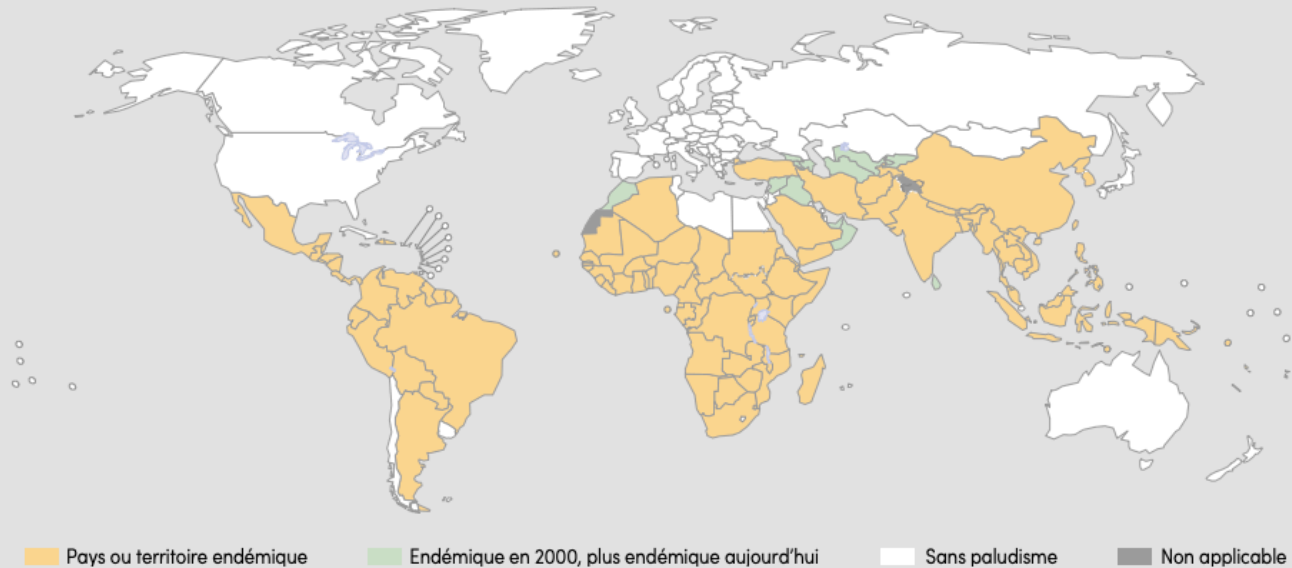
La limite de détection est la plus faible concentration de l'analyte qu'il est possible de détecter, mais pas nécessairement de doser, à l'aide d'une méthode spécifique, dans les conditions expérimentales imposées. Cette limite est généralement exprimée sous forme de concentration (par exemple en microgrammes par litre). Lorsque la mesure finale est basée sur la lecture d'un instrument, il convient de tenir compte du bruit de fond (caractéristiques du rapport signal/bruit des réponses observées).

Limite de dosage

La limite de dosage est la plus faible concentration d'analyte qui puisse être déterminée dans un échantillon avec une exactitude et une précision acceptable lorsqu'on applique la méthode indiquée. Pour établir cette limite, on analyse des échantillons contenant des quantités décroissantes et on détermine le niveau le plus faible pour lequel l'exactitude et la précision restent acceptables. Lorsque l'évaluation finale s'appuie sur la lecture d'un instrument, il peut être nécessaire de déterminer le bruit de fond (rapport signal/bruit) et d'en tenir compte. Dans bien des cas, la limite de dosage est approximativement le double de la limite de détection.

Annexe C : Carte des pays touchés par le Paludisme, (World Health Organization,2016)

Pays où la transmission du paludisme est active, 2000 et 2015



Annexe D : Estimation des coûts de la production de la tisane d'Artemisia :

Culture d'Artemisia Afra			
		Coût unitaire	Coût par achat
	<i>Arrosoir 12 litres (x4)</i>	19,95	79,8
	<i>Compost (artisanal)</i>	0	0
	<i>Paillage (x20)</i>	22,95	459
	<i>Houe (x4)</i>	24,9	99,6
	<i>Bêche (x4)</i>	26,99	107,96
	<i>Pelle (x4)</i>	25,89	103,56
	<i>Machette (x4)</i>	25,99	103,96
	<i>Brouette (x4)</i>	56,99	227,96
	<i>Sceau (x8)</i>	1,99	15,92
	<i>Désherbeur (x4)</i>	11,29	45,16
	<i>Sécateur (x4)</i>	7,99	31,96
	<i>Tamis (x4)</i>	10,89	43,56
	<i>Plateau alvéolé (x50)</i>	10,9	545
	<i>Moustiquaire (x6)</i>	6,9	41,4
	<i>Pots de récupération (x150)</i>	1,65	247,5
	<i>Bâches (x7)</i>	22,87	152,31
	<i>Broyeur à marteaux (x4)</i>	9,92	39,68
	<i>Sacs propres (x15)</i>	6,9	103,5
	<i>Sachets kraft (x15)</i>	2,69	40,35
	<i>Gants en Latex (x10)</i>	7,67	76,7
	<i>Balance pèse-lettres (x4)</i>	8,95	35,8
	<i>Caisse hermétique (x40)</i>	10,44	417,6
	<i>Bassine (x10)</i>	9,26	92,6
	<i>Location terrain 400m² par mois (x4)</i>	1,98 / 100m ²	3300
	<i>Eau</i>	0	0
	<i>Ouvrier agricole pour 4 mois (x4)</i>	1120/mois x 4	17 920
		<i>Coût total :</i>	<i>24 227,32 eu</i>
		<i>Prix de revient :</i>	<i>3,0036 eu</i>

Annexe E : Constitution de l'Organisation Mondiale de la Santé

- La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité.
- La possession du meilleur état de santé qu'il est capable d'atteindre constitue l'un des droits fondamentaux de tout être humain, quelles que soit sa race, sa religion, ses opinions politiques, sa condition économique ou sociale.
- La santé de tous les peuples est une condition fondamentale de la paix du monde et de la sécurité ; elle dépend de la coopération la plus étroite des individus et des États.
- Les résultats atteints par chaque État dans l'amélioration et la protection de la santé sont précieux pour tous.
- L'inégalité des divers pays en ce qui concerne l'amélioration de la santé et la lutte contre les maladies, en particulier les maladies transmissibles, est un péril pour tous.
- Le développement sain de l'enfant est d'une importance fondamentale ; l'aptitude à vivre en harmonie avec un milieu en pleine transformation est essentielle à ce développement.
- L'admission de tous les peuples au bénéfice des connaissances acquises par les sciences médicales, psychologiques et apparentées est essentielle pour atteindre le plus haut degré de santé.
- Une opinion publique éclairée et une coopération active de la part du public sont d'une importance capitale pour l'amélioration de la santé des populations.
- Les gouvernements ont la responsabilité de la santé de leurs peuples ; ils ne peuvent y faire face qu'en prenant les mesures sanitaires et sociales appropriées.

Annexe F : Guides d'entretien

Daniel Dori : pharmacien, master en santé publique, gestion d'approvisionnement pharmaceutique, ancien employé d'agence de régulation pharmaceutique et actuellement assistant à l'Université de Ouagadougou.

Guide d'entretien

Prénom et Nom :

Organisme :

Fonction :

Avant-propos

Présentation personnelle

Je m'appelle Chanice Ingabire et je suis une étudiante en dernière année de master d'ingénieur de gestion à l'UCLouvain.

Je réalise mon mémoire sur le thème reliant le business et les intérêts de santé publique et, particulièrement, sur la malaria et le traitement par la plante d'Artemisia ainsi que l'implication de la Gates Fondation dans la lutte contre la maladie.

Objectifs de l'entretien

La question de recherche est la suivante : « *Comment allier business et intérêts de santé publique au sein du secteur pharmaceutique ? Le cas de la malaria, l'Artemisia et la Gates Fondation.* »

Les entretiens s'inscrivent dans la partie pratique de mon mémoire. Le but de la partie pratique est d'obtenir une opinion d'un acteur de la lutte contre la maladie sur le sujet et de comprendre, de manière factuelle, son implication et d'obtenir de nouvelles informations sur le travail de l'organisation.

Le but de l'entretien est de recueillir des perceptions de la part de la personne interviewée. Les questions du guide d'entretien sont à la fois précises (objet défini) et ouvertes (pas de réponse unique attendue). De la marge de manœuvre est laissée à l'interviewé dans l'optique de pouvoir explorer de nouvelles choses. L'interviewer est là pour écouter et collecter des informations et non pour juger et/ou donner son avis.

Question générale

1. Tout d'abord, parlez-moi de vous. Pouvez me décrire brièvement votre parcours, votre fonction ?

La malaria et ses différents traitements

1. Quels sont, selon vous, les causes et les conséquences de la maladie ?
2. Quels sont les moyens mis en œuvre pour lutter contre le paludisme ? Et, selon vous, quels sont les plus efficaces ?
3. Quels sont les traitements administrés le plus fréquemment pour cette maladie ? Et pourquoi ?
4. Savez-vous comment sont fabriqués les médicaments ACT (Artemisinin-based combination therapy) ? La production est-elle coûteuse ? Avez-vous une idée de chiffres ?
5. A quel prix sont vendus les médicaments ACT dans votre pays et quels sont les moyens de s'en procurer ?
6. Existe-t-il des effets secondaires connus pour les traitements administrés ?

L'Artemisia et sa tisane

1. Connaissez-vous la plante d'Artemisia et ses vertus guérissantes ? Si oui, qu'en pensez-vous ?
2. Cette plante est-elle légale en tant que médication ou denrée alimentaire dans votre pays ?
3. Selon vous, quel moyen de traitement possède le meilleur rapport qualité/prix ?
4. Travaillez-vous en collaboration avec des organismes reconnus du type : Organisation Mondiale de la Santé ou le Fonds Mondial de la lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme ?
5. Que pensez-vous de ces organisations ?
6. Recevez-vous des financements d'organismes privés et/ou publics ?
 - Si oui, qui sont-ils ?
 - Quelle est leur implication ?
7. Connaissez-vous la Gates Fondation ? Si oui, que pensez-vous de son travail et de son implication dans la lutte contre le paludisme ?
8. Pourquoi pensez-vous que le traitement par la tisane d'Artemisia n'est pas encore aussi utilisé que les traitements chimiques ?
9. Que pensez-vous du vaccin anti-malaria, élaboré par l'entreprise pharmaceutique GSK et financé par la Gates Fondation ?

Merci d'avoir consacré un peu de votre temps pour cette interview et de m'aider dans la réalisation de ce mémoire.

Audrey Sougnez : agronome, biologiste et chef de projet en agronomie pour La Maison de l'Artemisia

Guide d'entretien

Prénom et Nom : Audrey Sougnez

Organisme : La Maison de l'Artémisia

Fonction :

Avant-propos

Présentation personnelle

Je m'appelle Chanice Ingabire et je suis une étudiante en dernière année de master d'ingénieur de gestion à l'UCLouvain. Je réalise mon mémoire sur le thème reliant le business et les intérêts de santé publique et, particulièrement, sur la malaria et le traitement par la plante d'Artemisia ainsi que l'implication de la Gates Fondation dans la lutte contre la maladie.

Objectifs de l'entretien

La question de recherche est la suivante : « *Comment allier business et intérêts de santé publique au sein du secteur pharmaceutique ? Le cas de la malaria, l'Artemisia et la Gates Fondation.* »

Les entretiens s'inscrivent dans la partie pratique de mon mémoire. Le but de la partie pratique est d'obtenir une opinion d'un acteur de la lutte contre la maladie sur le sujet et de comprendre, de manière factuelle, son implication et d'obtenir de nouvelles informations sur le travail de l'organisation.

Le but de l'entretien est de recueillir des perceptions de la part de la personne interviewée. Les questions du guide d'entretien sont à la fois précises (objet défini) et ouvertes (pas de réponse unique attendue). De la marge de manœuvre est laissée à l'interviewé dans l'optique de pouvoir

explorer de nouvelles choses. L'interviewer est là pour écouter et collecter des informations et non pour juger et/ou donner son avis.

Question générale

1. Tout d'abord, parlez-moi de vous. Pouvez me décrire brièvement votre parcours, votre fonction au sein de l'organisation ?
2. L'organisation ? Quels sont vos objectifs ? Qui sont les personnes visées par votre association ? Comment effectuez-vous votre travail ?

La malaria et ses différents traitements

1. Quels sont, selon vous, les causes et les conséquences de la maladie ? arnaud
2. Quels sont les moyens mis en œuvre pour lutter contre le paludisme ? Et, selon vous, quels sont les plus efficaces ?
3. J'ai lu l'étude du Docteur Munyangi, un de vos collaborateurs, datant de 2019 et comparant la tisane d'artémisia et le traitement d'artesunate-amodiaquine, savez-vous me dire s'il y a eu de nouvelles études menées depuis sur le sujet ?

o Quel a été l'impact de cette étude ?

o Cette étude a-t-elle permis à ce traitement d'être davantage reconnu et utilisé ?

o D'autres organismes ont-ils pris connaissance de cette solution et ont décidé d'avoir recours à celle-ci à leur tour ? Sont-elles peu ou très reconnues ?

o Pourquoi, selon vous, la plante ne peut-elle pas être utilisée, selon la législation, sous forme de médication ou de denrées alimentaires dans certains pays européens ?

L'Artemisia et son implication économique

1. Dans la brochure d'explication du processus de culture, il semble relativement abordable de faire pousser l'Artemisia annua ou afra. Quels sont les coûts généralement rencontrés lors de la culture de la plante ?

- o Quelles sont les conditions idéales de culture de celle-ci ?
- o Quelles sont les difficultés rencontrées le plus fréquemment dans le processus ?
- o Qui peut réaliser la culture de la plante, et plus particulièrement, en Afrique ?
- o Quelles sont les opportunités économiques qui se présentent lorsque l'on choisit de cultiver l'Artemisia ?

La reconnaissance du travail de l'organisme

J'ai vu que la Maison de l'Artemisia travaillait en partenariat avec des fondations françaises qui avaient pour objectif de financer des projets à visée sociale, durable et d'autonomisation

des plus démunis. Comment est financé l'organisme, existe-t-il aussi des donateurs privés permettant à l'association de réaliser ses objectifs ? Si oui, qui sont-ils ?

o Travaillez-vous en collaboration avec des organismes reconnus du type : Organisation Mondiale de la Santé ou le Fonds Mondial de la lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme ?

o Que pensez-vous de ces organisations ?

o Connaissez-vous la Gates Fondation ? Si oui, que pensez-vous de son travail et de

son implication dans la lutte contre le paludisme ?

o Pourquoi pensez-vous que le traitement par la tisane d'Artemisia n'est pas encore aussi utilisé que les traitements chimiques ?

o Que pensez-vous du vaccin anti-malaria, élaboré par l'entreprise pharmaceutique GSK et financé par la Gates Fondation ?

Merci d'avoir consacré un peu de votre temps pour cette interview et de m'aider dans la réalisation de ce mémoire.

Arnaud Nouvion: Agence de conseillers en communication et affaires publiques, expert en communication et lobbying, bénévole à La Maison de l'Artemisia.

Guide d'entretien

Prénom et Nom : Arnaud Nouvion

Organisme : La Maison de l'Artémisia

Fonction :

Avant-propos

Présentation personnelle

Je m'appelle Chanice Ingabire et je suis une étudiante en dernière année de master d'ingénieur de gestion à l'UCLouvain. Je réalise mon mémoire sur le thème reliant le business et les intérêts de santé publique et, particulièrement, sur la malaria et le traitement par la plante d'Artemisia ainsi que l'implication de la Gates Fondation dans la lutte contre la maladie.

Objectifs de l'entretien

La question de recherche est la suivante : « *Comment allier business et intérêts de santé publique au sein du secteur pharmaceutique ? Le cas de la malaria, l'Artemisia et la Gates Fondation.* »

Les entretiens s'inscrivent dans la partie pratique de mon mémoire. Le but de la partie pratique est d'obtenir une opinion d'un acteur de la lutte contre la maladie sur le sujet et de comprendre, de manière factuelle, son implication et d'obtenir de nouvelles informations sur le travail de l'organisation.

Le but de l'entretien est de recueillir des perceptions de la part de la personne interviewée. Les questions du guide d'entretien sont à la fois précises (objet défini) et ouvertes (pas de réponse

unique attendue). De la marge de manœuvre est laissée à l'interviewé dans l'optique de pouvoir explorer de nouvelles choses. L'interviewer est là pour écouter et collecter des informations et non pour juger et/ou donner son avis.

Question générale

3. Tout d'abord, parlez-moi de vous. Pouvez me décrire brièvement votre parcours, votre fonction au sein de l'organisation ?
4. L'organisation ? Quels sont vos objectifs ? Qui sont les personnes visées par votre association ? Comment effectuez-vous votre travail ?

La malaria et ses différents traitements

4. Quels sont, selon vous, les causes et les conséquences de la maladie ?
5. Quels sont les moyens mis en œuvre pour lutter contre le paludisme ? Et, selon vous, quels sont les plus efficaces ?
6. J'ai lu l'étude du Docteur Munyangi, un de vos collaborateurs, datant de 2019 et comparant la tisane d'Artemisia et le traitement d'artesunate-amodiaquine, savez-vous me dire s'il y a eu de nouvelles études menées depuis sur le sujet ?

o Quel a été l'impact de cette étude ?

o Cette étude a-t-elle permis à ce traitement d'être davantage reconnu et utilisé ?

o D'autres organismes ont-ils pris connaissance de cette solution et ont décidé d'avoir recours à celle-ci à leur tour ? Sont-elles peu ou très reconnues ?

o Pourquoi, selon vous, la plante ne peut-elle pas être utilisée, selon la législation, sous forme de médication ou de denrées alimentaires dans certains pays européens ?

L'Artemisia et son implication économique

1. Dans la brochure d'explication du processus de culture, il semble relativement abordable de faire pousser l'Artemisia annua ou afra. Quels sont les coûts généralement rencontrés lors de la culture de la plante ?

La reconnaissance du travail de l'organisme

J'ai vu que la Maison de l'Artemisia travaillait en partenariat avec des fondations françaises qui avaient pour objectif de financer des projets à visée sociale, durable et d'autonomisation

des plus démunis. Comment est financé l'organisme, existe-t-il aussi des donateurs privés permettant à l'association de réaliser ses objectifs ? Si oui, qui sont-ils ?

o Travaillez-vous en collaboration avec des organismes reconnus du type : Organisation Mondiale de la Santé ou le Fonds Mondial de la lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme ?

o Que pensez-vous de ces organisations ?

o Connaissez-vous la Gates Foundation ? Si oui, que pensez-vous de son travail et de

son implication dans la lutte contre le paludisme ?

o Pourquoi pensez-vous que le traitement par la tisane d'Artemisia n'est pas encore aussi utilisé que les traitements chimiques ?

o Que pensez-vous du vaccin anti-malaria, élaboré par l'entreprise pharmaceutique GSK et financé par la Gates Foundation ?

Merci d'avoir consacré un peu de votre temps pour cette interview et de m'aider dans la réalisation de ce mémoire.

Désiré Ndikumana : économiste, master en économie de la santé et actuellement assistant technique en charge de suivi-évaluation des projets financés par l'Union Européenne au Burundi

Guide d'entretien

Prénom et Nom : `

Organisme :

Fonction :

Avant-propos

Présentation personnelle

Je m'appelle Chanice Ingabire et je suis une étudiante en dernière année de master d'ingénieur de gestion à l'UCLouvain. Je réalise mon mémoire sur le thème reliant le business et les intérêts de santé publique et, particulièrement, sur la malaria et le traitement par la plante d'Artemisia ainsi que l'implication de la Gates Fondation dans la lutte contre la maladie.

Objectifs de l'entretien

La question de recherche est la suivante : « *Comment allier business et intérêts de santé publique au sein du secteur pharmaceutique ? Le cas de la malaria, l'Artemisia et la Gates Fondation.* »

Les entretiens s'inscrivent dans la partie pratique de mon mémoire. Le but de la partie pratique est d'obtenir une opinion d'un acteur de la lutte contre la maladie sur le sujet et de comprendre, de manière factuelle, son implication et d'obtenir de nouvelles informations sur le travail de l'organisation.

Le but de l'entretien est de recueillir des perceptions de la part de la personne interviewée. Les questions du guide d'entretien sont à la fois précises (objet défini) et ouvertes (pas de réponse unique attendue). De la marge de manœuvre est laissée à l'interviewé dans l'optique de pouvoir

explorer de nouvelles choses. L'interviewer est là pour écouter et collecter des informations et non pour juger et/ou donner son avis.

Question générale

1. Tout d'abord, parlez-moi de vous. Pouvez me décrire brièvement votre parcours, votre fonction au sein de l'organisation ?
2. L'organisation ? Quels sont vos objectifs ? Qui sont les personnes visées par votre association ? Comment effectuez-vous votre travail ?

La malaria et ses différents traitements

1. Quels sont, selon vous, les causes et les conséquences de la maladie ?
2. Quels sont les moyens mis en œuvre pour lutter contre le paludisme ? Et, selon vous, quels sont les plus efficaces ?
3. Avec quels organismes travaillez-vous ?
 - o Quel est l'impact de votre organisme dans la lutte ?
 - o Quels sont les impacts des différents partenariats ?
 - o Les organismes sont-ils reconnus ?

L'Artémisia et son implication économique

1. Connaissez-vous la plante d'Artemisia et ses vertus guérissantes ? Si oui, qu'en pensez-vous ?
2. Cette plante est-elle légale en tant que médication ou denrée alimentaire dans votre pays ?
3. Votre organisme utilise ou recommande-t-il le traitement par la tisane d'Artemisia ? Si oui, à quelle fréquence ? Et est-il couramment utilisé dans le pays ?
4. A quel prix sont vendus les médicaments ACT (Artemisinin-based combination therapy) dans votre pays ou quels sont les moyens de s'en procurer ? Selon vous, quel moyen de traitement possède le meilleur rapport qualité/prix ?

Le financement de l'organisme

1. Comment est financé votre organisme ?

2. Travaillez-vous en collaboration avec des organismes reconnus du type : Organisation Mondiale de la Santé ou le Fonds Mondial de la lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme ?
3. Que pensez-vous de ces organisations ?
4. Recevez-vous des financements d'organismes privés et/ou publics ?

o Si oui, qui sont-ils ?

o Quelle est leur implication ?

5. Connaissez-vous la Gates Fondation ? Si oui, que pensez-vous de son travail et de son implication dans la lutte contre le paludisme ?
6. Pourquoi pensez-vous que le traitement par la tisane d'Artemisia n'est pas encore aussi utilisé que les traitements chimiques ?
7. Que pensez-vous du vaccin anti-malaria, élaboré par l'entreprise pharmaceutique GSK et financé par la Gates Fondation ?

Merci d'avoir consacré un peu de votre temps pour cette interview et de m'aider dans la réalisation de ce mémoire.

Annexes G : Retranscriptions des interviews

Audrey Sougnez : agronome, biologiste et chef de projet en agronomie pour La Maison de l'Artemisia

Avant de commencer je te donne quelques précisions : L'Artemisia est un terme générique que nous on a créé, de base il y a deux sortes de plante : l'Artemisia afra et l'Artemisia annua. Artemisia : majuscule pas d'accent car c'est un nom latin annua et afra sans majuscule en italique.

Pouvez-vous vous présenter ? Votre parcours ? Votre fonction ?

Je m'appelle Audrey Sougnez, j'étais bioingénieure agronome à Gembloux et à la fin, pour mon travail de fin d'études, j'ai demandé à mon professeur d'agroécologie monsieur Guy Mergeai, de faire un mémoire dans un pays en voie de développement car j'avais envie de voyager et comme il était professeur d'agroécologie tropicale, je me suis retrouvée à faire de l'Artemisia car il avait un partenariat avec l'entreprise sociale le Relay. Cette entreprise avait un champ où ils expérimentaient la culture de cette plante antipaludique et le projet me plaisait donc j'y ai participé en faisant des essais de culture, avant moi il y avait déjà eu des essais là-dessus de plusieurs étudiants et ils avaient appris à comment bien la cultiver sur place, faire des bons engrais etc. Moi, mon objectif c'était de la jouer un peu plus bio et de tester des fertilisants différents et de faire augmenter la production avec la coupe. La coupe est importante car cette plante est un peu comme un buisson, quand tu la coupes, ça pousse d'autant plus car elle se ramifie davantage et tu as deux fois plus de production et j'ai aussi changé les méthodes d'arrosage et par la suite j'ai obtenu quatre fois plus de production qu'avant. Ça a permis d'avoir des vraies avancées sur la culture car quand tu regardes la littérature scientifique, tout le monde s'intéresse à l'Artemisia annua pour l'extraction de l'artémisinine, avec les pharmacies, les médicaments etc. Seulement, une fois que tu dois savoir comment la planter, comme il s'agit d'une plante des hauts plateaux, elle ne s'adapte pas facilement. En Afrique, ils ont fait quelques modifications sur le terrain pour pouvoir avoir une plante riche en artémisinine, qui est plutôt utilisée dans la culture du côté du Kenya avec des grands champs, énormément d'hectares pour le secteur pharmaceutique. Après il n'y a aucune explication technique sur la culture et donc ça c'était mon boulot. Nous, depuis le début, on travaille pour le Relay, c'est comme une friperie,

un peu comme Terre en Belgique, qui travaille dans la collecte de vêtements et puis de cette manière ils créent de l'emploi local et en fait ils se sont rendu compte que c'était les maraichages qui étaient plus rémunérateurs pour les plus démunis et par conséquent, un de nos objectifs c'était de créer de la main d'œuvre et d'avoir une rémunération juste et équitable, écologique etc. . On était un peu dans une autre démarche que celle de d'habitude qui est pratiquée pour la culture de l'*Artemisia annua*. Ce projet a super bien marché et du coup je me suis retrouvée avec La Maison de l'*Artemisia*, qui est une association française qui est créée depuis 2012. Elle deux missions principales. La première est d'encadrer la recherche et promouvoir à fond la recherche sur l'*Artemisia annua* et agra qui est surtout médicale, pour ça on a même des partenariats avec Pasteur, on arrive à se faire écouter par de très grosses institutions françaises donc c'est très bien. La deuxième mission est tout le volet réseautage, agriculture raisonnée de l'*Artemisia* pour la rendre accessible au plus grand nombre avec une charte éthique et du coup on est tous vraiment reliés dans le réseau avec une grosse charte de respect de l'homme et la terre : écologie, partage de données, équité, fraternité. (Voir document valeurs envoyé). En fait La Maison de l'*Artemisia* ce n'est pas uniquement de la production, c'est tout un pôle de compétences : agronomes, médicales, des gens qui ont des associations ou des entreprises sociales et solidaires, des gens de communication, de sensibilisation, de formation etc. Notre gros objectif c'est l'autonomisation des populations en leur apportant les formations et les connaissances scientifiques et agro-médicales. On a une seule vision au final c'est d'éradiquer le paludisme et on sait que c'est possible donc allons-y avec ces plantes. Du coup voilà comment je me suis retrouvée à La Maison de L'*Artemisia*, j'habite actuellement à paris mais je repars vivre à liège l'année prochaine et mon poste c'est chef de projet en agronomie, je suis l'agronome de l'association mais je suis aussi la seule salariée donc ça résout le problème, c'est juste un titre car je gère aussi tout ce qui est hotline car on a énormément de groupes WhatsApp, de communication, car en fait c'est important de le dire ça, c'est que l'on est une communauté apprenante comme dit Lucile car on est tout le temps en échange. En fait en Afrique, il y a de supers bons médecins et de supers bons instituts de recherche médicale et agronomiques qui travaillent avec nous, on a vraiment des compétences énormément sur le terrain, toujours sur le terrain. En fait moi j'aide à la transversalité entre les pays , à ce que tout le monde ait de bonnes informations, à développer des outils donc on a eu d'abord beaucoup de manuels agronomiques qui sont en ligne mais qui est totalement dépassé maintenant car il a

deux ans mais on a fait des ébauches de business plan et de maquettes pour que les gens comprennent ce que c'était de pas à pas, on a fait des documents médicaux, des documents de communication, et là on aimerait bien se lancer dans le côté gestion car ce qui nous manque le plus c'est les chiffres. En Afrique, c'est pas la culture du chiffre et du coup c'est beaucoup de boudots différents et accessoirement aussi, cette année je gérais aussi le retour des pièces comptables justificatives pour les dons en Afrique car il faut toujours un retour de justificatif pour la banque vu que c'était moi qui était la contact principale de référence du réseau ça me permettait d'aider la comptable car c'était pas elle qui allait aller les chercher en Afrique et parler avec des gens qu'elle ne connaissait pas sachant qu'on a un réseau avec des milliers de personnes. J'ai le gros avantage d'être dans le milieu depuis deux ans et d'avoir une vue assez transversale de tous les pays et qui sont les personnes de contact, qui fait quoi et qui est qui. Le lobbying pharmaceutique, après celui des armes, c'est le deuxième plus puissant au monde et je ne sais pas si t'as suivi un peu ce qu'il s'est passé avec le Professeur Raoult et la chloroquine et le fait qu'il va partir en justice car il propose une solution simple qui n'est pas brevetée mais qui est tombée à pas chère. Tout ceci arrive car il y a des solutions plus chères et plus rentables. Avec Le Covid-19, il y a eu un boom sur l'intérêt porté à l'Artemisia.

J'ai lu la brochure du processus de culture de l'Artemisia, mais vous venez de me dire que celle-ci était dépassée depuis deux ans pourquoi ?

Car en deux, on a reçu plus d'informations et du coup il y a beaucoup de choses qu'il faudrait changer mais comme on travaille en petit effectif je me concentre plus sur le fait de trouver de nouveaux outils et d'aider les autres membres du réseau que de changer le manuel en ligne. Mais les détails à changer serait par exemple : changer la manière dont on utilise le composte, la quantité d'eau utilisée.

Selon ce que j'ai lu, il reste tout de même abordable de cultiver l'Artemisia annua ou afra ?

C'est ça qui est génial en fait, c'est que tu parles des difficultés rencontrées et en fait une fois qu'on a un terrain, de l'eau avec forage ou autre, ça ne demande pas énormément d'investissement car, si on a les semences même si c'est la plus grosse difficulté car il faut l'adapter à l'Afrique, c'est relativement simple de cultiver la plante. En fait de base l'Artemisia c'est une plante des hauts plateaux, là où il n'y a pas de paludisme et donc ça va être une mauvaise herbe en France, en Belgique, et dans toute l'Europe mais par contre en Afrique tu vas prendre une des semences disponibles et vendues d'Artemisia, tu vas les envoyer volontairement en Afrique et en fait ça va pas pousser à plus de 30 centimètres et il y aura une floraison précoce alors qu'en fait la plante peut pousser jusqu'à 3 mètres et en fait tu comprends très vite que la plante est stressée et qu'elle ne va pas bien. Et c'est là que justement mon professeur Guy Mergeai d'agroécologie de Gembloux a fait un travail remarquable, c'est pour l'adaptation de ses semences. Sur base de semences de différentes origines, il a trouvé une adaptation dans une étude de culture au Sénégal et qui est une technique utilisée en très grande partie maintenant par la Maison de l'Artemisia pour pouvoir avoir des plantes qui font effectivement plus de deux mètres et qui pousse très bien et qui fleurissent seulement au bout de six mois. Il faut faire plusieurs coupes et environ tous les 3 mois de manière à ce que ça repousse davantage et que tu te retrouves avec deux fois plus de récoltes. Les compostes sont juste fait de minéraux ce qui ne rends pas du tout les agriculteurs dépendants des produits chimiques ou autres, au contraire, on a réussi à montrer qu'il suffisait juste de savoir-faire un composte et franchement le composte que l'on fait au Sénégal, il est très simple car il s'agit de fientes de poules récoltées dans le village et puis on arrosait un petit peu, mais pas beaucoup parce qu'on avait pas beaucoup d'eau, c'est avec ça que moi j'ai réussi à faire le composte qui j'ai utilisé dans mon mémoire. Et c'est pour ça que maintenant, au Congo Brazzaville, on a des ONG partenaires qui nous font des compostes de compétitions avec différents minéraux et grâce à ça maintenant, les plantes sont magnifiques. En fait la plante d'Artemisia va pousser en fonction de la fertilité du sol, si elle a un sol riche, elle va d'autant plus grandir. Donc c'est hyper accessible mais la grosse difficulté c'est la semence adaptée et c'est pour ça aussi que La Maison de l'Artemisia est là car elle va fournir des semences adaptées et qu'elle puisse les donner mais uniquement avec l'objectif de formation. En fait Lucile, au début de La Maison de l'Artemisia, elle donnait à tout va et en fait en revenant deux ans plus tard, il n'y avait que deux plants restants et du coup il ne restait quasiment plus rien. Ce sont quand même des plantes

hyper précieuses et il faut vraiment conscientiser les gens et que les gens soient intéressés et donc pour leur payer une formation, il faut du coup qu'ils soient motivés et qu'en suite qu'ils soient formés sur tout ce qui est agronomique mais aussi médical car quand même il y a des vies de personnes en jeu et on parle de posologie claire et nette. C'est pour que l'association dispose de pôles de compétences divers et variés pour pouvoir donner des formations en ayant différentes ressources. Donc les difficultés rencontrées le plus fréquemment sont il faut de l'eau, des semences et un terrain puisque nous on ne s'occupe pas de l'achat ou la location du terrain et puis en fait il faut des investissements très minimes car tout ce qui est du matériel au final la majorité des étapes se font avec des machettes et en fait on engage des gens pour le travail manuel, ça peut être une petite famille qui va travailler à la machette, au ciseau ou au couteau, et un des gros avantage c'est que cette plante peut être séchée au soleil, et du coup il suffit d'une bâche propre et on a un séchage parfait en gardant toutes les vertus thérapeutiques et qui se conserve pendant minimum 3 ans en condition africaine. La tisane c'est vraiment du pain béni car tout le monde veut faire des sachets de thé ou des trucs plus compliqués alors qu'en fait la tisane c'est 3 ans de conservations et le fait de l'infuser dans de l'eau à 100 degrés ça permet d'éliminer tous les germes. En fait dans les normes de l'OMS pour les plantes médicinales, et je suis tout à fait d'accord avec ça, il ne faut pas qu'il y ait des animaux sur l'exploitation, pas ceci, pas cela, pour avoir une hygiène irréprochable mais c'est ça l'avantage de la chauffer à cette température c'est que, même en Afrique où il y a des animaux qui se baladent partout, il n'y a aucun risque de contamination. La tisane permet donc d'avoir un remède efficace et d'avoir une autonomisation thérapeutique incroyable pour les plus vulnérables.

Vous dites que les semences sont difficiles à avoir, cela veut dire qu'on ne sait pas les avoir directement en Afrique ?

En fait, en Afrique, on ne la trouve pas car ce n'est pas une plante adaptée au continent, car elle ne pousse qu'à 30 centimètres, du coup avec l'adaptation des semences faite au Sénégal, on les prend et on les repends un peu partout et c'est seulement que maintenant, 6 ans plus tard, que l'on peut dire que l'on a des plantes qui se sont adaptées et que l'on peut faire pousser et qui fleurissent après 6 mois et que l'on peut récolter les semences des plantes les plus productives et ensuite on les replante pour avoir une vraie adaptation locale. Et là le fait de voir qu'on a des

semences au Togo et dans d'autres pays alors que, par exemple il faut savoir qu'en Europe pour avoir une semence cataloguée il faut minimum 6 ans, c'est ça notre grosse force c'est qu'on a des semences adaptées et qui marchent, en Afrique, avec sa chaleur. Par exemple, au Bénin qui a un climat plus humide comparé au Sénégal qui a un climat plus aride, on n'aura pas la même semence, donc en fait la semence est la clé de la réussite du projet. Ces semences sont super chères, en Europe chez Medioplan par exemple, tu peux les trouver à 100€ pour quelques grammes mais elles ont un super taux d'artémisinine et qui poussent en Afrique car ce sont des semences hybrides mais il faut en racheter chaque année.

J'avais vu que l'*Artemisia afra* était une plante qui pousse en Afrique, mais ce n'est visiblement pas le cas ? pourquoi ?

En fait oui, de toutes les espèces d'*Artemisia*, l'*afra* est celle endémique donc elle pousse en Afrique mais seulement sur tous les haut-plateaux du sud-est de l'Afrique comme par exemple Kenya, Éthiopie etc. Du coup oui elle est africaine mais encore une fois pas de chance, c'est là où le paludisme est le moins présent.

Du coup, on ne sait pas utiliser la plante présente dans les hauts-plateaux africains et la mettre dans les autres pays d'Afrique ?

La par exemple, on a pris des graines d'*Artemisia afra* du Malawi et on les a plantés au Sénégal, donc c'est super elles poussent, il y a pour l'instant pas de stress malgré l'ensoleillement important, car au final c'est ça qui joue beaucoup c'est la chaleur et le manque d'eau mais on n'arrive pas à avoir de bonnes floraisons car ses conditions écologiques ne sont pas respectées. Elle n'est pas dans son environnement et donc pour avoir des graines c'est très compliqué. Le vrai enjeu avec l'*Artemisia* c'est l'agronomie. C'est ça le problème c'est que si elle poussait aussi facilement partout, il n'y aurait plus de paludisme.

La culture permet-elle aussi de développer des opportunités économiques dans le sens où les patients peuvent potentiellement se soigner à moindre coût comparé aux ACT ?

Je ne me rappelle plus exactement mais je pense que la tisane est 5 fois moins chère. Nous on vent la cure de tisane à 2500 francs CFA maximum dans tout le réseau donc maximum 3 euros la cure en gros, alors qu'un ACT c'est plus cher et du coup les médicaments sont difficilement accessibles aux populations normales. La difficulté d'accès est générale, que les médicaments soient falsifiés ou pas. La falsification de médicament est un problème grave en Afrique car non seulement ils payent cher ceux-ci mais en plus ils ont une chance sur deux que ça se passe mal et de potentiellement mourir. Donc en fait cette culture est une énorme opportunité et c'est pour ça que l'on travaille avec des associations sociales et solidaires qui doivent signer la charte de La Maison de l'Artemisia pour qu'elles fassent parties de notre réseau. C'est toujours inclusif des plus vulnérables et on travaille avec des personnes incroyables. Par exemple, on a une association qui travaille au Bénin avec plus de 300 familles et qui les aident en leur offrant les pépinières et les aident dans la partie difficile de la récolte et du coup chaque famille a quelques plants d'Artemisia dans son jardin et puis après ils vont les récolter et ils leur donnent une rémunération équitable en fonction du travail qu'ils ont fourni, en fonction de si ils ont fait la pépinière ou pas etc., et ensuite ces personnes-là sont rémunérées deux fois plus que pour les autres cultures. Au Sénégal, c'était une évidence que tout en maintenant un prix totalement abordable et accessible à tout le monde, on arrive à être rémunérateur pour l'entreprise et producteur car une fois que on a l'eau la terre et les semences, on peut y arriver. Les conditions non-idéales c'est le sel en bordure de mer et surtout le vent.

J'ai vu que dans votre travail de fin d'études, vous aviez trouvé un prix de revient, puis-je m'en servir pour effectuer une comparaison économique ?

Oui pas de problèmes mais il faut savoir que le problème du réseau c'est qu'on a beaucoup de compétences mais la compétence la moins retrouvée en Afrique c'est la gestion par conséquent les analyses de coûts sont difficiles à trouver surtout que les coûts ne sont jamais les mêmes d'une culture à l'autre car le prix de l'eau, s'il y en a, ou le prix du terrain car parfois ils la cultivent en association, s'ils achètent du matériel, etc. Au Sénégal, c'est un système qui est bien particulier dans le sens où tout est fait à la machette donc les coûts sont calculés en fonction du nombre d'heures de travail des locaux, leur salaire est adapté à la situation économique locale. Le calcul du prix de revient que j'ai fait est basé sur un type de composte particulier que

j'ai utilisé dans mon travail de fin d'étude mais on peut en utiliser un de meilleure qualité et du coup les couts peuvent augmenter. En fait ce calcul du prix de revient est totalement à titre indicatif. En fait, par exemple au Sénégal, il fallait payer l'eau, la plupart des gens ont déjà payer un forage et à ce moment-là ils ont de l'eau alors que y a des cultures ou on va uniquement utiliser l'eau de pluie. Donc en fait c'est extrêmement difficile d'avoir un prix de revient car les conditions de culture changent en fonction de la ou l'on décide de cultiver en Afrique. La culture de calcul de prix de revient n'est absolument pas commune en Afrique donc on a énormément de mal à avoir des chiffres. Et en fait avec le Covid-19 ; il y a énormément de monde qui s'intéresse et qui veut faire de l'Artemisia et du coup demande la question des coûts et en fait jusqu'à présent nous on se lançait avec des petits moyens et pour l'humanitaire et en fait la question ne se posait pas mais maintenant on a justement engagé des gens pour faire des études de coûts et pour ça il faut se rendre sur place et vraiment les rechercher. Et aussi, à la page 88 de mon travail de fin d'études, j'ai noté que le calcul des coûts des semences c'est 6 000 au lieu de 60 000 francs CFA mais ça ne change rien au prix de revient. Donc je répète c'est totalement à titre indicatif et c'est peut-être assez bas car je n'avais pas la location de la terre par exemple. C'est juste histoire d'avoir une référence pour montrer que ce n'est pas cher car comme il n'y a aucune scientifique à ce sujet-là, mon travail de fin d'études revient souvent. Mais moi je ne le communique jamais dans le réseau car les coûts sont propres à chaque culture et on a du mal à en faire de manière générale. Mais d'expérience on sait que, en vendant le paquet de tisane d'Artemisia à 2500 francs CFA, ça va mais bon je n'avancerai pas personnellement mon prix de revient comme une vérité. Tout dépend trop du contexte de culture. En plus dans mes coûts par exemple, j'ai mis les coûts d'achat des semences à Médiplan par exemple alors que dans le contexte réel de La Maison de l'Artemisia, on fait payer la formation et on donne les semences. Donc le prix des semences c'est en fonction du contexte, le prix de la formation dépend aussi du contexte car par exemple le prix peut augmenter si tu es logé et nourri, si la formation est de 2 ou plusieurs jours, etc. Donc c'est aussi ça qui fait qu'on est rapide car on est très pratico-pratiques, on ne s'ennuie pas avec des modélisations, on est plus dans l'humain et grâce au réseau, les éléments utiles à la culture se trouvent assez rapidement. On n'a pas de prix de revient type mais clairement c'est une solution 5 fois moins chère. Si jamais, carbone 4, qui est une grosse boîte en France, mesure l'impact carbone de tout, ils ont comparé les ACT à l'Artemisia et aussi pour la planète et l'économie verte, c'est clair

que c'est 100% pour l'Artemisia. Mais nous on n'a rien contre les industries pharmaceutiques, simplement on n'a pas les mêmes objectifs, nous on est dans l'humanitaire.

Pourquoi selon vous, la plante n'est pas encore reconnue pour son efficacité ?

Le problème c'est qu'il n'y a pas assez d'études sur le sujet. Concrètement, qui va financer une plante qui guérit mais que l'on peut cultiver dans son jardin ? Le problème ce n'est pas les chercheurs qui manquent, c'est juste qu'ils sont dépendants du financement et que c'est là qu'il y a un manque. Il faudrait peut-être qu'il y ait plus d'intérêts pour la santé publique comme par exemple l'a fait le président de Madagascar qui a lancé des études pour des recherches sur l'Artemisia pour le Covid-19. Pour les intérêts privés, ça ne les intéresse pas car c'est gratuit. Mais il y a tout de même des opportunités économiques que l'on oublie c'est que quelqu'un qui produit l'Artemisia peut revendre quelques plants ou même des cures de tisane et il y a du coup un aspect commercial en plus de se débarrasser du paludisme. Du coup, ceux qui n'ont pas la chance de pouvoir la cultiver peuvent quand même se soigner à moindre coûts. Après il y a de bons arguments aussi c'est qu'il y a beaucoup d'entreprises qui se sont mis à faire des jardins d'Artemisia car ils savent que en ne faisant boire que ne serait-ce que deux tasses par semaine, et il ne faut pas une grande culture pour une centaine d'employés, c'est une super prévention pour les employés qui n'ont plus le paludisme. Et en fait le paludisme c'est plus de 50% des charges médicamenteuses que les entreprises sont souvent en charge d'aider leurs employés en leur fournissant les médicaments ou l'argent pour se soigner et c'est eux aussi qui subissent si les employés ne sont pas là car ils sont malades ou car ils ont perdu des proches. Il faut vraiment le vivre pour comprendre mais chaque année il y a quelqu'un qui en meurt dans ton entourage et sinon s'ils ont la chance et bien ils sont souvent cloués au lit pendant une semaine et ça arrive deux ou trois fois par saison des pluies et ils ne savent jamais s'ils vont s'en sortir. Le Covid-19 ce n'est rien à côté. C'est vraiment une sale maladie et l'impact sur la croissance du PIB est importante. Donc ça aussi c'est un bon argument pour les entreprises, c'est que si vous utilisez l'Artemisia potentiellement la moitié de vos frais de santé sont supprimés et tous vos travailleurs sont là et pour les écoles aussi, lors des saisons des pluies, les classes sont vides car les enfants ont le paludisme et ça impacte leur système neurologique à chaque crise paludique

qu'ils font et quand on voit que deux tasses par semaine et on en parle plus et bien c'est ça qui nous motive.

L'interview est terminée. Merci beaucoup pour votre aide et le temps que vous m'avez accordé.

Merci à toi, et n'hésite pas si tu as d'autres questions. Bonne journée.

Merci à vous aussi.

Daniel Dori : pharmacien, master en santé publique, gestion d'approvisionnement pharmaceutique, ancien employé d'agence de régulation pharmaceutique et actuellement assistant à l'Université de Ouagadougou.

Pouvez-vous vous présenter ? Votre parcours ? Votre fonction actuelle ?

Je m'appelle Daniel Dori et je suis pharmacien de formation et après j'ai fait un master en santé publique, par la suite j'ai fait un autre master en gestion de l'approvisionnement pharmaceutique et puis j'ai fait une recherche en gestion de l'insertion de santé avec les médicaments issus de la pharmacopée traditionnelle. J'ai aussi travaillé dans une agence de régulation pharmaceutique. Je suis actuellement à assistant à l'Université de Ouagadougou.

Quels sont, selon-vous, les causes et les conséquences de la maladie ?

Le climat favorise la reproduction et la propagation des moustiques qui distribuent les parasites. L'assainissement est un point important qui n'est pas fait de manière optimale en Afrique ainsi que la pauvreté qui est aussi une cause de cette maladie parasitaire. Les conditions de vie africaines préservent malheureusement la maladie.

Les conséquences sont la morbidité bien évidemment. Quand on dit maladie, on dit soins, quand on dit soins, on dit mobilisation des malades et des accompagnants qui doivent s'occuper des malades. Ce fléau s'abat particulièrement sur l'Afrique sub-saharienne. Les femmes et les enfants sont les plus exposés à la maladie.

Quels sont les moyens utilisés pour lutter contre le paludisme ? Et selon-vous quels sont les plus efficaces ?

Il y a plusieurs moyens de lutter contre la maladie. Au Burkina Faso, on lutte contre le moustique et sa multiplication par le moyen de pulvérisation d'insecticides ou de produits d'assainissements. On utilise aussi des moustiquaires imprégnées d'insecticides. L'autre aspect est la lutte contre le parasite par le moyen de médicaments, on privilégie les médicaments pour les femmes enceintes et en saison des pluies, aux enfants en traitement préventif. Et on utilise bien sûr les traitements curatifs. Ces médicaments sont à base d'artémisinine. On a un protocole

qui est adopté chez nous, on utilise beaucoup l'artémether-luméfantrine et l'artésunate-amodiaquine. On utilise aussi l'artémether sous forme d'injections. Pour les femmes enceintes dans leur premier trimestre, on utilisait la quinine mais maintenant on utilise l'artésunate. On utilise aussi des médicaments de pharmacopée traditionnelle, à base de plantes et ils sont développés localement. Ça c'est le circuit classique. Maintenant, la population utilise beaucoup les plantes car ils connaissent les bienfaits de certaines plantes et comme la maladie est très répandue, ils ont commencé à les planter, les récolter et les utiliser.

De quel type de plantes parlez-vous ?

Il existe plusieurs sortes. Je n'ai pas toute la liste ici mais en gros si on veut combattre directement la maladie, depuis quelques années il y a des campagnes de vulgarisation et d'utilisation de l'Artemisia. Malgré qu'il n'y ait pas un grand nombre d'études sur le sujet, cette pratique médicinale commence à bien prendre ici grâce aux diverses associations présentes sur le terrain et qui en cultive également pour l'utiliser par la suite.

Vous parliez juste avant de pulvérisations d'insecticides mais de quel insecticide il s'agit exactement ?

Le type d'insecticide est généralement les pyréthrine, c'est un groupe chimique. Avant, on utilisait beaucoup plus de pulvérisations maintenant, ce sont plus les familles elles-mêmes qui décident de s'en procurer.

Les traitements préventifs et curatifs sont toujours à base d'artémisinine ?

Exactement.

Savez-vous comment sont fabriqués les médicaments ACT ? Avez-vous une idée du processus de fabrication ?

De ce que je connais dans l'analyse qu'on effectue des dossiers soumis pour les médicaments mis sur le marché, la matière première est émise par hémisynthèse, c'est-à-dire que l'on mimique ce que les principes actifs, dont surtout l'artémisinine, de la plante font. Par la suite, il y a des essais de formulation du médicament, afin de connaître la dose convenable que le médicament doit contenir en principe actif. Un médicament est formulé après de nombreux essais. Par la suite, il y a une production à grande échelle qui est faite. Ici au Burkina Faso, on accepte plus de médicaments qui ne sont pas pré-qualifiés par l'OMS, c'est-à-dire, que l'OMS se porte garant pour évaluer les fabricants et ses processus de fabrication et s'assure de la qualité de ces médicaments-là. C'est généralement le processus que les médicaments autorisés et vendus ici suivent. Ce que je veux dire c'est que ce sont des productions à très grande échelle et comme c'est un marché mondial.

Savez-vous si c'est une production qui est couteuse ? Si vous avez une idée en termes de chiffres de coûts de production ?

Je ne saurais pas vous donner de chiffres mais je peux vous dire que c'est couteux. Comme c'est un marché mondial, il y a un gain en termes d'économie d'échelle. La production se fait beaucoup plus en Asie maintenant car en termes de ressources pour la production, elle leur revient moins cher et c'est la même chose pour les prix en termes d'énergie. Du coup ils arrivent à produire et à nous les envoyer dans nos pays à des coûts très abordables. En fait il est plus cher de produire localement qu'importer des produits internationaux car ils profitent de l'économie d'échelle et donc sont moins cher.

A quel prix sont vendus les médicaments chez vous ? sont-ils distribués par des ONG ?

Les prix varient en fonction de si c'est vendu en spécialités ou pas. Par exemple, dans les spécialités pharmaceutiques, les prix tournent autour de 5,11 euros. Les génériques de marques : autour de 4,35 euros, les génériques purs : 1,6 euros. Les médicaments locaux à base de plante et qui sont développés ici tournent autour de 2 euros le traitement.

Les prix diffèrent-ils en fonction de la ou on se procure le médicament ? ou peut-on se les procurer ?

Les prix que je vous ai donnés sont des prix que l'on retrouve en pharmacie privées ou hospitalières. L'autre circuit je ne saurais pas vous répondre.

L'automédication est-elle pratiquée ?

Oui c'est possible, il est possible de se procurer les médicaments sans ordonnance ou avec le conseil du pharmacien. Les malades peuvent se fournir dans les circuits illégaux, les vendeurs à la sauvette qui donnent des médicaments majoritairement faux.

Existe-t-il des effets secondaires par rapport aux ACT ?

Oui, on en reçoit beaucoup de plaintes comme par exemple : nausée, vomissement, fatigue générale et celle-ci on l'attribue souvent au paludisme alors qu'en réalité c'est dû au traitement. Ce problème est récurrent avec l'artésunate-amodiaquine. C'était d'ailleurs le traitement le plus utilisé au Burkina Faso, jusqu'à ce que on décide d'utiliser plutôt artémether-lumefantrine comme premier traitement. Il y a aussi une toxicité sournoise qui se traduit par une sensibilité du foie et qui se ressent souvent chez les femmes enceintes et les enfants. Ceci crée donc une réticence chez la population. La quinine lorsqu'elle est utilisée peut avoir comme effet secondaire ce que l'on appelle des acouphènes et des problèmes de rythmes cardiaques. Le problème c'est qu'on n'arrive pas à avoir des produits réputés pour n'avoir aucuns effets secondaires fréquents.

Le traitement par la tisane d'Artemisia possède-t-elle aussi des effets secondaires ?

Pour l'instant d'après tout ce que j'ai lu, je n'ai pas encore notifié d'effets secondaires. Mais le problème c'est qu'il y a trop peu d'études réalisés sur le sujet.

Que pensez-vous de son utilisation ?

Dans notre contexte, cela conforter le fait que notre habitude de consommer des plantes médicinales est justifiée. Et maintenant, il reste à prouver son efficacité curative surtout en donnant davantage de données. Pour nous, la vulgarisation de cette pratique pourrait être un moyen de réduire drastiquement l'incidence du paludisme et un bon moyen de lutter contre la maladie. On veut aussi faciliter son utilisation.

Est-elle légale chez vous ?

Au Burkina Faso, les plantes qui ont des vertus médicinales doivent être reconnues et si elle l'est on peut l'utiliser et c'est le cas pour l'Artemisia.

Quel est le meilleur moyen de traitement ? Et lequel possède le meilleur rapport qualité/prix ?

C'est une comparaison difficile, car les ACT sont subventionnés et l'État met à disposition des traitements dans le circuit public. Et donc si on fait une production industrielle de l'Artemisia et qui entrainera des investissements dans les études, qui va engager un certain nombre de coûts ici comparé aux coûts d'importation de produits venant d'ailleurs. Du coup-là ce seront les ACT, les plus avantageux car ils sont subventionnés en plus. Mais si on regarde au niveau de la production et du conditionnement actuels, c'est clairement l'Artemisia le plus avantageux. Car la qualité balance plus. Donc actuellement ce sont les ACT car il y a plus de documentation et d'assurance sur la qualité. Mais si on arrive à vulgarisation de la plante, ça sera encore moins cher que ce que on a comme moyens de traitement actuellement. Peut-être dans le futur ça sera le cas.

Avez-vous travaillé avec des organisations comme l'OMS ou le Fonds Mondial ?

Je connais ces organisations car il y a souvent des visites dans le pays. Dans le temps où je travaillais dans une agence de régulation pharmaceutique, j'ai travaillé avec l'OMS.

Et que pensez-vous de celles-ci ?

On est dans une situation d'asymétrie d'information au niveau des informations qu'ils donnent et reçoivent et des actions réellement effectuées. La plupart du temps, leur intervention se présente sous forme d'aide et de soutien pour nous approvisionner en soins de santé et nous aider dans l'amélioration des services de santé qu'on a actuellement. Lorsque je travaillais avec eux, je travaillais dans le but d'améliorer la capacité de régulation des services et soins de santé. Afin de contrôler et gérer les produits qui rentrent sur le marché. Pour vérifier que les investissements qu'ils font en notre faveur nous rapportent des produits de qualité, ils font un certain nombre d'actions d'aide antérieures au pays. Ils choisissent eux-mêmes leurs fournisseurs donc ça ne nous laisse pas beaucoup de choix. Ils ont leur procédure de sélection des fabricants et c'est quelque chose qu'on ne maîtrise pas et c'est généralement géré par eux uniquement. On ne peut pas choisir nous-mêmes les produits, on doit faire en fonction de ce que l'OMS choisit comme fabricants et ce qui nous est envoyé. Ils font souvent des préqualifications et choisissent les fournisseurs de vaccins ou de médicaments. Donc les produits subventionnés par l'OMS et qui sont donnés à l'État, on les accepte car on a pas cette liberté de choix de fournisseurs. Accepter les fournisseurs de l'OMS fait même partie des conditions requises pour pouvoir bénéficier de ces subventions.

Il y a aussi des financements publics ou privés ?

Les financements sont souvent de l'État et du ministère de la santé et ce sont eux qui reçoivent des financements d'organisations comme l'OMS ou le Fond Mondial, dans le but de centraliser un nombre d'actions. Il y a des organisations et des fondations qui viennent appuyer l'État dans le financement des systèmes de santé.

Quel type de Fondation ?

La fondation Bill et Melinda Gates surtout pour le VIH et le paludisme. Ils le font en finançant des projets.

Quel est leur implication dans la lutte ?

Elle est importante. Notre ancien président a d'ailleurs eu l'occasion de rencontrer Bill Gates. On a eu la sensation qu'il fallait en dire beaucoup de bien pour pouvoir avoir son aide. Mais c'est une aubaine pour nous.

Vous pensez quoi du travail de la fondation ?

Ils font de bonnes actions avec de bonnes intentions, leur contribution est saluée mais on aimerait qu'ils se penchent sur l'Artemisia et qu'ils regardent davantage comment cette plante fonctionne car ils peuvent le faire. Ça pourra permettre de faire avancer les recherches et d'arrêter la maladie. Ils peuvent nous aider à vulgariser la plante dans le continent.

Pourquoi le traitement par la tisane n'est pas encore reconnu par les grands organismes comme les traitements chimiques ?

L'OMS, sa position est connue car elle s'inquiète de l'efficacité du produit. Elle est réticente à l'utilisation de la plante d'Artemisia comme produit pharmaceutique. Il faudrait qu'il y ait une implication dans la recherche comme il y en a actuellement avec le corona. L'OMS a les moyens de s'assurer de l'efficacité et de faire des recherches sur la plante. Maintenant il peut y avoir d'autres intentions derrière. Elle est peut-être financée par un certain nombre de fabricants, les Big Pharma mais bon ça je ne maîtrise pas mais on les soupçonne car elle se méfie trop de l'Artemisia alors qu'elle devrait mettre tous les moyens possibles pour essayer de voir son efficacité. Ça permettrait à l'organisation de lever ses inquiétudes et d'accélérer la vulgarisation de la plante sur le continent.

Ce que vous-venez de dire s'applique aussi aux autres organisations comme la Gates fondation et le fonds mondial ?

Exactement. Il devrait y avoir plus de fonds dans les recherches si vraiment les intentions sont bonnes et ont comme objectif de combattre le paludisme.

Vous pensez donc qu'il pourrait y avoir une forme de lobbying au niveau de ces organisations ?

On soupçonne le lobbying car le plaidoyer pour l'Artemisia n'a pas commencé maintenant mais depuis longtemps et pourtant on ne voit pas les gens s'activer pour financer ces études la et pouvoir prouver son efficacité pour reprendre son utilisation.

Vous savez s'il existe des organismes qui sont pour la plante qui ont essayer de contacter la Gates Fondation ou l'OMS pour booster les recherches ?

L'association que je connais est La Maison de l'Artemisia qui fait énormément de plaidoyer en faveur de la plante mais ils n'ont pas reçu un financement de leur part. Je fais partie du réseau de tous ceux qui s'intéresse à la plante dans plusieurs pays et je fais partie de la branche du Burkina Faso.

La Maison de l'Artemisia est donc une association bien présente en Afrique ?

Oui, ils ont des représentants dans beaucoup de pays.

Êtes-vous au courant d'un vaccin anti-malaria fait par GSK et financé par la Gates Fondation ?

Oui oui, ils font même des essais cliniques depuis quelques années avec un centre d'essai ici au Burkina Faso mais c'est surtout GSK qui finançait cette étude. L'étude est toujours en cours actuellement. L'étude en cours sur les vaccins est coûteuse alors que ça reviendrait à moins cher d'en faire une pour la plante, ça réveille beaucoup de suspicions ici sur les intentions et intérêts des grandes industries pharmaceutiques. D'autant plus que le vaccin qui est en période d'essai ici n'est même pas un traitement curatif mais préventif quand uniquement la personne

n'est pas encore malade. Donc il y a beaucoup de suspicion de lobbying car s'ils veulent vraiment combattre le paludisme pourquoi mettre autant d'effort dans un vaccin préventif, pendant une dizaine d'année, alors que quand il y a d'autres alternatives ne demandant qu'à être testée, personne ne bouge. On l'a constaté avec le coronavirus, la plante a été citée beaucoup de fois et c'est peut-être que les malades de pays développés sont à bout de force et que les grandes industries pharmaceutiques sont fortement sollicitées maintenant et n'ont aucune solution disponible et donc ils cherchent tous les moyens possibles de traitement. Du coup ça nous donne l'espoir que peut-être s'ils ne trouvent pas de solutions viables pour le paludisme, ils finiront par s'y pencher dessus aussi.

Merci d'avoir consacré du temps pour répondre à mes questions et dans la réalisation de mon mémoire.

Merci à vous aussi, c'était un plaisir. Bonne journée.

Désiré Ndikumana : économiste, master en économie de la santé et actuellement assistant technique en charge de suivi-évaluation des projets financés par l'Union Européenne au Burundi

Pouvez me décrire brièvement votre parcours, votre fonction au sein de l'organisation ?

Je suis Licencié en Économie rurale avec une maîtrise en Économie de la santé. J'ai une expérience avérée de plus de 20 ans dans le secteur de la santé pour avoir travaillé dans les services publics et privés. Je travaille pour IBF-consulting, qui est un bureau d'étude et de consultance belge de plusieurs bailleurs comme l'Union Européenne, la Banque mondiale, etc. Je suis actuellement assistant technique en charge de suivi-évaluation des projets financés par l'Union Européenne au Burundi. Présentement je travaille dans un programme appelé « Twiteho amagara » de l'Union Européenne au Burundi et je suis chargé du suivi-évaluation des projets de ce programme exécutés par les ONG internationales et les agences des Nations Unies. Les objectifs du programme est de Contribuer à accroître l'accessibilité universelle à des services de santé de qualité (en particulier paquet minimum et paquet complémentaire), y inclus la santé sexuelle et reproductive et répondre aux besoins spécifiques en matière de santé des populations en situation de crise.

Qui sont les personnes visées par votre association ?

La population en générale. Les hommes et les femmes. Pour les femmes, on se concentre sur celles qui sont en âge de procréer, c'est-à-dire la tranche d'âge 15 à 49. On se concentre aussi sur la jeunesse, c'est-à-dire les enfants de moins de cinq ans, les adolescents et les jeunes adultes, donc ceux qui ont entre dix ans et vingt-quatre ans. On donne aussi un suivi et une évaluation du personnel de santé, des leaders et des acteurs communautaires. On aide aussi beaucoup les réfugiés qui sont rentrés dans leur pays natal en leur proposant un suivi.

Quels sont, selon vous, les causes et les conséquences de la maladie ?

La Malaria est causée par la piqûre de Moustique, l'anophèle femelle. L'eau stagnante, la promiscuité, la malnutrition qui diminue l'immunité de la population, l'accessibilité financière des populations très limité, rupture de médicaments contre cette maladie, etc.

Les conséquences sont la survenue d'un accès palustre, la malaria qui est fortement mortelle en l'absence d'un traitement. Une population qui tombe souvent malade devient inactive et non productive. Cela a un grand impact sur l'économie du pays.

Quels sont les moyens mis en œuvre pour lutter contre le paludisme ?

Il faudrait rendre les médicaments contre le paludisme plus accessible à la population car la plupart n'ont pas les moyens ou l'accès aux traitements. Il faut aussi améliorer le pourcentage des populations qui dorment sous une moustiquaire imprégnée d'insecticide en privilégiant les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes. Assurer une couverture universelle de santé au Burundi c'est important car la plupart du temps, les traitements et les soins pour guérir de la maladie est aux frais des malades ou de leur famille. C'est pour ça que beaucoup meurt car il y a un manque de moyens financiers qui permet de se soigner. Beaucoup préfèrent mettre entre parenthèse leur santé car ils doivent subvenir aux besoins de leur famille. Il faut aussi accroître l'accessibilité de la population à des services de santé de qualité en répondant aux normes de l'OMS en termes d'infrastructures sanitaires et de ressources humaines.

Quels sont les moyens les plus efficaces pour lutter contre la maladie ?

Notre premier plan d'action est de pousser la population à dormir dans des moustiquaires imprégnées d'insecticides dans le but de prévenir la maladie. L'assainissement de la ville est aussi un point important. En fait il faut absolument éviter les eaux stagnantes car c'est les conditions idéales de reproduction des moustiques et donc des moustiques porteurs du parasite. On pousse aussi les gens à opter pour la pulvérisation intra-domiciliaire. Il y a plusieurs types de produits utilisés dans la pulvérisation intra domiciliaire contre les moustiques et les prix sont aussi variés. Les bailleurs qui financent l'activité n'achètent pas, par conséquent les mêmes produits mais ces derniers doivent être sur la liste des produits homologués par l'OMS. On pratique aussi la chimio-prévention.

Qu'est-ce-que la chimio-prévention ?

Il s'agit d'administrer des à donner des médicaments antipaludiques de manière intermittente afin de prévenir la maladie. En fait on essaye d'agir en prévention et après on utilise aussi les

traitements antipaludiques en tant que traitements curatifs. On utilise beaucoup l'amodiaquine et la chloroquine.

Quels sont les prix des médicaments antipaludiques ?

Difficile à répondre parce qu'il y a plusieurs sortes de médicaments contre le paludisme et ils sont de plusieurs formes. Il y a des médicaments génériques et des spécialités avec des prix très différents. Signalons que dans les hôpitaux publics et à confession religieuse les antipaludiques sont subventionnés par les bailleurs de fonds en matière de santé mais les malades paient un ticket modérateur qui varie entre 100 Fbu et 200 Fbu (200 Fbu = 0.9 euros) selon la structure. La population se procure les médicaments avec une prescription.

Il n'y a pas d'automédication au Burundi ?

L'automédication existe au Burundi avec des vrais médicaments mais aussi avec des faux.

Qui paye ces pulvérisations ? L'État ou chaque famille ?

C'est les partenaires du pays (ONG et/ou agences des NU ou bilatérales). Des privés peuvent aussi payer pour la pulvérisation de leur domicile. Le Gouvernement du Burundi à travers son Ministère en charge de la santé de la population en collaboration avec l'OMS a élaboré son plan stratégique de lutte contre cette maladie. Des protocoles à suivre pour le traitement et la sensibilisation pour le changement de comportement sont aussi élaborés et actualisés au besoin. Tout intervenant en matière de lutte contre le paludisme doit s'aligner aux stratégies et protocoles nationaux.

Avec quels organismes travaillez-vous ?

Je travaille pour l'Union Européenne et je suis en charge du suivi-évaluation des projets de santé financés par l'Union européenne lesquels projets sont mis en œuvre par les ONG internationales et agences des Nations Unies. Les ONG internationales sont MEMISA, World Vision international, Médecins Sans Vacances, MEDICA MONDIAL, Pathfinder international, HealthNet TPO, GVC, Christian Aid, Louvain Coopération, CORDAID. Pour ce qui est des Nations Unies ce sont principalement l'OMS et l'Organisation internationale pour les

migrations (OIM). On travaille aussi avec des agences de coopération bilatérales comme ENABEL.

Comment ces ONG et agences participent-elles aux projets ?

Ils ont gagné l'appel à proposition lancé par l'UE pour l'exécution des projets de l'UE. Cette dernière contribue à hauteur de 95% du budget global du projet tandis que l'ONG ou Agence partenaire contribue à 5%.

Les projets sont le résultat d'une étroite collaboration avec les autorités sanitaires à tous les niveaux (central, intermédiaire, périphérique et communautaire) tel que la pyramide sanitaire burundais est structurée (Niveau central : Cabinet du ministre, Départements sanitaires et programmes nationaux. Niveau intermédiaire : Le bureau provincial de santé avec son équipe cadre. Niveau périphérique : Le Médecin chef de district et son équipe cadre plus les Centres de santé. Niveau communautaire : Les relais communautaires composés d'agents de santé communautaires présents à chaque sous collines, les parents lumières, les volontaires de la Croix rouge, etc.).

Quel est l'impact de votre organisme dans la lutte ?

Les partenaires opérationnels qui travaillent avec nous ont dans leurs plans d'action des activités qui vont dans le sens de lutter contre la malaria. C'est notamment la sensibilisation des leaders communautaires et religieux pour la prévention contre ce fléau, la formation des agents de santé communautaires pour la prise en charge du paludisme au niveau communautaire, la pulvérisation intra domiciliaire, etc.

Quels sont les impacts des différents partenariats ?

Le projet vient de démarre. Il est trop tôt pour voir les impacts réels de ce projet qui a commencé il y a 11 mois seulement. En fait, l'évaluation n'a pas encore eu lieu donc on saura tout cela plus tard.

Les organismes sont-ils reconnus ?

Oui ils sont reconnus parce que ce sont les ONG internationales et les agences des Nations Unies. Même les ONG locales en charge de la mise en œuvre de certaines activités doivent avoir une lettre d'agrément et un accord de partenariat délivrés par le Gouvernement du Burundi

Connaissez-vous la plante d'Artemisia et ses vertus guérissantes ? Si oui, qu'en pensez-vous ?

Oui je connais l'Artemisia, et je pense qu'elle peut guérir la malaria d'après ce que j'ai vu mais je n'en ai jamais consommé et les études là-dessus sont encore très peu nombreuses. On attend donc de voir s'il y aura d'autres études qui assureront l'efficacité de la plante.

Cette plante est-elle légale en tant que médication ou denrée alimentaire dans votre pays ?

Cette plante est légalement utilisée au Burundi sous forme de denrée parce qu'il est vendu dans des boutiques au Burundi. On a l'habitude d'utiliser les plantes pour se soigner. Les méthodes naturelles sont généralement plus accessibles que les traitements chimiques donc les gens ont plus tendance à se tourner vers la méthode naturelle.

Votre organisme utilise ou recommande-t-il le traitement par la tisane d'Artemisia ? Si oui, à quelle fréquence ? Et est-il couramment utilisé dans le pays ?

Les médicaments utilisés dans le pays doivent être homologués par l'OMS ce qui n'est pas le cas de l'Artemisia. Toutefois, il est utilisé comme traitement contre le paludisme quand il est combiné avec d'autres molécules. L'artémisinine est le principe actif qui est extrait de l'Artemisia et elle est présente dans les médicaments antipaludiques que l'on utilise.

A quel prix sont vendus les médicaments ACT (Artemisinin-based combination therapy) dans votre pays ou quels sont les moyens de s'en procurer ? Selon vous, quel moyen de traitement possède le meilleur rapport qualité/prix ?

Les médicaments ACT sont subventionnés par des organismes partenaires du Ministère de la santé et sont distribués presque gratuitement aux structures Sanitaires publiques et à confession religieuse.

Comment est financé votre organisme ?

On est financé par l'Union Européenne.

Travaillez-vous en collaboration avec des organismes reconnus du type : Organisation Mondiale de la Santé ou le Fonds Mondial de la lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme ?

On travaille avec l'OMS qui est l'une des agences des nations unies qui ont bénéficié de ce financement de l'Union Européenne dont nous assurons le suivi-évaluation. Les autres organismes comme le Fonds mondial pour la lutte contre la malaria, la tuberculose et le VIH sont des bailleurs comme l'Union Européenne et financent les autres partenaires de mise en œuvre qui se rencontrent dans la même zone d'action que les partenaires opérationnels financés par l'Union Européenne dans le cadre de ce programme pour lequel je travaille. Tous ces partenaires sont appelés à collaborer sur la régulation du ministère de tutelle qui est le ministère de la santé.

Que pensez-vous de ces organisations ?

L'OMS, en plus d'être partenaire d'opérations des activités en liens avec la santé, elle est le premier partenaire du pays en matière de santé. Elle est le conseiller privilégié du ministère en charge de la santé de la population. Pour ce qui est du Fonds Mondial, il intervient beaucoup dans la lutte des trois maladies : le paludisme, la tuberculose et le VIH.

Recevez-vous des financements d'organismes privés et/ou publics ?

On travaille avec l'État, l'Union Européenne, l'OMS et des autres bailleurs de fonds.

Connaissez-vous la Gates Fondation ?

J'ai entendu parler de la fondation Gates mais je ne connais pas grand-chose sur son implication en matière de lutte contre la malaria

Pourquoi pensez-vous que le traitement par la tisane d'Artemisia n'est pas encore aussi utilisé que les traitements chimiques ?

Je pense que la tisane n'est pas encore reconnue par l'OMS, le seul organe qui homologue les médicaments dans le monde, comme traitement efficace contre le paludisme et qu'il manque des preuves, recherches, études, qui prouvent son efficacité. On travaille avec l'OMS donc tant qu'elle ne reconnaît pas cette plante comme moyen de traitement, on ne l'utilise pas.

Que pensez-vous du vaccin anti-malaria, élaboré par l'entreprise pharmaceutique GSK et financé par la Gates Fondation ?

Je n'ai pas de réponse à donner parce que je ne connais rien en rapport avec le vaccin anti-malaria

Cette interview est maintenant terminée. Merci d'avoir consacré un peu de votre temps pour cette interview et de m'aider dans la réalisation de ce mémoire.

Merci à vous et bonne journée.

Arnaud Nouvion: Agence de conseillers en communication et affaires publiques, expert en communication et lobbying, bénévole à La Maison de l'Artemisia.

Je vais commencer par vous demander de vous présenter et d'expliquer brièvement votre parcours et votre fonction au sein de l'organisation.

Oui bien sûr. Mais avant tout, pouvez-vous me dire comment est-ce que vous êtes arrivée à ce sujet ?

Par hasard, j'ai accompagné une amie à la diffusion du documentaire Bernard Crutzen et j'ai tellement apprécié le documentaire que j'ai commencé à m'intéresser au sujet. Ensuite, j'ai décidé d'en faire mon sujet de mémoire.

Super. Je suis français. Et j'ai pu lire, en regardant votre profil sur LinkedIn, que vous êtes allée un peu à la KEDGE Business School.

Oui, j'ai vécu le dernier semestre passé à Marseille dans le cadre de mon échange avec mon université en Belgique. C'est comme ça que je suis allée à KEDGE.

Et donc le mémoire, c'est un gros travail de fin d'année ?

Voilà, c'est le travail de fin d'étude pour mon Master. C'est la dernière étape avant ma diplomation.

Super. C'est cool. Parfait. C'est très bien que vous vous intéressiez à l'Artemisia. C'est un très bon sujet.

Oui, c'est très intéressant.

Il faut que je présente mon parcours, c'est cela ?

Exactement, votre parcours et votre fonction au sein de l'organisation.

J'ai commencé à travailler pour un député au Parlement français pendant 2 ans. Ensuite, j'ai travaillé pendant 14 ans dans une agence de conseillers en communication et affaires publiques. En gros : faire du lobbying. En parallèle de mon activité, j'ai toujours fait beaucoup de bénévolat, également pour faire du lobbying pour des associations. Il y a deux ans, j'ai vu Malaria Business comme vous. J'étais sensible au sujet du paludisme parce que j'avais eu des crises de paludisme à 18 ans en allant en côte d'ivoire. Avec des copains ivoiriens, j'avais été troublé parce qu'ils avaient tous le palu et trouvaient ça tous très normal. J'avais trouvé ça dingue à l'époque que c'était une maladie qui n'intéressait personne parce que cela touchait juste les africains. 20 ans après je suis tombé sur le documentaire et me suis approché de la Maison Artemisia et proposant mes services pour les aider dans le lobbying et la communication. Je me suis mis à mon compte depuis le mois de septembre pour bosser davantage avec des ONG et des start-up qui ont une mission d'intérêt général. Ainsi, je travaille avec la Maison Artemisia sur les aspects lobbying et communication.

Je vais maintenant passer à la partie de la reconnaissance du travail de l'organisme. Dans un premier temps, j'ai revu l'étude du Docteur Munyengi qui parle de la tisane d'Artemisia et du traitement artésunate-amodiaquine. Je ne sais pas si de nouvelles études sont parues sur le sujet depuis ?

Ce qui a été très intéressant dans cette étude-là, c'est que ça a été la première faite dans des méthodes scientifiques de niveau mondial, selon les recommandations de l'OMS. Ce n'est pas du tout une étude parfaite. Mais elle a permis de montrer que cette plante était intéressante et méritait d'être étudiée. Donc à ce titre-là, ça été une étude extrêmement réussie, des résultats en plus décapant, parce qu'il disait qu'une tisane de plante était plus efficace que des médicaments. Alors, évidemment, c'est un bouleversement. Dans notre univers, c'est quelque chose d'extrêmement d'audacieux de pouvoir dire ça. Cela a énervé beaucoup de monde d'une manière très classique. C'est juste que les canaux de la médecine occidentale, c'est d'extraire les principes actifs des plantes pour faire des médicaments pour pouvoir savoir exactement quelle dose on donne au patient. Le fait de dire qu'on va prendre une plante en entier, la mettre

dans de l'eau et que ça pourrait marcher aussi bien qu'un médicament. Il ne s'agit pas d'un complot que les gens soient contre mais bien parce que cela va à l'encontre de ce que la médecine entend dans le monde occidental. Donc, aujourd'hui, ce qu'on essaie de faire, c'est de faire rentrer cette médecine à base de plantes dans les critères scientifiques occidentaux, donc refaire les études cliniques avec la plus grande rigueur possible. Très bonne nouvelle, je vais vous envoyer une revue de presse en anglais et français. Il y a beaucoup d'institutions qui s'intéressent maintenant à la plante. C'est en partie grâce à l'étude de Mediacongo. Il y a l'Institut Max Planck, institut allemand, qui a eu 18 Prix Nobel, qui s'intéresse à la plante. Il a annoncé que la plante était active in vitro contre le COVID-19. Ils sont passés à une étude sur les hommes en partenariat avec l'Université du Kentucky aux USA. Ils viennent d'annoncer ça et c'est énorme parce que c'est une institution très reconnue. C'est d'ailleurs ce qu'il manquait dans l'étude de Jérôme Munyengi. Il n'y avait pas une grosse institution reconnue de niveau mondial derrière. On est ravis.

Une autre bonne nouvelle, le Ministre de la recherche d'Afrique du Sud a annoncé cette semaine qu'ils allaient étudier l'*Artemisia afra* contre le covid. L'Afrique du Sud est un pays qui dans la recherche a aussi de la crédibilité donc c'est super. Vous savez, il y a *Artemisia annua* et *afra*. En Afrique du Sud, ils sont sur les plantes locales qui pourraient être efficaces dans certains traitements, et sachant que pour le coup, il y a plus d'intérêt en Afrique de se servir des plantes qu'en Europe.

On a appris aussi cette semaine que l'Université de Californie de Santa Cruz a lancé aussi des études sur l'*Artemisia*. On a pas mal de bonnes nouvelles comme ça. La Maison de l'*Artemisia* a deux missions. D'un, faire accélérer la recherche sur l'*Artemisia annua* et *afra* et de deux, développer et encadrer son utilisation en Afrique en particulier. Donc pour ce qui est de la première mission, on peut dire qu'on cartonne plutôt pas mal. On a réussi. On est d'énormes outsiders, en tant que défenseur d'une plante, vous passez pour des hippies qui veulent sauver le monde avec une tisane. C'est un mélange entre sorcellerie et "pas crédibles". Donc on est vraiment repartis dans des codes en refaisant des bibliographies et en regardant toutes les études qui avaient été faites dessus et montrer qu'il y avait des évidences scientifiques. Le potentiel était si gigantesque qu'il était urgent d'accélérer les recherches. Je ne saurai jamais si les

allemands et la Californie s'y sont intéressés grâce à nous, mais en tout cas, on y a sûrement un peu contribué.

Aujourd'hui, tout le bruit qui existe autour de la plante sont essentiellement des choses qui ont été faites par l'association.

Il y a donc plein de bonnes nouvelles. On n'est pas propriétaire de la plante mais on veut que le sujet passe à d'autres et que des études soient faites.

Il y en a encore d'autres, mais je pense que ça répond déjà un peu à votre question. Il y en a encore d'autres qui sont en train de se faire. Et cela est notre objectif majeur.

Il y a un communiqué de presse de l'OMS du 4 avril qui disait que l'Artemisia était vu comme un potentiel traitement du COVID-19 et qu'il fallait faire beaucoup de recherches. Nous sommes donc contents. Le souhait de l'OMS est en train d'être réalisé et ça tombe bien c'est le nôtre aussi.

J'ai une question qui rejoint ce que vous me dites. Pourquoi, selon vous, cette plante ne peut pas être utilisée selon certaines législations de pays européens sous forme de médication ou sous forme de denrée alimentaire parce que l'OMS ne recommande pas l'utilisation de la plante pour le paludisme, de ce que j'ai pu lire. Pourquoi, selon vous, dans certaines législations, comme en Belgique, il est interdit de consommer la plante sous forme de denrée alimentaire ou médication ?

Il y a deux raisons en particulier. Artemisia afra et annua n'étaient pas des plantes consommées traditionnellement en France ou Belgique parce que Artemisia annua, c'est une plante chinoise. La médecine par les plantes, cela a toujours été fait. En France, on a voulu réglementer cela mieux en 1950. Toutes les plantes qui étaient consommées avant 1950 sont autorisées. Toutes celles qui sont arrivées après, dont on n'a pas de preuves de consommation, devront avoir une procédure particulière, en l'occurrence, très lourde, dès lors qu'il s'agit de plantes aux vertus médicinales. Du coup, cela devient un peu fou parce qu'il faut quasiment avoir la même procédure que pour un médicament, qui potentiellement coûte des millions. Personne ne va investir des millions pour faire un médicament pour une plante gratuite. Il y a donc un trou dans la législation. La plante n'est pas interdite, mais elle n'est pas autorisée. Tu peux la planter dans ton jardin, mais tu n'as pas le droit de la commercialiser.

Ce qui est un peu bizarre, c'est qu'il y a beaucoup d'indications qui montrent que l'Artemisia n'est pas nocive. Ainsi, on devrait modifier la législation un jour et faciliter la procédure. Il existe plein de plantes autorisées en France qui sont potentiellement dangereuses.

N'importe quelle plante a des vertus. Par exemple, manger un pamplemousse est bon pour la santé.

Il y a l'espoir qu'un jour on parvienne à dire que la tisane d'Artemisia fonctionne très bien sur le paludisme et le corona virus. A ce moment, peut être que cela insistera nos institutions à se bouger là-dessus. C'est mon espoir.

De toute façon, le paludisme n'est plus présent en Occident. Mais dans les pays d'Afrique et pays en voie de développement, il n'y a pas cette législation. La plante peut être utilisée et commercialisée. Ce sont ces pays qui sont les premiers concernés par la maladie.

Bien-sûr. Et la deuxième raison pour laquelle c'est compliqué de se servir de la plante de manière thérapeutique. On ne sait pas exactement la composition d'une plante et son nombre de principes actifs. Cela est aussi un gros sujet que l'on doit régler. Toutes les recherches s'y intéressent. Cela n'est pas spécifique à l'Artemisia mais bien à toutes les plantes. Le défi est de réussir à normer le processus, de savoir à quel endroit on peut contrôler le pourcentage de principes actifs dans chaque type de plante. C'est aussi quelque chose de compliquer de faire de la médecine avec les plantes.

J'ai vu que la Maison de l'Artemisia travaillait en partenariat avec plusieurs fondations françaises à visée sociale et durable. Comment essentiellement est financé l'organisme ? Y a-t-il des donateurs privés permettant à l'association de réaliser ses objectifs ? Si oui, qui sont ces donateurs privés ?

Oui, c'est vraiment une partie de love money, des amis et familles. Les fondations, c'est vraiment lié à l'énergie de la fondatrice Lucile Cornet-Vernet qui a une force de conviction incroyable. Elle arrive à séduire et faire rêver les gens qui peuvent voir qu'elle connaît par cœur son sujet. Elle met un rêve dessus qui dit qu'avec très peu de sous on peut éradiquer la plus

grosse maladie du monde, avec une solution simple. C'est difficile, mais elle parvient à trouver des fondations qui y croient et qui sont bluffées par son énergie et qui ont envie de l'aider.

Pouvez-vous me dire si vous travaillez avec des organismes “plus reconnus”, du type OMS, la Fond Mondial de la Lutte contre le SIDA, la tuberculose et le paludisme ?

Non, nous ne travaillons pas avec les gros organismes comme cela. Cette solution à base de plante est trop étonnante pour eux. Ils ont d'autres pistes stratégiques et ils n'ont pas souhaité jusqu'à ce jour s'intéresser à cette dernière. Il y a une partie de crédibilité qu'on n'a pas réussi à faire entendre jusqu'à eux. Aujourd'hui, les pistes de lutte contre le paludisme sont plurielles. Il y a la lutte contre les moustiques qui a très bien fonctionnée au XXème siècle avec les insecticides contre les moustiques. Cela a été arrêté parce que ces insecticides provoquaient des cancers et étaient un désastre écologique. Cela a donc marché en Europe mais on a arrêté de le faire ailleurs. Il y a la piste d'éviter de se faire piquer. Donc cela va être les moustiquaires qui est une grosse partie des stratégies du Fond Mondial. Ensuite, il y a la distribution gratuite de médicaments, à nouveau une grosse partie de l'activité du Fond Mondial. Réussir à accéder jusqu'au tréfond de l'Afrique pour pouvoir distribuer ces médicaments gratuits. Enfin, il y a le vaccin. La Fondation Gates en coordination avec le Fond Mondial travaille sur cette piste-là. Ce sont leurs majeures pistes stratégiques qui sont importantes et représentent beaucoup d'argent. Nous avons une frustration de ne pas être dedans parce que l'on considère que ce serait malin de le faire. On parviendra peut-être à les convaincre un jour. Il se trouve que nous n'avons pas besoin de tant d'argent que ça. Le côté un peu frustrant, c'est qu'à Lyon, en octobre dernier, ils ont levé 14 milliards de dollars pour le Fond Mondial. Pour régler le sujet de l'Artemisia et savoir une fois pour toute si la plante est efficace et dans quelles conditions, on considère qu'il faudrait environ 10 millions de dollars. C'est à dire 0,1 % du budget de leur organisation, même moins que ça. On trouve donc cela frustrant de ne pas être capable de les débloquer. Il y aurait une logique à cela. On a juste qu'à présent pas su se faire entendre. Ce n'est pas interdit qu'un jour on y arrive, mais cela se fera sans doute sans eux. Finalement, 10 millions de dollars, c'est à la fois beaucoup et en même temps par rapport à l'enjeu pas tellement. Il y a un espoir que des gens soient prêts à investir ça.

Donc vous comptez plus sur les donateurs privés ?

Donateurs privés et aussi beaucoup la recherche publique. Une des conclusions de l'étude faite en RDC, c'est qu'on a besoin de cet appui du public. En effet, quand vous faites une étude qui n'est pas appuyée par un organisme public, cela crée tout un contexte de suspicion ou du moins, cela discrédite un peu votre étude. L'avantage avec le public, c'est que cela facilite la recherche de financement. Pour l'anecdote, la fondatrice quand elle a commencé à faire le tour pour dire qu'il faut faire des études, elle est d'abord allée voir l'Institut Pasteur, elle a sonné à la porte de tous les organismes de recherches. Ils l'ont juste vue comme "une blonde orthodontiste" et se demandaient ce qu'elle venait faire là. Comme personne ne le faisait, elle s'est dit qu'elle-même et l'équipe pouvaient le financer. Elle a donc cherché autour d'elle et est parvenue à trouver. Elle a mené son étude et elle a réussi à être publiée dans une revue américaine. Après cela, nous sommes retournés voir l'Institut Pasteur qui se sont demandé pourquoi nous n'étions pas venus les voir avant. A ce moment-là, il faut ravalier son orgueil et leur demander, maintenant qu'ils sont intéressés, de jeter un œil au projet. Maintenant, il y a beaucoup d'institutions qui s'y intéressent aussi.

On a parlé du Fond Mondial et de l'OMS. Avez-vous une opinion sur ces organisations par rapport à la problématique du paludisme ?

Aujourd'hui, ils ne veulent pas sortir de leurs axes stratégiques pour lutter contre le paludisme. Finalement, nous n'avons pas beaucoup de contact avec eux. En fait, l'OMS est plutôt un organisme de normalisation. Ce n'est pas l'OMS qui finance des études. Il faut qu'il y ait toutes les évidences scientifiques et les publications pour qu'ils puissent dire après un certain temps tel traitement peut être utilisé contre telle maladie. C'est un processus long parce que le but c'est quand même d'assurer la sécurité des personnes. Nous regrettons quand-même que ce soit si long. Il n'y a pas le même sentiment d'urgence pour le paludisme que l'on retrouve sur le COVID 19. Alors que nous retrouvons chaque année 400 000 africains qui en meurent. On a du mal à faire monter tout en haut de la pile ce sujet-là. Je ne fais pas un procès d'intention contre l'OMS. Il n'y a pas la même pression, c'est-à-dire que pour le moment le COVID 19 concerne tous les pays développés du monde entier qui poussent ce sujet mondial. Le

paludisme, en revanche, c'est quand-même 90 % l'Afrique qui n'est sans doute pas le continent qui a le plus voie au chapitre. Je ne dis pas qu'on s'en fout. C'est la répétition de plein de chefs d'Etat qui réussit à faire bouger les choses.

Vous parliez tout à l'heure de la Gates Foundation, je suppose que vous la connaissez bien.

On n'arrive pas vraiment à les contacter. On est trop petits, ils ne nous considèrent pas. Ils sont fort tournés vers le médicament et le vaccin. C'est leur stratégie, je n'ai pas le secret de Bill Gates. C'est un grand philanthrope, il donne sa fortune là-dessus et en échange, il donne ses orientations stratégiques qui lui sont pertinentes. J'aimerais bien qu'il rajoute la nôtre mais il ne répond pas à mes appels. Mais un jour, on y arrivera.

Vous êtes-vous intéressé à ce qu'il fait ? Que pensez-vous de son travail, son implication dans la lutte contre le paludisme ?

Je pense que c'est tout une piste. Je pense que c'est simpliste et faux de dire qu'il y a un agenda caché. En tout cas, je n'ai pas les moyens de le dire. S'il y a des gens que ça intéresse, il faudrait faire une étude contre eux. Nous, on a vraiment un objectif simple et pointé. On a cette information avec beaucoup de choses qui corroborent, c'est que le l'Artemisia a une efficacité. Je ne veux parler que de comment on fait pour le porter à la connaissance de gens qui pourront faire avancer. Tous les sujets sur le côté, de Bill Gates et de son agenda caché, je n'ai pas les moyens de le dire et cela viendrait même plutôt nuire à notre cause je pense.

C'est déjà compliqué d'arriver à expliquer qu'une plante peut avoir une efficacité. Cela devient compliqué si on commence à vouloir expliquer que Bill Gates veut tuer les africains, dont je suis sûrs que c'est faux. Ce n'est pas mon sujet.

J'ai pu lire que la Gates Foundation finance l'OMS et que c'est d'ailleurs, le deuxième plus gros contributeur de l'OMS. Sachant que les Etats-Unis ont décidé de stopper le partenariat avec l'OMS pour l'année prochaine, la Gates Foundation devient le premier contributeur de l'OMS. Cette Fondation est aussi actionnaire dans plusieurs entreprises

pharmaceutiques. Je sais qu'ils ont financé plusieurs études pour un vaccin contre la malaria avec GSK comme industrie pharmaceutique. La tisane d'Artemisia dont des études ont été réalisées sur elle, n'est toujours pas considérée par l'OMS. Avez-vous une idée sur ce sujet-là ?

Franchement, je suis d'accord avec toutes les personnes qui veulent se battre contre le paludisme avec toutes ces stratégies. Je trouve cela dommage qu'ils fassent des pistes qui coutent potentiellement cher. Bien que ça peut valoir le coup de faire un vaccin. Je trouve cela juste dommage qu'on soit capable d'investir 3 milliards de dollars d'un côté pour un vaccin et d'exclure le projet à 10 millions de dollars. Bien qu'ils aient sans doute des raisons très intelligentes de croire en ce vaccin. Nous sommes hors-cadre parce qu'il n'y a pas vraiment de précédent. Contrairement à la tisane, des vaccins qui fonctionnent, il y en a plein. On est original et hors cadre, ce qui me semble être la raison principale.

Vous pensez quand-même qu'il y a une histoire de business derrière ou pas du tout ?

Ça pour le coup, c'est le point majeur. Dans la recherche mondiale, il y a un truc qui fonctionne très bien. C'est quand vous avez des maladies pour lesquelles on a le temps, c'est à dire hors sentiment d'urgence comme l'épidémie qu'on vit actuellement, et qu'il y a un marché potentiel derrière parce qu'il y a des gens solvables. Dans ce cas, la recherche privée dans les laboratoires pharmaceutiques est hyper efficace. Ils ont toutes les grilles d'analyse, ils vont faire des études sur beaucoup de monde, des études super encadrées, pour démontrer que cela fonctionne. On arrive à avoir des assez bons résultats. Quand on regarde l'Hépatite C, c'est une maladie pourrie qui handicape les gens pendant des années. Aujourd'hui, ils ont trouvé un médicament qui permet de guérir ces gens. Cela a coûté très cher en recherche et développement mais il guérit. C'est dingue de réussir à faire ça. En revanche, il n'y pas beaucoup d'argent pour financer des études sur des produits gratuits que ce soit des médicaments tombés dans le domaine public ou, en l'occurrence, une plante. On retrouve cet angle-mort dans les budgets de recherche. Nous cumulons le côté plante de hippies et de plus, qui va investir de l'argent dans un produit qu'ils ne pourront pas breveter et sur lequel ils ne gagneront pas d'argent. C'est notre gros sujet. C'est d'ailleurs ce qui a été mal expliqué avec l'hydroxychloroquine et avec l'histoire de Didier

Raoult. La question est : est-ce qu'on est vraiment capable d'investir de l'argent public pour étudier la solution d'une molécule sur laquelle il n'y a plus de brevet. L'avantage de ces molécules sur lesquelles il n'y a plus de brevet, c'est que cela veut dire par définition qu'elles sont commercialisées depuis longtemps et utilisées depuis longtemps. Donc on sait extrêmement bien tous les effets secondaires. Ce qui est un gros avantage, je ne dis pas que l'hydroxychloroquine fonctionne mais en tout cas, lorsqu'on doit utiliser ce médicament, on connaît les contre-indications. Ce qu'on ne saura pas sur Remdesévir qui est peut-être un produit très bien, mais aujourd'hui, on n'a pas beaucoup de contre-indications parce qu'on ne s'en est jamais vraiment servi. Je n'espère pas, mais peut-être, que nous allons découvrir qu'il y a des contre-indications importantes dans certains cas qui n'ont pas pu être testés. Je ne suis pas sûr que, dans le système, il existe des budgets publics qui soient prévus pour mener des recherches sur la centaine de médicaments que l'on fait et qui ont une forte activité. Faudrait regarder les chiffres, mais je crois qu'on considère qu'il y a 120 médicaments dans le domaine public qu'on sait très efficaces, que ce soient des antibiotiques ou d'autres molécules. Ce qui me semble logique, et certains pays ont tenté de le faire, vous avez cette épidémie que ne vous connaissez pas et qui touche tout le monde. Vous allez regarder ce que vous avez dans votre pharmacie comme molécule gratuite hyper connue et vous aller tester, en évitant quand-même celles qui ont l'air de n'avoir aucun rapport, celles qui sont censées être actives sur les symptômes que l'on voit. L'avantage est que l'on peut s'en procurer et les produire très vite, on connaît les effets secondaires. On ne part pas de zéro.

Il y a donc quand-même toujours cette dimension de rentabilité au niveau des recherches, au niveau des montants investis.

L'erreur dans ce qu'on lit en ce moment. Le côté complotiste des laboratoires pharmaceutiques, c'est un mauvais lien logique. Les laboratoires pharmaceutiques sont là pour gagner des sous et pour cela, ils ont besoin de soigner des gens. Mais soigner des gens pour pas gagner de sous, ça ne rentre pas dans leur business model. Ce n'est pas qu'ils veulent tuer les gens pour autant, c'est juste qu'il y a un trou dans le système. Pour le compenser, il faut que ces molécules qui ne font pas gagner de sous, il faut que ce soit le public, et non le privé, ou des donateurs. L'un des problèmes de l'OMS, pour revenir à Bill Gates, c'est que ce n'est pas le rôle de l'OMS de

prendre en charge une partie de ces recherches publiques sur lesquels il n'y a pas de sous à faire. Ils s'en remettent beaucoup à Bill Gates. À cause des sous qui sont mis par Bill Gates, c'est souvent lui qui donne ses orientations personnelles. Ce serait mon seul reproche. On comprend parce qu'il met beaucoup de sous, mais en même temps ce n'est pas le seul à mettre des sous dans l'institution. J'ai l'impression qu'ils s'en remettent beaucoup aux décisions de Bill Gates.

Mon métier ressemble beaucoup aussi à ça. Je travaille pour des associations qui se plaignent que les politiques ne s'occupent pas du tout de leur sujet. Mais on se rend compte qu'ils n'ont jamais proposé quoique ce soit. Par exemple, j'ai bossé pour une association sur la lutte contre le sida qui se plaignait elle aussi que les politiques ne faisaient rien. Mais le député, le sénateur, le ministre, ne sont pas les plus grands spécialistes du sida mais bien eux. Il ne faut pas simplement dire "le sida c'est grave", sinon il ne se passe évidemment rien. Il y a donc un énorme pouvoir à celui qui écrit quelque chose. Au moins, la force de Bill Gates, c'est qu'en plus de donner des sous, il propose quelque chose. Je constate dans plein d'organisations que beaucoup pointent le problème sans pour autant dire comment faire pour le régler.

Dans votre cas à vous, vous avez quand même des études que vous souhaitez lancer ?

Oui, nous essayons de sortir de cela et donc, nous sommes à fond dans la proposition.

Pour le secteur public ?

On a même financé un projet d'étude clinique pour écrire comment mener l'étude clinique, sur combien de patients, dans quelles conditions, avec quels produits. On est allé très loin pour dire ce qu'il y avait à faire. Aujourd'hui, il n'y a plus qu'à mettre les sous. On leur a déjà trouvé les équipes, la méthodologie. Il manque leur accord.

Et les sous.

Même les sous on peut les aider à les trouver.

Vous pensez que vous allez obtenir de l'aide du public à ce niveau-là ?

Oui, on va gagner. Je suis très confiant. Pour moi, la question c'est : en combien de temps ?

Ok, d'accord. Pour vous, c'est une question de temps.

Je pense que dans quelques années. J'espère le moins possible. Des gens nous raconteront que c'était un gros combat et que, désormais, c'est évident que cette plante marche vraiment bien. C'est une plante qui pousse partout, qui est efficace, pas chère, qui peut créer du business et que, au final, c'était trop facile. Cela m'énervera beaucoup le jour où cela arrivera. On dira que ce n'était pas un combat mais que c'était évident. Lucile raconte qu'il y a 5 ans, elle était prise pour une folle. Il y a deux ans, les communiqués de presse de l'Académie de Médecine, la traitait de dangereuse pour la santé publique, qu'elle mettait en péril la santé de l'humanité. Un jour, on expliquera que c'était une évidence. Aujourd'hui, on est dans le moment prolongé de danger pour la santé publique. Mais déjà, on a arrêté d'être les gens saugrenus et peu débiles. On franchit les étapes.

C'est donc une question de temps pour que cela soit reconnu partout. Il y a donc un espoir que tout cela s'arrange, que ce traitement soit vraiment utilisé et qu'on parvienne à vaincre le paludisme.

En fait, aujourd'hui, en Afrique, il a tout plein de choses qui se décident sans les gouvernements. Les gouvernements sont faibles, ce n'est pas l'OMS qui est capable de dicter quoique ce soit. Uber, par exemple, c'est lancé sans l'accord de tous les gouvernements et ensuite, les gens s'en sont servis partout, parce qu'ils ont trouvé que c'était utile et pas cher. Sur l'Artemisia, c'est un peu pareil. La personne qui a de la fièvre en Afrique, qui a sa famille malade, qui ont pour seul accès des faux médicaments qui ne marchent pas avec leur enfant qui meurt. Le jour où ils entendront parler d'une tisane qui fonctionne et qu'il est capable d'acheter, je pense qu'il n'attendra pas que le gouvernement ou l'OMS leur disent qu'ils peuvent la prendre. Il y a une réelle utilité et c'est ce qui est choquant. Je suis furieux contre l'Académie de Médecine française quand ils expliquent que cette plante est intéressante, mais que ne sachant pas tout, et

étant “compliqué”, on ferme le dossier. Alors que 400.000 personnes décèdent. Les impacts sont dans tous les sens. Quand de grands médecins disent qu’il n’y a pas d’urgence, c’est insupportable. C’est ce qui me motive parce que je trouve cela terriblement injuste. Si l’OMS se mettait dedans et expliquait que ça fonctionne, c’est sûr que cela ferait accélérer. C’est pour ça qu’on se bat pour essayer de le faire. C’est pour le coup, un bon levier et cela permettrait d’aller beaucoup plus vite.

Désolé, je parle beaucoup.

Non mais c’est très intéressant. Merci pour vos réponses. Je ne suis donc pas totalement hors-sujet, je rejoins vos informations. J’attends aussi dans mes interviews, en quelques sortes, une confirmation et ouvrir un autre champ de recherche. Merci pour le temps que vous m’avez consacré et d’avoir répondu à mes questions. Si jamais vous pouvez m’envoyer le communiqué de presse dont vous m’avez parlé, cela pourrait être vraiment intéressant pour mon mémoire aussi.

En plus, j’ai vraiment fait une sélection de ce que je trouvais intéressant. On retrouve aussi beaucoup d’articles dégueulasses. L’année dernière dans le communiqué de l’Académie de Médecine, ils ont quand même réussi à faire une coquille et écrire “artémésie” au lieu de “artémésinine”, ce qui est honnêtement délicat quand on est l’Académie avec des médecins qui jugent sur le côté scientifique. Ils nous traitent de personnes gentiment débiles, dangereuses et pas rigoureuses scientifiquement et ensuite, ils font des fautes comme celle-ci. Cette source a été beaucoup reprise mais moi je pense qu’elle est pathétique. Ils ont réalisé un communiqué de deux pages sur notre pauvre ONG qui n’a pas de moyens. Ils ont passé 5 mois à faire leur communiqué, sans jamais nous avoir rencontrés. Il y a un côté grotesque de la souris qui fait peur à l’éléphant. En méthodes scientifiques, le fait de ne pas faire de contradictoires, écrire une étude pendant 5 mois, sans voir les gens. Je pense que scientifiquement ce n’est pas respectable.

Pourquoi ne vous ont-ils pas contacté ?

J'ai essayé de les contacter plusieurs fois pour leur demander et je ne sais pas. C'est un mystère. Au final, ma compilation d'articles, je pense que ce sont des choses plus intéressantes.

En effet, ça peut parfois être plus intéressant que de se baser sur certaines publications d'organismes plus reconnus.

Dedans, on a une journée spéciale qui a été consacrée par le Monde Afrique donc pour nous c'est chouette. Le Monde est quand même le quotidien de référence français. Il y a eu donc 6 articles, il y a 3 semaines, d'une journée spéciale et pour le coup, vraiment fouillé. Sur les sujets de fond, c'est très pointu. C'est une très belle source. Même les journalistes n'ont quasiment pas parlé de l'Académie de médecine qui est un peu une preuve qu'eux, pour le coup, ont vraiment fait leur travail de journalistes et ont trouvé que ce n'était pas intéressant. S'ils n'en parlent pas, c'est qu'ils ont considéré que ce n'était pas intéressant de mettre leur critique. Il faut juste que vous m'envoyer votre adresse-mail par WhatsApp.

Oui, je vais vous envoyer ça par WhatsApp. En tout cas merci beaucoup pour l'interview, et je reviendrai vers vous pour vous donner mon adresse mail.

Ça va. Merci.

Merci beaucoup un bon week-end.

Vous aussi. Au revoir.

Annexe H : Calcul du prix de revient d'Audrey Sougnez

Ci-dessous, la méthode de calcul du prix de revient de la matière première utile pour produire un kilogramme de tisane d'*Artemisia annua* L. dans les conditions du site de Yendane.

L'itinéraire technique retenu comme le plus productif est présenté ci-dessous :

Date	Activité
28/10/16	Semis à la volée dans des plateaux alvéolés avec terreau
02/11/16	Levée des plantes (pas de démariage car cela entraîne une perte importante)
22/12/16	Nettoyage et ratissage des parcelles
23/12/16	Labour des parcelles
24/12/16	Transplantation en champ à densité de plantation 1 m x 0,5 m (2 plantes/m², 20 000 pl/ha)
08/01/17	Application d'1 capsule (4g) de N-P-K (10-10-20) aux plantes (15 jours après transplantation)
19/01/17	Désherbage
04/02/17	Désherbage
07/02/16	Application d'1 capsule (3g) d'urée aux plantes (45 jours après transplantation)
28/02/17	Désherbage
09/03/17	Application de 2 capsules d'urée (6g) aux plantes (75 jours après transplantation)
24/03/17	Désherbage
01/04/17 - 03/04/17	Coupe des plantes à 30 cm de hauteur (récolte intermédiaire début mai, en fonction de la croissance des plantes et de l'apparition de boutons floraux)
01/04/17 - 06/04/17	Séchage des coupes et retournement journalier (ici 5 jours nécessaires car mauvais ensoleillement)
07/04/17	Tamissage et mise en sac des feuilles et des tiges séchées

13/04/17	Désherbage
25/05/17 - 27/05/17	Coupe des plantes entières (récolte finale fin mai, en fonction de la croissance des plantes et de l'apparition de boutons floraux)
25/05/17 - 28/05/17	Séchage des coupes et retournement journalier (ici 3 jours nécessaires)
29/05/17 - 01/06/17	Tamissage et mise en sac des feuilles et des tiges séchées

À l'issue de cet itinéraire technique, 48,4 kg de feuilles séchées et 68,1 kg de tiges séchées ont été produites sur une parcelle de 120 m². Puisque la tisane est composée de feuilles et de tiges à parts égales et que les tiges sont généralement en surplus, le prix de revient est calculé sur base du double de la quantité de feuilles récoltées à l'hectare.

Le **rendement** considéré à l'hectare est donc de : $(2 \times 48,4) / 0,012 = 8\,066 \text{ kg}$.

Dépenses brutes

Location des terres

Loyer annuel pour les 4 ha de Yendane : 450 000 CFA. Le prix de la location d'un hectare revient donc à 112 500 FCFA par an.

La durée du cycle cultural de la culture d'*Artemisia* est de 5 mois environ.

□ **Coût de la terre pour la culture d'*Artemisia annua* : $(112\,500/12) \times 5 = 46\,875 \text{ FCFA}$.**

Intrants

Semences

En comptant 12 000 graines par gramme de semences, 1,67 g de semences améliorées sont nécessaires pour une densité de plantation de 20 000 plantes/ha.

Prix d'achat de la variété « Apollon »

- Coût d'un gramme de semence : 36 000 FCFA.
- Coût des semences « *Apollon* » pour un hectare : $1,67 \times 36\,000 \text{ FCFA} = \mathbf{60\,000 \text{ FCFA}}$.

Prix de production de la variété « Yen posokh »

Les semences de la variété locale ont également été produites afin d'effectuer les remplacements suite à la transplantation. En prenant en compte la récolte, le battage et le tamisage des semences, on peut estimer le temps de cette production à une journée de travail.

- Coût de production des semences locales pour un hectare : **2 000 FCFA**.

Préparation du semis

Prix d'achat des plateaux alvéolés

- Coût d'un plateau de 104 alvéoles (0,5 x 0,3 m) : 1 500 FCFA. En considérant que ce type de plateau peut contenir environ 400 plants, il faut 50 plateaux pour transplanter 20 000 plantes/ha. Ceux-ci peuvent cependant être utilisés pour trois cycles de production.
- Coûts des plateaux à alvéoles : $(1\,500 \times 50) / 3 = \mathbf{25\,000 \text{ FCFA}}$.

Prix d'achat du substrat : terreau

- Coût d'un sac de 25 kg (70 litres) de terreau : 13 500 FCFA. Un kilogramme de terreau est nécessaire par plateau alvéolé.
- Coût du terreau : $50 \times 13\,500 / 25 = \mathbf{27\,000 \text{ FCFA}}$.

Irrigation

Calcul du coût de l'eau pour un hectare

Le prix du mètre cube d'eau provenant d'un forage privé revient à **92,7 FCFA** au projet.

La parcelle a été irriguée par des asperseurs pendant quatre heures avant la transplantation.

Les plantes ont été arrosées chaque jour par des asperseurs pendant 25 à 30 minutes matin et soir du 24 décembre 2016 au 8 février 2017 (pendant 46 jours) et 15 minutes matin et soir par la suite (pendant 105 jours). Leur débit était de 600 litres par heure et il faut en compter 64 pour irriguer un hectare.

Quantité d'eau d'irrigation totale nécessaire pour un cycle de production sur un hectare : $64 \times 600 (4 + 55/60 \times 46 + 30/60 \times 105) = 3\,788\,800$ litres = **3 788,8 m³**.

- Coût de l'eau : $92,7 \times 3\,788,8 =$ **351 222 FCFA**.

Calcul du coût des asperseurs

Les asperseurs ont une durée de vie évaluée à 10 ans, soit 20 cycles de production.

- Coût des asperseurs pour un hectare : $2\,875\,800/20 =$ **143 790 FCFA**.

Engrais

Prix d'achat de l'urée

- Coût d'un sac de 50 Kg : 11 500 FCFA.
- Coût de l'urée : $9 \text{ g/plante} \times 20\,000 \text{ plantes/ha} \times 11\,500 / 50\,000 =$ **41 400 FCFA**.

Prix d'achat du superphosphate double

- Coût d'un sac de 50 Kg : 6 000 FCFA .
- Coût du superphosphate : $0 \text{ g/plante} \times 20\,000 \text{ plantes/ha} \times 6\,000 / 50\,000 = 0$ FCFA.

Prix d'achat du sulfopotasse

- Coût d'un sac de 25 Kg : 22 000 FCFA .
- Coût du sulfopotasse : $0 \text{ g/plante} \times 20\,000 \text{ plante/ha} \times 22\,000 / 25\,000 = 0$ FCFA.

Prix d'achat de l'engrais N-P-K (10-10-20)

- Coût d'un sac de 50 Kg : 13 250 FCFA.
- Coût du sulfopotasse : $4 \text{ g/plante} \times 20\,000 \text{ plante/ha} \times 13\,250 / 50\,000 = \mathbf{21\,200 \text{ FCFA.}}$

Prix d'achat de la fiente de poule

- Coût d'un sac de 30 Kg : 600 FCFA.

Le poids du compost déposé aux pieds des plantes est deux fois moins important que le poids de matière première dont il est obtenu.

- Coût de la fiente de poule : $(0 \text{ g/plante} \times 20\,000 \text{ plantes/ha} \times 600 / 30\,000) \times 2 = 0 \text{ FCFA.}$

Prix d'achat du fumier d'âne-cheval

- Coût d'un sac de 30 Kg : 200 FCFA.

Le poids du compost déposé aux pieds des plantes est deux fois moins important que le poids de matière première dont il est obtenu.

- Coût du fumier d'âne-cheval : $(0 \text{ g/plante} \times 20\,000 \text{ plantes/ha}) \times 2 \times 200 / 30\,000 = 0 \text{ FCFA.}$

Prix de production des composts

Prix de l'eau

La matière première du compost était arrosée dans des tranchées pendant 15 minutes une fois tous les quinze jours durant son mois de maturation. Une tranchée comportant 25 sacs de 30 kg était arrosée 15 min à l'aide d'un tuyau d'arrosage dont le débit est de 22,8 litres par minute environ.

- Coût de l'eau : $(0 \text{ g/plante} \times 20\,000 \text{ plantes/ha}) \times 2 \times 2 \times 15 / 750\,000 \times 0,0228 \times 92,7 = 0 \text{ FCFA.}$

Prix de la main d'œuvre

En plus du temps d'arrosage, la matière était retournée une à deux fois sur sa période de formation. Cela prend environ une heure et demie de temps de travail d'une personne par tranchée.

- Coût de la main d'œuvre : $((0\text{g/plante} \times 20\,000 \text{ plantes/ha}) \times 2 \times 285/2 / 750\,000) + ((0\text{ g/plante} \times 20\,000 \text{ plantes/ha}) \times 2 \times 1,5 \times 285 \times 1,5 / 750\,000) = 0 \text{ FCFA.}$

Matériel de séchage

Calcul du coût de tables de séchage

- Coût de fabrication d'une table : 50 000 FCFA.

Nous pouvons compter qu'une table de séchage permet d'étendre une récolte finale de 180 plantes coupées en morceau.

Nombre de tables nécessaires : $(20\,000 \text{ plantes/ha}) / 180 = 111$ (chiffre arrondis à l'unité) Ces tables ont également une durée de vie estimée à 10 ans, soit 20 cycles de production. Coût des tables de séchage : $11 \times 50\,000 / 20 = \mathbf{277\,500 \text{ FCFA.}}$

Calcul du coût des sacs de stockage

- Coût d'un sac de riz (50 kg) : 100 FCFA. Chaque sac contient en moyenne 17 kg de récolte séchée et est réutilisable 5 fois.

Nombre de sacs nécessaires : $8\,066 \text{ (rendement)} / 17 = 474$ (chiffre arrondis à l'unité)

- Coût des sacs de stockage : $(474 \times 100) / 5 = \mathbf{9\,480 \text{ FCFA.}}$

Coût des intrants : 958 592 FCFA/ha.

Labour à cheval tracteur

- Coût du labour d'un hectare à cheval : 55 000 FCFA.

Coût total de la traction : 55 000 FCFA/ha.

Main d'œuvre

Coût d'un ouvrier agricole par heure : 285 FCFA. Temps de travaux par ha :

- Préparation pépinière et semis : **30 h**
 - Préparation du terrain (labour-ratissage-piquetage) : **1000 h**
 - Transplantation : **200 h**
 - Désherbage : **900 h**
 - Application d'engrais modalité F1-F7 (sans 2^e fraction d'azote) : 300 h
- Seulement si F1 - F7
 - Application d'engrais modalité F1-F7 sauf F2 (avec 2^e fraction d'azote) : 160 h
 - Seulement si F1, F3, F4, F5, F6 ou F7
 - Application modalité TM (en 3 fois): 700 h à densité DP 10
 - TOTAL application TM = 700 * facteur densités
 - Application de compost (en 3 fois) : 400 h à densité DP 10
 - TOTAL application compost = 400 * facteur densité
 - Coupe plante : 160 h à densité DP 10
 - Ramassage, mise en ballot, évacuation : 120 h à densité DP 10
 - Coupe des plantes en petit morceau : 600 h à densité DP 10 ou 10 420 plantes/ha
 - Retournement séchage : 20 h à densité DP 10 ou 10 420 plantes/ha
 - Effeuilage/battage et mise en sac : 300 h à densité DP 10 ou 10 420 plantes/ha
 - TOTAL coupe = 1 200 * nombre de coupe * facteur densité

Coût total de la main d'œuvre :

- $(30 + 1000 + 200 + 900 + 700 \times 2 + 1\,200 \times 2 \times 2) \times 285 = 2\,374\,050 \text{ FCFA/ha.}$

Frais généraux

- Coût de la communication téléphonique et de l'internet : **15 000 CFA/ha.**
- Cout des transports divers : **200 000 FCFA/ha.**

Coût total des frais généraux : 215 000 FCFA/ha.

Coût de production de la culture d'Artemisia annua L. : 3 649 517 FCFA /ha.

Prix de revient

= *Coût de production / rendement :*

Prix de revient au kg : $3\,649\,517 / 8\,066 = 452 \text{ FCFA /ha, soit } 0,69 \text{ €/kg.}$

Annexes I : Pages internet ayant été supprimées ou modifiées

COARTEM® - RIAMET®

ARTHEMETER et LUMEFANTRINE
DCI Coartéméter
NOVARTIS

Il s'agit exactement du même produit, mais Coartem® est destiné aux pays en développement et Riamet® aux pays développés. Seul change le prix....

L'association artéméter et luméfantine paraît actuellement active sur toutes les souches de *Plasmodium falciparum*. Le COARTEM® se présente en boîte de 8 ou 16 comprimés contenant 20 mg d'artéméter et 120 mg de luméfantine).

Voir [communiqué de l'OMS](#) (Avril 2002)

Voir : [les ACT](#) Artemisinin-based combination therapy Combinaisons à base d'artémisinine.

Artéméter / luméfantine RIAMET 20 mg/120 mg comprimé

Disponible en ville 09/2014

Prix public TTC de 38,33 € pour 24 comprimés, et remboursable au taux de 65 %.

Indications, posologie, etc... [\[Lire\]](#)

Le co-artéméter- COARTEM®

XVe congrès international de médecine tropicale et de malarologie

L'incidence et la gravité du paludisme sont en augmentation partout dans le monde alors que, parallèlement, de plus en plus de souches de *Plasmodium* deviennent résistantes aux antipaludéens. Avec l'essor du tourisme de longue distance, les cas de paludisme importé sont en augmentation en Europe, la Suisse n'étant pas épargnée par ce phénomène.

Le XVe congrès international de médecine tropicale et de malarologie a donné l'occasion de faire le point sur l'utilité d'une association médicamenteuse, le co-artéméter, pour le traitement stand-by du paludisme.

Le co-artéméter est une association stable de deux substances actives, l'artéméter, un dérivé de l'artémisinine, et la luméfantine, une substance analogue par sa structure et sa pharmacologie aux antipaludéens halofantrine et méfloquine.

Par rapport à d'autres antipaludéens, le co-artéméter est bien toléré et son efficacité est plus précoce et plus importante. De plus, sa toxicité est moindre, notamment du point de vue des effets indésirables cardiaques et neurotoxiques, et il provoque moins de troubles gastro-intestinaux et nerveux centraux. De même, les paramètres hématologiques, hépatiques et rénaux ne montrent pas de modifications importantes.

L'artéméter possède une action schizonticide et gaméticide. Il est caractérisé par une action rapide et un temps de demi-vie de deux heures environ. La luméfantine a une action schizonticide, un temps de demi-vie de deux à trois jours et prolonge l'action de l'artéméter.

Les deux substances agissent en synergie, tant in vitro qu'in vivo. Après 24 heures environ, plus de 95 % des parasites sont éliminés, après deux jours, la clairance parasitaire est à son maximum et la formation de gamétocytes est fortement ralentie. Il n'y a ni résistance de *Plasmodium falciparum* à l'artéméter n'a été signalée.

les ACT Artemisinin-based combination therapy Combinaisons à base d'artémisinine.

Source <http://www.msf.fr/site/site.nsf/pages/esact>

Les ACT, Artemisinin-based combination therapy (combinaisons à base d'artémisinine) sont aujourd'hui les seuls véritablement efficaces contre le paludisme.

L'artémisinine, issue d'une plante chinoise, a largement prouvé son efficacité en Asie. Des études menées dans de nombreux pays impaludés (2 millions de cas traités) démontrent à la fois son efficacité et sa facilité d'administration (injectable ou voie orale en dose quotidienne). Elle élimine plus rapidement les parasites présents dans le sang. C'est donc un atout en phase épidémique : elle "casse" la transmission épidémique.

Pour augmenter son effet, mais aussi retarder l'apparition de résistances, elle est administrée en association avec une autre molécule, SP, amodiaquine ou méfloquine : ce sont les ACT, combinaisons thérapeutiques. La faible parasitémie restante grâce à l'effet de l'artémisinine est éliminée par le deuxième antipaludéen d'action plus prolongée.

Toujours pour limiter l'apparition de résistances, mais aussi pour réduire les coûts, il est aussi indispensable d'améliorer le diagnostic du paludisme en procédant à des examens de sang : leur utilisation permet un diagnostic précis, et donc de traiter uniquement les personnes affectées par le paludisme, ce qui diminue de près de 50% le nombre des cas réellement à soigner. En règle générale, aujourd'hui, le diagnostic se fait surtout sur des signes cliniques (fièvre, courbatures, vomissements...) assez peu spécifiques et des antipaludéens sont donc donnés à des personnes qui ne souffrent pas de paludisme.

UN TRAITEMENT RECOMMANDÉ PAR L'OMS En 2002, l'OMS publie une recommandation claire sur la nécessité d'utiliser les ACT dans les pays touchés par les résistances aux antipaludéens classiques. "L'OMS, sur l'avis d'experts internationaux, recommande l'introduction de polythérapies pour remplacer les monothérapies dans le traitement du paludisme... L'OMS préconise en particulier le recours à des associations médicamenteuses contenant des dérivés d'artémisinine - ACT". [\[Lire\]](#)

UN MÉDICAMENT ENCORE CHER

Produit en faibles quantités, ce médicament est plus cher que la chloroquine. Un traitement de première ligne chloroquine ou SP coûte actuellement entre 0,2 et 0,5 \$ alors qu'un traitement ACT oscille entre 1,2 et 2,4 \$ (pour MSF : 1\$ + 0,5 \$ pour le test rapide), soit cinq à six fois plus cher que des traitements classiques mais... inutiles. Pour de nombreux patients, cette différence est le prix de la vie. Un prix que, malheureusement, bien peu de personnes en Afrique peuvent payer. Seule une fabrication à grande échelle pourra faire significativement baisser le prix.

(1) Nick White, président du Wellcome Trust Southern Asian Tropical medicine Research Units et professeur de médecine tropicale – Université d'Oxford

Les combinaisons thérapeutiques antipaludiques Rapport d'une consultation technique de l'OMS

Texte complet <http://www.paho.org/French/AD/DPC/CD/mal-adct.htm>

L'augmentation de la résistance à la chloroquine et à la sulfadoxine/pyriméthamine (Fansidar®) va probablement entraîner une augmentation de la morbidité et de la mortalité palustres, notamment chez les enfants, aussi faut-il remplacer d'urgence les antipaludiques qui sont devenus inefficaces ou sont en train de perdre rapidement de leur efficacité.

Si l'on veut aller de l'avant dans l'amélioration de l'efficacité thérapeutique et l'allongement du délai d'apparition de la résistance aux antipaludiques, il faut recourir à des combinaisons thérapeutiques basées sur des molécules "novatrices" dont le mode d'action est différent. Les combinaisons à base d'artémisinine ont de nets avantages en ce sens qu'elles permettent une guérison clinique et parasitologique rapide, qu'on ne leur connaît pour l'instant aucune résistance parasitaire, qu'elles réduisent la charge gamétocytaire et qu'elles sont généralement bien tolérées.

A la lumière des données disponibles quant à leur innocuité et leur efficacité, les options thérapeutiques suivantes actuellement disponibles pourraient être mises en œuvre (dans l'ordre de priorité) si les considérations de coût n'entraînent pas en ligne de compte :

L'OMS préconise de nouvelles thérapies anti-paludéennes en Afrique

OMS Avril 2002

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a recommandé jeudi aux pays, principalement africains, affectés par le paludisme d'adopter de nouvelles associations thérapeutiques, dérivées d'une plante chinoise, de préférence à des médicaments bon marché ayant perdu leur efficacité.

Les Etats africains veulent sauver d'ici à 2010 la vie de la moitié des 800.000 jeunes enfants victimes chaque année de cette maladie. Mais la pharmacorésistance accrue des médicaments les plus couramment disponibles et les moins chers, comme la chloroquine, rend cette lutte vouée à l'échec, a relevé l'agence des Nations unies.

Le parasite est ainsi devenu résistant à la chloroquine, qui avait sauvé des millions de vies durant des décennies en Afrique.

Les nouvelles associations thérapeutiques, à base d'artémisinine (ACT, artemisinin-based combination treatment), dérivées en partie d'une plante chinoise, éliminent le parasite très rapidement, et permettent au malade de récupérer vite, avec peu d'effets secondaires, affirme l'OMS.

L'OMS a décidé d'ajouter l'une de ces associations médicamenteuses (artéméter/luméfantine) à sa liste des médicaments essentiels prioritaires dans le monde. Ce médicament, connu sous son nom de marque [Coartem](#), est le seul qui associe dans un même comprimé un composé de l'artémisinine et un autre composé.

Cette recommandation a été faite à l'occasion de la Journée du paludisme en Afrique.

L'agence de l'ONU recommande que les pays entament la transition vers les ACT dès que les niveaux de résistance dépassent 15%, et que le changement soit opéré avant que la résistance n'atteigne 25%.

"Le nouveau message de l'OMS est un pas en avant. Maintenant nous demandons à l'OMS de présenter clairement la manière dont elle prévoit de soutenir l'introduction rapide des ACT dans les pays à hauts niveaux de résistance", a déclaré son directeur pour l'accès aux médicaments essentiels, Bernard Pécoul, demandant une mobilisation de fonds.

Ces combinaisons ont été utilisées depuis des décennies avec succès en Chine, et depuis plus de dix ans en Asie du Sud-Est, a noté MSF.

En 2001, dans le KwaZulu Natal (Afrique du sud), l'adoption de mesures préventives et le traitement ACT ont réduit le nombre de morts dus au paludisme de 87% par rapport à 2000, selon cette ONG.

Le nouveau Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme a décidé de financer des actions proposées pour faire reculer le paludisme à Zanzibar et en Zambie, et notamment l'achat et l'utilisation progressive des nouvelles ACT.

Annexe J : Revue de presse fournie par Arnaud Nouvion

Table des matières

**Artemisia: la plante "miracle" agit sur le Covid19, 28/06/2020**

Après des mois d'analyses, l'Institut Max Planck de Potsdam en Allemagne a annoncé mercredi 24 juin que des extraits d'Artemisia séchée se sont révélés efficaces, en laboratoire, pour lutter contre le virus Covid19. Des essais cliniques sont sur le point d'être lancés aux Etats-Unis et au Mexique sur des patients atteints du coronavirus.

Le Monde Afrique**Lucile Cornet-Vernet, la femme qui croyait en l'artémisia, 18/6/2020**

Rien ne prédestinait la discrète notable à sortir des cercles restreints de la lutte contre le paludisme ou de la permaculture, pour embrasser ce combat difficile.

Le Monde Afrique**Jérôme Munyangi, en quête de 2 millions d'euros pour lancer son « protocole artémisia », 18/6/2020**

Le jeune chercheur congolais a pour mission de mener à bien les essais cliniques pour prouver l'efficacité de l'infusion d'artémisia contre le Covid-19.

Le Monde Afrique**« Seuls la recherche et un débat approfondi entre acteurs de la santé permettront de progresser sur l'artémisia », 18/6/2020**

Tribune de Pascal Millet. Le paludologue du CHU de Bordeaux rappelle quelques vérités scientifiques sur la plante qui suscite la controverse dans le traitement du Covid-19.

Le Monde Afrique**Coronavirus : la tisane d'Artemisia, remède efficace ? Posez vos questions, 18/6/2020**

Pascal Millet, paludologue, et Laurence Caramel, journaliste au « Monde Afrique », répondent à vos questions sur cette plante utilisée par les médecines traditionnelles chinoise ou africaine.

Le Monde Afrique**Artémisia contre le Covid-19 : que disent les scientifiques ?, 18/6/2020**

Vidéo. Depuis le lancement du Covid Organics, la tisane malgache aux vertus prétendument préventives et curatives contre le coronavirus, les regards sont tournés vers l'artémisia, la plante qui entre dans sa composition.

**Pamela Weathers : « L'OMS devrait financer les études sur l'Artemisia annua », 1/6/2020****Le Monde****« Tisane anticoronavirus : le coup de poker du président malgache », 20/05/2020**

Lucile Cornet-Vernet a tissé un vaste réseau de médecins-chercheurs spécialiste de l'Artemisia, en Afrique, en Europe et aux Etats-Unis

Le président malgache est le 1^{er} chef d'Etat à réagir au courrier de l'ONG française appelant à confirmer scientifiquement l'efficacité de la plante

jeuneafrique

Coronavirus : « Enfin, le monde s'intéresse à l'artémisia ! », 11/5/2020

Le Monde

« Coronavirus : l'OMS préconise des tests rigoureux sur la pharmacopée traditionnelle en Afrique », 5/5/2020

L'organisation onusienne estime que les tradipraticiens du continent jouent un rôle important dans les soins aux populations.

« L'OMS soutient une médecine traditionnelle reposant sur des éléments scientifiques probants », 4/5/2020

« Des plantes médicinales telles que l'artémisia annua sont considérées comme des traitements possibles de la COVID-19 »

Le Parisien

« L'Artemisia, plante utilisée contre le Covid-19 ? Une Française à l'origine de l'initiative de Madagascar », 23/4/2020

Lucile Cornet-Vernet, fondatrice de l'ONG qui soutient les vertus curatives de cette plante, se réjouit que le président malgache ait officiellement lancé un remède capable, selon lui, de prévenir et de guérir les malades du Covid-19.



Podcast « Le débat africain. Covid-19: que propose l'Afrique ? », 24/4/2020

3 professeurs de médecine africains et Lucile Cornet-Vernet confirment l'intérêt d'accélérer la recherche sur l'Artemisia dans le contexte du Covid-19

jeuneafrique

« Coronavirus : à Madagascar, enquête sur le remède miracle évoqué par Andry Rajoelina », Jeune Afrique, 19/4/2020

Jeune Afrique raconte comment le courrier envoyé par Lucile Cornet-Vernet a donné l'idée au Président Malgache de se pencher sur l'Artemisia.



« Lucile Cornet-Vernet : La tisane d'Artemisia ne coûte pratiquement rien et peut guérir le palu », 01/10/2018

Le Monde

Dossier « Artemisia : une tisane contre le paludisme ? », 24/4/2018

Un réseau associatif plaide pour la culture de plantes qui seraient plus efficaces que le traitement de référence. Les études sont préliminaires et ce recours à une médecine traditionnelle se heurte à la défiance.

Le Parisien

« Depuis Mortefontaine, elle lutte contre le paludisme », 9/1/2018

Éléments de langage

1. Organisation



La Maison de l'Artemisia est une association humanitaire française (Loi 1901) de lutte contre le paludisme par les *Artemisia annua* et *afra*, à destination des populations les plus vulnérables du Sud. Ces deux plantes sont utilisées en Médecine Traditionnelle depuis des siècles respectivement en Chine et en Afrique de l'Est.

Président : Henri de Cossé Brissac

Vice-Présidente et Fondatrice : Lucile Cornet-Vernet

Trésorière : Ann-Sophie de Jotemps

N°SIRET : 837 725 498 00013

Parution Journal officiel : W 9220006384

Budget 2019 : 400 K€

Origine

En Éthiopie, la guérison spectaculaire de son ami Alexandre Poussin d'un neuropaludisme avec une tisane d'*Artemisia annua* a amené Lucile Cornet-Vernet à rechercher les preuves scientifiques de son efficacité. Ainsi est née l'aventure de La Maison de l'Artemisia.

Au vu de la difficulté de financer une solution thérapeutique que chacun peut faire pousser dans son jardin, cette association n'a eu de cesse de créer depuis 2013 un réseau mondial de médecins, chercheurs, agronomes, agriculteurs, ONG, bénévoles qui travaillent en synergie pour prouver que cette plante soigne efficacement le paludisme et la bilharziose. La Maison de l'Artemisia a donc financé des études cliniques avec l'*Artemisia annua* et l'*Artemisia afra* en Afrique, dont certaines aux normes de l'OMS.

En aidant au développement de la culture de ces plantes médicinales, La Maison de l'Artemisia permet aux acteurs locaux d'une vingtaine de pays africains de se soigner à moindre frais, localement et efficacement alors qu'un médicament sur deux vendu en Afrique est falsifié et que les résistances médicamenteuses se développent.

