

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET  
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE

UN BUT

UNE FOI

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES, ET DES TECHNOLOGIES DE  
BAMAKO



**U.S.T.T-B**

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE

Année universitaire 2016 – 2017 N° : 0014.... /2017

----- O -----

## MEMOIRE

# Les sténoses caustiques de l'œsophage en chirurgie : Aspects socio-étiologiques et thérapeutiques

Présenté le 04 /08 / 2017

Par le **Docteur Jacques SAYE**

Pour l'obtention du Diplôme d'Etudes Spécialisées (D.E.S) de Chirurgie  
Thoracique et Cardio-Vasculaire (CTCV)

## Jury

Président : Professeur Gangaly DIALLO

Membres : Professeur Moussa DIARRA

Co-directeur : Professeur Moussa Abdoulaye OUATTARA

Directeur : Professeur Sadio YENA

## ***Remerciements***

Ils s'adressent à tous ceux qui ont participé à notre formation ou à la réalisation de ce travail, particulièrement :

- A nos maîtres, à tout le personnel du Service de Chirurgie Thoracique, du Bloc opératoire et de tous les autres services de l'Hôpital du Mali pour leurs collaborations et leurs soutiens.
- A tous nos encadreurs de stages de l'Hôpital du Mali, des CHU "Point G", " Gabriel TOURE", de l'Hôpital " Mère enfant le Luxembourg" pour leur encadrement et leur assistance durant toute cette formation.
- A tous les enseignants et les membres du comité pédagogique du DES de chirurgie thoracique et cardio-vasculaire du Mali, pour leur disponibilité et la promptitude avec laquelle ils nous ont enseigné.
- A ma famille, mes amis et collaborateurs pour tous ceux qu'ils ont faits pour moi.

***Un remerciement particulier aux Professeurs Toni LERUT en Belgique, Mouhamadou N'DIAYE à Dakar, Pascal A THOMAS et Pierre FUENTES à Marseille, pour leur soutien, leurs engagements physique, matériel, moral et intellectuel dans la création et le développement de la chirurgie thoracique au Mali.***

***Un grand merci au Professeur Sadio YENA pour son dévouement inconditionnel au profit de la chirurgie thoracique et cardiovasculaire au Mali, voire dans toute la sous-région et au-delà.***



### **Hommage au professeur TONI LERUT**

Nous tenons à rendre hommage à notre maître le professeur TONI LERUT, chirurgien thoracique belge, spécialiste de l'œsophage.

Cher Maître, nous avons apprécié votre engagement et votre détermination dans la lutte contre les brûlures caustiques de l'œsophage et de ses séquelles en Afrique de façon général et le Mali en particulier. Surtout celles des sténoses. Vous avez enseigné et développé la technique de dilatation par les bougies dans le milieu chirurgical avec peu de moyen technique. Ainsi vous donnez aux patients le goût à la vie. Comme disait le professeur Ronald Belsey « Quand on a perdu la faculté de s'alimenter par la bouche peut être que la vie ne vaut plus le coup d'être vécue ».

Merci pour l'enseignement que nous avons reçu de vous. Recevez ici toutes nos reconnaissances.

## **Hommages A nos Maîtres**

### **Professeur Gangaly DIALLO.**

Pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury de mémoire.

Votre amour pour le travail bien fait, pour la chirurgie et celle de l'œsophage en particulier font de vous un maître remarquable et apprécié de tous.

Veillez recevoir ici cher maître, le témoignage de notre reconnaissance.

### **Professeur Moussa DIARRA**

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail. Ce qui nous offre l'occasion de vous exprimer notre gratitude. Cher maître votre immense expérience dans le traitement instrumental des sténoses caustiques de l'œsophage, nous aidera à parfaire ce travail. Cher maître recevez ici nos sincères remerciements.

### **Professeur Moussa Abdoulaye OUATTARA**

Votre courage, votre abord facile et votre savoir-faire, font de vous un maître admiré et respecté.

Cher maître, c'est le lieu pour nous de vous exprimer notre sincère remerciement et notre gratitude.

### **Professeur Sadio YENA**

Vous avez été à l'initiative de ce travail. Vous nous avez prodigué tout au long de notre formation en chirurgie thoracique, la rigueur, la science et votre humanité.

Vous nous avez donné l'occasion de découvrir un modèle de maître auquel tout étudiant aimerait ressembler.

Veillez recevoir, cher maître l'expression de notre profond respect et notre reconnaissance.

## **Liste des abréviations**

SCO : Sténose Caustique de l'œsophage.

Enquête CAP : Enquête de Connaissances, d'Attitudes et de Pratiques

F.O.G.D : Fibroscopie Oesogastro-Duodénale.

T.O.G.D : Transit Oesogastro-Duodéal.

IBM : International Business Machines corporation.

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences.

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie.

G.E.A : Gastro-Entéro-Anastomose.

IMC : Indice de Masse Corporelle.

NFS : Numération Formule Sanguine.

TP : Taux de Prothrombine.

TCA : Temps de Céphaline Activé.

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine.

PH : Potentiel en Hydrogène.

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire.

Cm : Centimètre.

TDM : Tomodensitométrie.

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

## **Liste des tableaux et des figures**

Tableau I : les produits caustiques à usages domestiques dans le milieu africain. ....	9
Tableau II : Répartition des patients en fonction de la tranche d'âge. ....	22
Tableau III : Répartition des enfants en fonction de l'occupation de leur mère. ....	23
Tableau IV : Répartition des patients en fonction des ethnies. ....	24
Tableau V : Répartition des enfants en fonction du nombre d'enfant de la mère. ....	24
Tableau VI : Répartition des patients en fonction de la provenance. ....	25
Tableau VII : Répartition des patients en fonction des produits caustiques ingérés. ....	26
Tableau VIII : Répartition des patients en fonction de la quantité du produit caustique ingéré. .....	26
Tableau IX : répartition des patients en fonction des circonstances de survenue. ....	27
Tableau X : Répartition des enfants en fonction des circonstances de survenue par rapport à l'occupation de la mère. ....	27
Tableau XI : Répartition des enfants en fonction des circonstances de survenue par rapport au nombre d'enfant de la mère. ....	28
Tableau XII : Répartition des patients en fonction des circonstances de survenue par rapport aux tranches d'âge. ....	28
Tableau XIII : Répartition des patients en fonction des antécédents par rapport aux groupes d'âge. ....	29
Tableau XIV : Répartition des patients en fonction de l'indice de performance de L'OMS... ..	29
Tableau XV : Répartition des patients en fonction de la déshydratation. ....	29
Tableau XVI : Répartition des patients en fonction de la sévérité de la dénutrition. ....	30
Tableau XVII : le degré de dénutrition par rapport à la nature du produit caustique ingéré. ..	30
Tableau XVIII : Répartition des patients en fonction de l'anémie. ....	30
Tableau XIX : Répartition des patients en fonction des délais de prise en charge. ....	31
Tableau XX: Répartition des enfants en fonction des lésions anatomo-cliniques rapport aux délais de prise en charge. ....	31
Tableau XXI : Répartition des patients en fonction du délai entre l'ingestion du caustique et l'installation de la dysphagie. ....	31
Tableau XXII : Le résultats de la Fibroscopie oeso-gastro-duodénale. ....	33
Tableau XXIII : le résultat de la fibroscopie oesogastro-duodenale par rapport à la nature du produit caustique ingéré. ....	33

Tableau XXIV : Répartition des patients en fonction des résultats de la radiographie thoracique.....	34
Tableau XXV : Répartition des patients en fonction des Résultats de la TDM thoracique. ....	35
Tableau XXVI : Répartition des patients en fonction du siège de la sténose œsophagienne...	35
Tableau XXVII : Répartition des patients en fonction du siège de la sténose œsophagienne par rapport à la nature du produit caustique. ....	35
Tableau XXVIII : Répartition des patients en fonction du nombre de la sténose œsophagienne. ....	36
Tableau XXIX : Répartition des patients en fonction du caractère de la sténose œsophagienne. ....	36
Tableau XXX : Répartition des patients en fonction des lésions associées à la sténose caustique de l'œsophage.....	36
Tableau XXXI : Répartition des patients en fonction des moyens utilisés pour la correction de la dénutrition. ....	37
Tableau XXXII : Répartition des patients en fonction des moyens de correction de la dénutrition par rapport à sa sévérité. ....	37
Tableau XXXIII : Répartition des patients en fonction du type de la dilatation.....	38
Tableau XXXIV : répartition des patients en fonction du nombre de séance de dilatation. ....	38
Tableau XXXV : Répartition des patients en fonction du traitement associé.....	38
Tableau XXXVI : Répartition des patients en fonction du traitement définitif reçu. ....	39
Tableau XXXVII : Répartition des patients en fonction des types de complications du traitement (dilatation et chirurgie).....	40
Tableau XXXVIII : répartition des patients en fonction du degré de dénutrition par rapport à la complication. ....	40
Tableau XXXIX : Le type de complications en fonction du degré de la dénutrition.....	41
Tableau XL : Répartition des patients en fonction de la réévaluation clinique après la dilatation.....	42
Tableau XLI : Répartition des patients en fonction du suivi post-dilatation et post-opératoire. ....	42
Tableau XLII : Le délai de prise en charge par rapport à la complication post-thérapeutique.	43
Tableau XLIII : La répartition des tradithérapeutes en fonction des différentes localités de la région de Kayes.....	44
Tableau XLIV: Les réponses des tradithérapeutes sur la question : Connaissez-vous la brûlure accidentelle par ingestion de produits caustiques ?.....	44

Tableau XLV : Les réponses des tradithérapeutes sur la question : Avez-vous eu des cas à traiter ou entendu leur survenue dans vos localités ? .....	45
Tableau XLVI : Les réponses des tradithérapeutes sur la question : Combien de patients de ce type recevez-vous en moyenne par an.....	45
Tableau XLVII: Les réponses des tradithérapeutes sur la question : Est-ce qu'il y'a des décès liés à cet accident ?.....	45
Tableau XLVIII : Les réponses des tradithérapeutes sur la question : Combien de cas de décès vous avez eu dans votre carrière ?.....	46
Tableau XLIX : le sex ratio selon les auteurs. ....	49
Tableau L : le taux de réussite de la dilatation œsophagienne selon les équipes.....	51
Tableau LI : la comparaison entre la dilatation précoce et la dilatation tardive dans les sténoses caustiques de l'œsophage.....	52
Tableau LII : les complications liées à la dilatation selon les auteurs. ....	52
Tableau LIII : le taux de décès hospitalier selon les auteurs.....	53
Figure 1 : Anatomie chirurgicale de l'œsophage .....	6
Figure 2 : Soude caustique en poudre dans un sachet plastique, qui ressemble au sucre en poudre (image du service de chirurgie thoracique).....	8
Figure 3 : acide chlorhydrique dans une bouteille d'eau minérale (image du service de chirurgie thoracique) .....	8
Figure 4 : les femmes en activité de teinture traditionnelle textile dans la rue, utilisant la soude caustique.....	8
Figure 5 : Le savon traditionnel africain fabriqué à base de la soude caustique ou de la potasse. ....	9
Figure 6 : La dénutrition sévère dans les SCO.....	10
Figure 7 : F.O.G.D montrant un rétrécissement caustique de la lumière œsophagienne.....	10
Figure 8 : Sténose longue de l'œsophage thoracique .....	11
Figure 9 : Sténose longue de l'œsophage thoracique.....	11
Figure 10 : Gastrostomie avec mise en place de fil guide sans fin .....	16
Figure 11 : Endoscope digestive .....	17
Figure 12 : video-laryngoscopie montrant la bouche de l'œsophage.....	17
Figure 13 : Les bougies de TONI LERUT et pince de Magill.....	18
Figure 14 : L'orifice des bougies de TONI LERUT pour nouer le fil tracteur .....	18

Figure 15 : les bougies de SAVARY GUILLARD .....	18
Figure 16 : répartition des patients en fonction de l'année de recrutement .....	21
Figure 17 : répartition des patients en fonction du sexe.....	21
Figure 18 : répartition des patients en fonction du groupe d'âge. ....	22
Figure 19 : Répartition des patients en fonction de la nationalité .....	23
Figure 20 : répartition des patients en fonction des motifs de consultation. ....	26
Figure 21: Répartition des patients en fonction du résultat du.....	34
Figure 22 : La stratégie de prise en charge thérapeutique des sténoses caustiques de l'œsophage dans le service de chirurgie thoracique. ....	55

## **TABLEAU DES MATIERES**

<b>I. INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
I.1 Objectif général .....	4
I.2 Objectifs spécifiques.....	4
<b>II. RAPPELS .....</b>	<b>5</b>
II.1 Anatomie chirurgicale de l'œsophage .....	5
II.2 Physiopathologie des sténoses caustiques de l'œsophage.....	7
II.3 Problèmes posés par les sténoses caustiques de l'œsophage en Afrique et au Mali : .	8
II.4 Diagnostic :.....	9
II.4.1 Clinique :.....	9
II.4.2 Paraclinique :.....	10
<b>III. PATIENTS ET METHODES :.....</b>	<b>12</b>
III.1 Contexte d'étude :.....	12
III.2 Type et période d'étude : .....	12
III.3 Echantillonnage : .....	13
III.4 La population d'étude :.....	13
III.5 Les variables étudiées :.....	13
III.6 La collecte et le recueil des données : .....	13
III.7 Le mode de recrutement des patients : .....	14
III.8 La préparation pré-opératoire du patient : .....	14
III.9 Les moyens de prise en charge :.....	15
III.10 Le mode de prise en charge : .....	15
III.11 Matériels :.....	17
III.12 L'endoscope : .....	17
III.13 Vidéo-laryngoscope :.....	17
III.14 Les bougies de SAVARY modifiées par TONI LERUT .....	18
III.15 La surveillance et le suivi des patients : .....	19
III.16 L'analyse statistique : .....	19

III.17 Les définitions opérationnelles :.....	19
<b>IV. RESULTATS.....</b>	<b>21</b>
IV.1 Les données socio-démographiques. ....	21
IV.2 L'examen clinique. ....	26
IV.3 Les examens paracliniques. ....	33
IV.4 La préparation pré-opératoire. ....	37
IV.5 Le traitement.....	38
IV.6 Le suivi et évolution. ....	42
IV.7 Enquête des connaissances, d'attitudes et de pratiques des thérapeutes traditionnels de la région de Kayes sur l'ingestion des produits caustiques. ....	44
<b>V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....</b>	<b>47</b>
<b>VI. CONCLUSION : .....</b>	<b>54</b>
<b>VII.SUGGESTIONS :.....</b>	<b>56</b>
<b>VIII. BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>59</b>

## **I. INTRODUCTION**

La sténose caustique de l'œsophage(SCO) est la complication tardive la plus fréquente des brûlures caustiques du tube digestif supérieur[1]. C'est un rétrécissement cicatriciel et permanent de la lumière œsophagienne consécutive à l'ingestion de produit corrosif ayant induit des lésions tissulaires pariétales[2]. Elle se constitue généralement à partir de la troisième semaine après l'ingestion du produit caustique [3]. Elle est grave et de prise en charge complexe[1].

Dans les pays développés, l'incidence des brûlures caustiques est faible et en constante diminution[3]. Au contraire, dans les pays en développement, elle est sous-estimée[2]. Par exemple, sa fréquence hospitalière est de 0,20% et 0,30% des admissions dans les services de chirurgie pédiatrique respectivement du CHU Gabriel TOURE de Bamako au Mali[4] et de Gambie[5]. Cette sous-évaluation est liée à un manque d'information au niveau sociétal sur la survenue des accidents caustiques. Ceux-ci étant liés principalement aux accidents domestiques, une enquête au niveau des ménages devrait permettre de comprendre ces circonstances de survenue et de mesurer son ampleur. De la même façon, une enquête au niveau des tradipraticiens devrait aider à déterminer l'itinéraire thérapeutique des victimes, sachant qu'ils sont les premiers recours de la grande majorité des populations en cas d'accidents.

Les ingestions caustiques chez l'enfant sont le plus souvent d'origine accidentelle et surviennent au cours de la première enfance[1]. Chez l'adulte, elles sont le plus souvent à une tentative d'autolyse[6]. La dysphagie constitue le principal signe d'appel du rétrécissement œsophagien et son diagnostic anatomo-clinique est posé par un transit œso-gastro-duodéal (TOGD) avec un produit hydrosoluble et/ou une endoscopie œsophagienne [7]. Il s'agit d'une complication grave qui altère la qualité de vie du malade et son entourage en raison du retentissement nutritionnel, psychologique et économique[1].

La prise en charge des sténoses caustiques est longue et difficile et fait appel aux traitements instrumental et/ou chirurgical. Il n'existe pas une stratégie thérapeutique codifiée pour les sténoses caustiques de l'œsophage, car les moyens mis en œuvre et leurs indications pour lutter contre le rétrécissement œsophagien et ses conséquences sont très variables selon l'habitude du praticien ou le niveau d'équipement du centre[8]. Le traitement chirurgical est lourd et peu accessible dans les pays moins avancés. Devant cette situation, les techniques conservatrices, notamment les dilations instrumentales gardent une place importante, notamment en Afrique. Celles utilisant la dilatation par la bougie de SAVARY GUILLARD

sont plus accessibles dans les pays développés. Au Mali le traitement de sténose caustique de l'œsophage était essentiellement chirurgical dans notre service jusqu'à récemment[9]. A partir de l'année 2012, ce traitement a fait place de plus en plus, aux techniques de dilatation qui ont été introduites dans le service. C'est pour évaluer la mise en route de cette nouvelle approche thérapeutique et mesurer l'ampleur des SCO dans le service, que nous avons réalisé ce travail.

### **I.1 Objectif général**

Etudier les aspects socio-étiologiques et thérapeutiques des sténoses caustiques de l'œsophage dans le service de chirurgie thoracique de l'hôpital du Mali.

### **I.2 Objectifs spécifiques**

- Déterminer la fréquence des SCO dans notre service
- Décrire les aspects socio-étiologiques des patients et anatomo-cliniques des lésions,
- Evaluer les connaissances, les attitudes et les pratiques des tradithérapeutes sur les lésions caustiques de l'œsophage.
- Proposer un algorithme de sa prise en charge thérapeutique dans notre contexte.

## **II. RAPPELS**

### **II.1 Anatomie chirurgicale de l'œsophage.**

L'œsophage est la partie initiale du tube digestif comprise entre le pharynx et l'estomac, c'est un conduit musculaire contractile qui s'étend du bord inférieur du cartilage cricoïde (bouche œsophagienne de KILIAN) au bord droit de la grosse tubérosité gastrique (cardia). Dans ce long trajet il traverse successivement la région cervicale, le médiastin postérieur, le diaphragme et se termine dans la région cœliaque.

La longueur de l'œsophage varie avec le sexe, l'âge et la taille. Les données anatomiques lui accordent chez l'adulte une longueur moyenne de 25 cm : 5 cm pour l'œsophage cervical, 16 à 18 cm pour la traversée thoracique, et 3 cm pour le segment abdominal. Pour l'endoscopie, la bouche œsophagienne est à 15 cm des arcades dentaires, le cardia à 40 cm. En dehors des moments de déglutition, sa lumière est virtuelle, son calibre comprend trois rétrécissements visibles après opacification barytée : cricoïde à son origine, aortique et diaphragmatique. En endoscopie, le rétrécissement aortique est à 25 cm des arcades dentaires, le rétrécissement diaphragmatique à 35 cm[10].

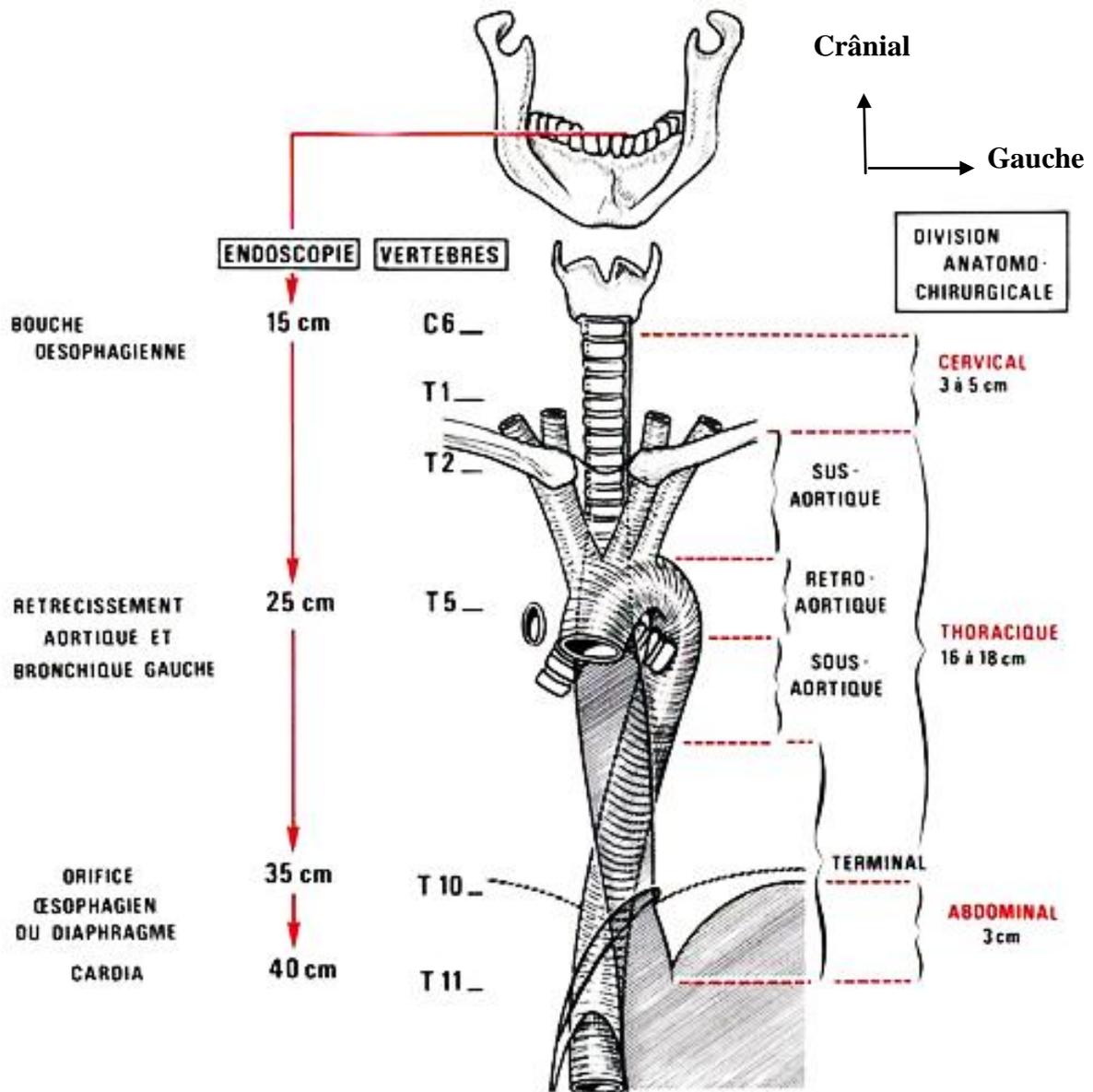


Figure 1 : Anatomie chirurgicale de l'œsophage [10]

## **II.2 Physiopathologie des sténoses caustiques de l'œsophage[11] :**

Les acides provoquent une nécrose de coagulation superficielle de la muqueuse qui protège les couches profondes d'une pénétration trans-pariétale. Les lésions sont principalement œsophagiennes distales et gastriques et entraînent un pylorospasme. Les bases produisent une précipitation des protéines en protéinat et une saponification des graisses.

Ce type d'effraction de la muqueuse permet à l'ulcération de pénétrer les plans profonds et parfois de traverser toute la paroi. La bouche, le pharynx et l'œsophage sont plus fréquemment atteints, plus rarement l'estomac. Les rétrécissements anatomiques de l'œsophage retiennent l'agent caustique et sont le siège des lésions les plus sévères, la plus fréquente se situant au croisement de l'œsophage avec la bronche souche gauche et la crosse de l'aorte à la hauteur de D4-D5.

La gravité des lésions dépend de l'agent en cause, de son pH, de sa concentration, de la quantité ingérée et de sa forme (solide ou liquide). Ainsi les cristaux qui se collent sur la muqueuse induisent des lésions localisées mais très profondes tandis que les liquides créent des lésions plus étendues mais plus superficielles. C'est pourquoi il faut éviter de faire ingérer une boisson après une ingestion de caustique, en particulier en cristaux, car cela provoque une double lésion.

Les brûlures caustiques induisent un processus de cicatrisation hypertrophique dont il résultera une sténose fibrocicatricielle. La réépithélialisation est un processus lent qui prend quatre à six semaines. L'inflammation continue tant que la réépithélialisation n'est pas achevée et avec elle la formation du tissu de granulation. Les sténoses apparaissent après deux semaines et sont constituées vers quatre semaines. C'est alors le bon moment pour commencer les dilatations.

Le tissu conjonctif collagène cicatriciel présente une organisation anarchique de ses fibres et une tendance à la rétraction, qui entraîne non seulement un rétrécissement circulaire de la lumière de l'œsophage (sténose), mais également un raccourcissement longitudinal. En outre, les contractions de l'œsophage brûlé sont altérées voire nulles. Ce sont toutes ces modifications structurelles pathologiques qui sont à la base de ses deux manifestations cliniques majeures et persistantes : la dysphagie et le reflux.

### **II.3 Problèmes posés par les sténoses caustiques de l'œsophage en Afrique et au Mali :**

La sténose caustique de l'œsophage est une complication grave des brûlures caustiques du tube digestif. Elle a presque disparu dans les pays développés, mais reste encore un problème de santé publique dans les pays en voie de développement, surtout en Afrique et particulièrement au Mali. L'utilisation des produits caustiques à usage domestique dans les récipients alimentaires ou vice-versa expose les enfants aux accidents de brûlures du tube digestif, qui évoluent plus tard vers la sténose dans 30 à 50% des cas[12]. Les produits caustiques ont la capacité d'induire des lésions tissulaires du fait de leur PH ou de leur pouvoir oxydant. La prévalence exacte de ces accidents au Mali est sous-évaluée, mais certains produits comme la soude caustique et la potasse sont couramment utilisés dans la teinture, la fabrication du savon, la coiffure, et certaines recettes culinaires.



*Figure 3 : acide chlorhydrique dans une bouteille d'eau minérale (image du service de chirurgie thoracique)*



*Figure 2 : Soude caustique en poudre dans un sachet plastique, qui ressemble au sucre en poudre (image du service de chirurgie thoracique)*



*Figure 4 : les femmes en activité de teinture traditionnelle textile(Bazin) dans la rue, utilisant la soude caustique.*



*Figure 5 : Le savon traditionnel africain fabriqué à base de la soude caustique ou de la potasse.*

*Tableau I : les produits caustiques à usages domestiques dans le milieu africain [13].*

<i>Activités</i>	<i>Principaux Produits corrosifs utilisés</i>
Teinture	Soude caustique
Cuisine(tô)	Potasse obtenue à partir des cendres des bois ou plantes
Coiffure (produits défrisants)	Soude caustique
Savon	Potasse, Soude caustique
Médicaments traditionnels	Compositions indéterminées, ayant des propriétés caustiques

## **II.4 Diagnostic :**

### **II.4.1 Clinique :**

Les sténoses caustiques de l'œsophage sont des sténoses bénignes qui entraînent une dysphagie indolore, permanente et d'installation progressive aux solides d'abord puis aux liquides. Elles entraînent progressivement une dénutrition importante en fonction de la sévérité de la sténose (figure 6). La dysphagie est fréquemment associée à un reflux gastro-œsophagien chronique.



**Figure 6 : La dénutrition sévère dans les SCO**

*(Source : service de chirurgie thoracique, hôpital du Mali)*

#### **II.4.2 Paraclinique :**

Nous allons insister sur les examens nécessaires pour le diagnostic anatomo-clinique des lésions caustiques de l'œsophage. Ce sont essentiellement des examens morphologiques.

##### **II.4.2.1 La fibroscopie oeso-gastro-duodénale :**

Permet de visualiser un œsophage cicatriciel, fibreux, dur avec un orifice étroit plus ou moins franchissable par la sonde d'endoscopie. Elle permet également d'évaluer les lésions associées.

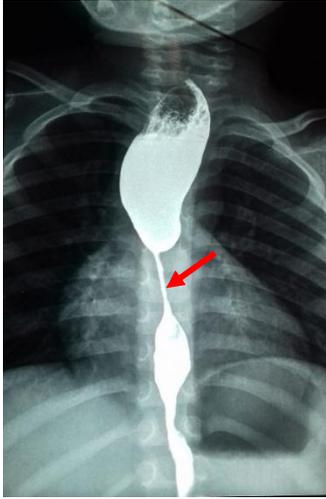


**Figure 7 : F.O.G.D montrant un rétrécissement caustique de la lumière œsophagienne**

*Source : service de chirurgie thoracique, Hôpital du Mali*

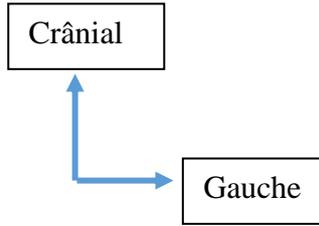
##### **II.4.2.2 Le transit oeso-gastro-duodéal :**

Il permet d'évaluer le siège, l'étendue, la sévérité de la sténose et les lésions associées. L'opacification est faite par un produit hydrosoluble.



**Figure 9 : Sténose longue de l'œsophage thoracique**

*Source : service de chirurgie thoracique*



**Figure 8 : Sténose longue de l'œsophage thoracique**

*Source : service de chirurgie thoracique*

#### **II.4.2.3 Radiographie du thorax :**

Elle permet de rechercher les lésions pleuropulmonaires, notamment les signes de bronchopathie ou d'épanchements liés aux éventuelles inhalations alimentaires ou salivaires.

#### **II.4.2.4 TDM thoracique :**

Son apport est capital pour une évaluation des lésions pleuro-parenchymateuses pulmonaires suspectées à la radiographie thoracique conventionnelle.

### **III. PATIENTS ET METHODES :**

#### **III.1 Contexte d'étude :**

L'étude a été réalisée dans le service de chirurgie thoracique de l'Hôpital du Mali créé en septembre 2011 dans le cadre d'une coopération Sino-Malienne. C'est le seul service de Chirurgie Thoracique au Mali. Avant sa création, il existait une unité de chirurgie thoracique au service de chirurgie A du CHU de point G. C'est le personnel de cette unité qui a été transféré à l'Hôpital du Mali pour son ouverture. Il s'occupe principalement de la prise en charge diagnostique et thérapeutique des pathologies chirurgicales du thorax, du cœur et des vaisseaux, des glandes mammaires, de l'œsophage, de la thyroïde ; et secondairement des activités de chirurgie générale. En plus de cette tâche le service a aussi une mission de formation et de recherche. Les activités chirurgicales sont actuellement réparties entre 5 chirurgiens thoraciques et cardiovasculaires (dont un expatrié), et 2 chirurgiens généralistes (dont un expatrié). Le nursing est assuré par 5 infirmiers titulaires et des vacataires sous la coordination d'un surveillant de service. Le personnel de soutien est composé de brancardiers et de manœuvres. Le service dispose d'une unité d'hospitalisation de 21 lits avec des installations de vide et gaz médicaux ; d'une unité de consultation externe ; une unité de kinésithérapie. L'hôpital dispose d'une unité de bloc opératoire rattachée au service d'anesthésie et de réanimation. Ce bloc est composé de 3 salles opératoires dont une salle est équipée d'un système de bloc intégré de type OR1, reliée à une salle de cours et de démonstrations opératoires. Il est commun à tous les services de chirurgie (chirurgie thoracique, neurochirurgie, gynécologie) avec une gestion mutualisée. Il est équipé d'une colonne de vidéothoroscopie, d'un médiastinoscope et d'un amplificateur de brillance. Les moyens d'exploration morphologique (pour la pathologie œsophagienne) disponibles à l'Hôpital du Mali sont : l'endoscopie digestive, les radiographies numérisées, la tomodensitométrie, et l'IRM. Les radiographies et scanner étaient disponibles tous les jours et toutes les heures. L'endoscopie digestive était disponible tous les jours sauf les week-ends pendant les heures de service, mais le service ne disposait pas de sonde endoscopique pédiatrique. Un laboratoire d'analyse médical pouvait faire face aux différents examens biologiques pour la prise en charge des sténoses caustiques de l'œsophage.

#### **III.2 Type et période d'étude :**

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive portant sur la problématique de la prise en charge des sténoses caustiques de l'œsophage dans le service de chirurgie thoracique de l'hôpital du Mali durant une période de 5 ans (du 01 janvier 2012 au 31 Décembre 2016).

### **III.3 Echantillonnage :**

- **Critères d'inclusion** : étaient inclus dans cette étude :
  - ✓ Tous les patients pris en charge dans le service de chirurgie thoracique pour sténose œsophagienne d'origine caustique.
  - ✓ Les membres de l'Association des Thérapeutes Traditionnels de Kayes, première région administrative du Mali.
- **Critères de non inclusion** : n'étaient pas inclus dans cette étude :
  - ✓ Les brûlures caustiques de l'œsophage au stade aiguë.
  - ✓ Les patients admis dans le service de chirurgie thoracique pour sténoses œsophagiennes d'origine non caustiques.
  - ✓ Les tradithérapeutes de la région de Kayes, non membres de l'Association des Thérapeutes Traditionnels de Kayes.

### **III.4 La population d'étude :**

L'étude était réalisée sur deux populations différentes :

- Les patients ayant une sténose caustique de l'œsophage, quel que soit l'âge et le sexe.
- Les tradithérapeutes de la région de Kayes, chez lesquels une enquête de connaissances, d'attitudes et de pratiques (enquête CAP) était réalisée sur les brûlures caustiques de l'œsophage.

### **III.5 Les variables étudiées :**

Nous avons analysé les données relatives aux variables suivantes :

- Aspects sociodémographiques et étiologiques (par une enquête socio-familiale)
- Aspects anatomo-cliniques (par l'examen clinique et paraclinique)
- Aspects Thérapeutiques (indications et procédures de traitement)
- Données de la surveillance post-thérapeutique.

### **III.6 La collecte et le recueil des données :**

Deux fiches d'enquête ont été établies, testées et évaluées (voir annexes). La première a permis de collecter des informations auprès des patients et/ou des familles, à partir des dossiers médicaux et des registres (consultation, hospitalisation et comptes rendus opératoires). Elle a été axée sur les aspects socio-démographiques et étiologiques des patients, les aspects anatomo-cliniques des lésions, les éléments thérapeutiques et de suivi. La deuxième, a été menée auprès des tradithérapeutes de la première région administrative du

Mali (Kayes), afin de recueillir des informations sur leurs connaissances sur les SCO. L'ensemble des données recueillies ont été consignées sur le logiciel Excel 2016 pour être analysées.

### **III.7 Le mode de recrutement des patients :**

Tous les patients étaient recrutés en consultation externe. Ils étaient adressés à notre service soit par un agent de santé, soit venu d'eux-mêmes aux stades séquellaires de sténoses caustiques de l'œsophage.

### **III.8 La préparation pré-opératoire du patient :**

Elle était essentiellement orientée sur :

- **La préparation psychologique :** des entretiens étaient organisés avec les parents des enfants ou les patients eux même s'il s'agit des adultes pour les informer de la procédure thérapeutique et d'obtenir leurs adhésions à cette procédure. Au cours de cet entretien une préparation psychologique était aussi faite par l'équipe de chirurgie thoracique.
- **Evaluation de l'état clinique :** la dysphagie, le poids et la taille étaient évalués chez tous les patients afin de déterminer le degré de sévérité de la dénutrition. L'échelle de Z score était utilisée chez les enfants et indice de masse corporelle (IMC) chez les adultes. En cas de dénutrition, des conseils diététiques et nutritionnels étaient donnés aux parents des enfants et aux patients adultes. Une gastrostomie d'alimentation était réalisée pour assurer l'alimentation entérale. Parfois une alimentation parentérale était utilisée. Un examen de la sphère ORL était réalisé chez tous les patients à la recherche des lésions associées.
- **Les examens paracliniques :** les examens d'exploration œsophagienne (la fibroscopie oeso-gastroduodénale, le transit oeso-gastroduodénal) étaient demandés systématiquement chez tous les patients. La radiographie pulmonaire était systématiquement réalisée à la recherche des lésions pleuro-pulmonaires. L'examen biologique comprenait : la NFS, glycémie, la créatininémie, le TP, le TCA, le groupage rhésus, la sérologie VIH, l'ionogramme sanguin.

- **La correction des pathologies associées :**
  - ✓ **Bronchopneumopathie :** devant toutes broncho-pneumopathies une antibiothérapie et une kinésithérapie étaient réalisées avant le traitement de la sténose œsophagienne.
  - ✓ **Anémie :** la transfusion sanguine était faite chaque fois qu'elle était nécessaire pour corriger l'anémie.
- **La consultation pré-anesthésique :** une consultation pré-anesthésique était faite chez tous les patients avant les dilatations œsophagiennes par la bougie de TONI LERUT ou une chirurgie œsophagienne.
- **Les indications :** les dossiers des patients sont discutés au cours d'un staff hebdomadaire afin de définir les indications thérapeutiques. Ainsi :
  - ✓ **Dilatation œsophagienne par bougie :** elle a été pratiquée en première intention. Elle était indiquée devant toutes les sténoses caustiques de l'œsophage quelle que soit la lésion anatomo-clinique.
  - ✓ **Dilatation Assistée :** elle était indiquée devant l'échec de la dilatation directe.
  - ✓ **Oesophagoplastie :** elle était indiquée devant les échecs de dilatation œsophagienne après cinq séances de dilatations avec deux techniques différentes.

### **III.9 Les moyens de prise en charge :**

La dilatation œsophagienne par les bougies était utilisée en première intention devant toutes sténoses caustiques de l'œsophage quelles que soit les lésions cicatricielles. Le traitement chirurgical était indiqué au cas d'échec de dilatation par les bougies.

Tous les malades étaient pris en charge par l'hôpital à travers le service social (hospitalisations, laboratoires, imageries, consultations anesthésiques, actes chirurgicaux)

### **III.10 Le mode de prise en charge :**

Les dilatations œsophagiennes étaient réalisées sous anesthésie générale avec les bougies de TONI LERUT avec fil guide sans fin, assistée ou non par l'endoscopie. Une gastrostomie était réalisée pour la mise en place du fil guide sans fin (figure 10). Elles étaient réalisées sous anesthésie locale ou générale avec les bougies de SAVARY GUILLARD.

Après chaque dilatation œsophagienne, les patients étaient surveillés pendant 24 heures dans le service afin de chercher une éventuelle complication post-dilatation. L'alimentation orale était autorisée 6 heures après les dilatations. Le délai entre les séances de dilatation était de 15 jours, variant en fonction de la sévérité de la sténose et de sa tolérance. Elle continuait jusqu'à

la prise alimentaire normale. Le principe de trois bougies successives de calibre croissant pour la même séance de dilatation œsophagienne était appliqué.

Après une œsophagoplastie, l'alimentation orale était autorisée 8 à 10 jours après l'intervention chirurgicale. Une réévaluation clinique de la dysphagie était faite avant toutes dilatations œsophagiennes. Le patient est déclaré guéri lorsqu'il n'existe aucun signe clinique et paraclinique (TOGD) de la sténose œsophagienne.



***Figure 10 : Gastrostomie avec mise en place de fil guide sans fin***

***Source : service de chirurgie thoracique.***

**III.11 Matériels :**

**III.12 L'endoscope :**



**Figure 11 : Endoscope  
digestive**

*Hôpital du Mali*

**III.13 Vidéo-laryngoscope :**



**Figure 12 : video-laryngoscopie  
montrant la bouche de l'œsophage.**

### **III.14 Les bougies de SAVARY modifiées par TONI LERUT**

Il s'agit d'une bougie de SAVARY GUILLARD modifiée par TONI LERUT, spécialiste des pathologies de l'œsophage de la Belgique. La modification a consisté à créer un orifice de passage de fil au niveau de l'extrémité distale de la bougie permettant de la nouer à un fil guide tracteur (figure 14). Nous disposons d'un jeu de 15 bougies de diamètre croissant variant de 5 à 20 mm.



*Figure 13 : Les bougies de TONI LERUT et pince de Magill*



*Figure 14 : L'orifice des bougies de TONI LERUT pour nouer le fil tracteur*



*Figure 15 : les bougies de SAVARY GUILLARD*

### **III.15 La surveillance et le suivi des patients :**

Les patients étaient régulièrement vu en consultation externe deux (02) semaines après leurs sorties et puis un, deux, six mois et une année en fonction de l'évolution clinique de chaque patient. Pour les besoins de l'étude, une enquête téléphonique a été effectuée pour s'enquérir de l'état actuel des patients en termes de vivant ou décédé, perdues de vu ou non, dilatation en cours ou non.

### **III.16 L'analyse statistique :**

Le recueil les données était fait sur le logiciel Excel 2016. Les variables ont été analysées avec le logiciel IBM SPSS Statistics 23.0. Ink. La valeur de *p* inférieure à 0,05 était considérée significative.

### **III.17 Les définitions opérationnelles :**

- **Produits caustiques :** toute substance susceptible du fait de son PH ou de son pouvoir oxydant d'induire des lésions tissulaires [13].
- **Enquête CAP :** enquête de connaissances, d'attitudes et de pratiques.
- **Sténose longue :** sténose œsophagienne de plus de 2 cm sur le transit oeso-gastro-duodéal.
- **Sténose courte :** sténose œsophagienne inférieure ou égale à 2cm sur le transit oeso-gastro-duodéal.
- **Délai de consultation :** c'est le temps entre l'ingestion du produit caustique et la première consultation dans notre service.
- **Délai de prise en charge :** c'est le temps entre l'ingestion du produit caustique et la première prise en charge thérapeutique dans notre service.
- **Délai de dilatation :** le temps entre l'ingestion du produit caustique et la première séance de dilatation.
- **Dilatation directe :** si la dilatation œsophagienne n'est guidée ni par un fil guide, ni par gastrostomie, ni autres moyens (fibroscopie).
- **Dilatation assistée :** si la dilatation œsophagienne est assistée par un fil guide ou une endoscopie avec ou sans gastrostomie d'alimentation.

- **Résultats de la dilatation** : Le résultat de la dilatation était mesuré par la qualité de la reprise alimentaire orale. Ainsi son résultat était considéré comme :
  - ✓ **Bon** : lorsque le patient est capable de maintenir une alimentation solide régulière.
  - ✓ **Passable** : lorsque le patient est capable de maintenir une alimentation liquide et semi-liquide/mixte.
  - ✓ **Echec** : lorsque le patient est incapable de maintenir une alimentation orale ou qu'il ne se soit amélioré en fonction du stade de début. Cela intervenait à la suite de plusieurs séances de dilatation (si la sténose était initialement franchissable) ou après plusieurs tentatives de dilatation si la sténose était infranchissable. Ainsi nous avons considéré deux entités d'échec de dilatation.
    - **Première entité** : Absence de progression dans le calibre des bougies après plusieurs séances de dilatations.
    - **Deuxième entité** : une sténose infranchissable après 5 séances de dilatation par au moins deux techniques différentes.

#### IV. RESULTATS

De 2012 à 2016, Nous avons colligé 60 patients pour sténoses caustiques de l'œsophage. Au total 3115 hospitalisations étaient effectuées pendant la même période, soit une fréquence hospitalière des SCO de 1,93%.

##### IV.1 Les données socio-démographiques.

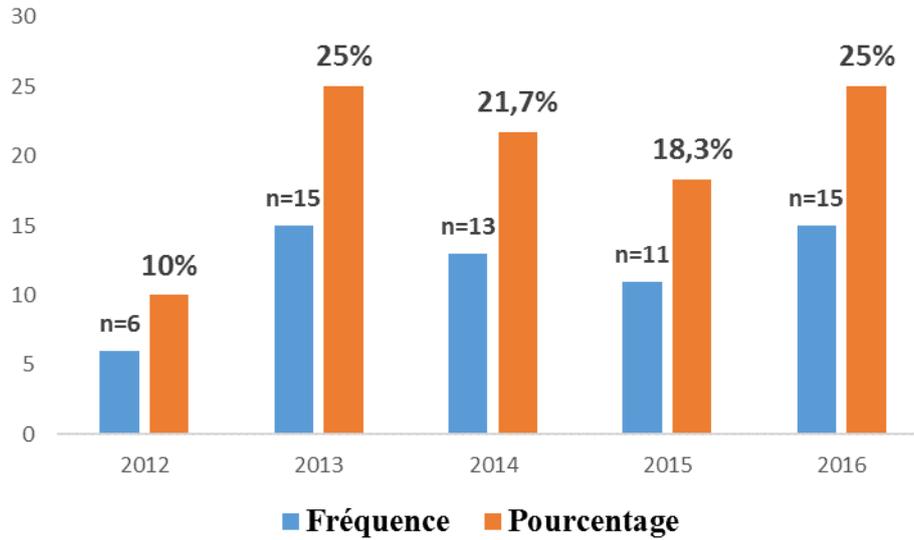


Figure 16 : répartition des patients en fonction de l'année de recrutement

Moyenne= 12 Ecart-type= 3,74

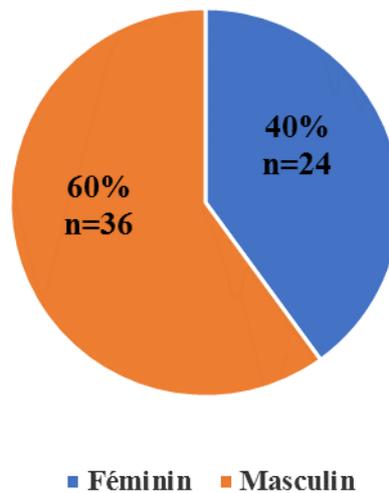
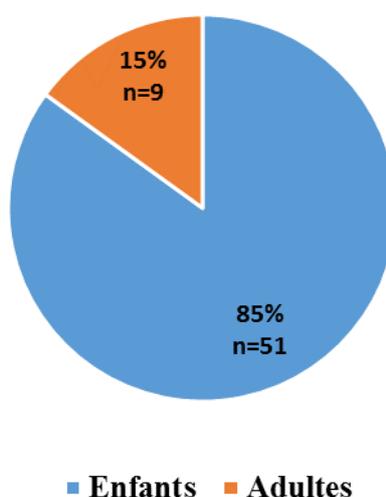


Figure 17 : répartition des patients en fonction du sexe

**Tableau II : Répartition des patients en fonction de la tranche d'âge.**

Tranche d'âge(Année)	Fréquence	Pourcentage (%)
<b>0-5</b>	<b>41</b>	<b>68,3</b>
6-10	8	13,3
11-15	2	3,3
16-20	3	5,0
21-25	1	1,7
26-30	2	3,3
31-35	1	1,7
36-40	1	1,7
46-50	1	1,7
Total	60	100,0

L'âge moyen= 7,45      extrêmes= 1- 46 ans      Ecart type= 9,82

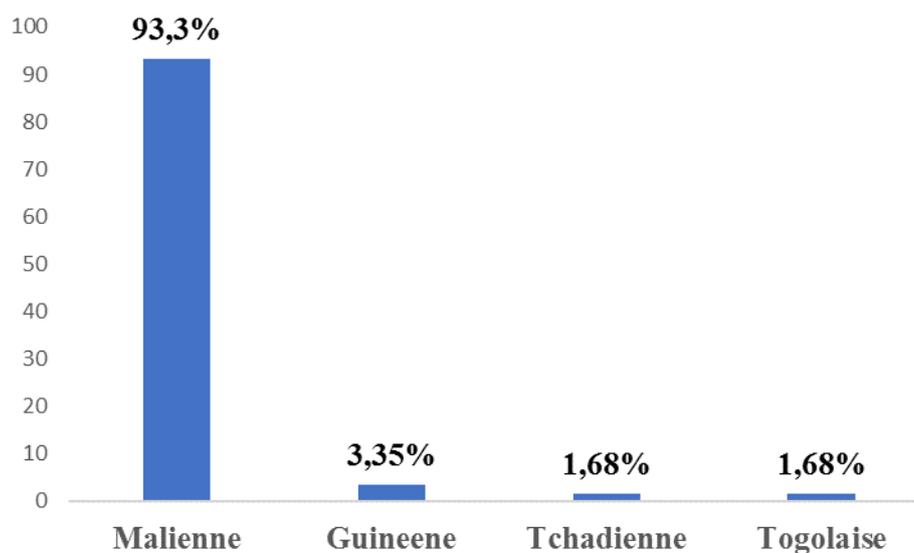


**Figure 18 : répartition des patients en fonction du groupe d'âge.**

\*enfants= âge inférieur ou égal à 15 ans.      Adulte= âge supérieur 15 ans

Age moyen des enfants= 3,76      Ecart type = 2,90      extrêmes= 1-13 ans

Age moyen Adulte= 28,33      Ecart type= 9,042      extrêmes= 18-46



**Figure 19 : Répartition des patients en fonction de la nationalité**

Guinéenne (2), Tchadienne (1) et Togolaise (1).

**Tableau III : Répartition des enfants en fonction de l'occupation de leur mère.**

<i>L'occupation de la mère</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Coiffeuse	3	5,8
Comptable	1	2,0
Enseignante	3	5,9
<b>Ménagère</b>	<b>27</b>	<b>53,0</b>
Savonnière	5	9,8
Teinturière	12	23,5
Total	51	100,0

**Tableau IV : Répartition des patients en fonction des ethnies.**

<i>Ethnies</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
<b>Bambara</b>	<b>20</b>	<b>33,3</b>
Bozo	1	1,7
Dogon	2	3,3
Kakolo	1	1,6
Malinké	11	18,4
Mianka	3	5,0
Peulh	9	15,0
Senoufo	2	3,3
Sonike	9	15,0
Autres*	2	3,3
Total	60	100,0

Autres : un tchadien et un togolais.

**Tableau V : Répartition des enfants en fonction du nombre d'enfant de la mère.**

<i>Nombre d'enfant de la mère</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
1	1	2,0
2	8	15,7
3	15	29,4
<b>4</b>	<b>16</b>	<b>31,4</b>
5	7	13,7
6	2	3,9
7	1	2,0
9	1	2,0
Total	51	100,0

Moyenne= 3,71    minimum= 1    Maximum= 9    Ecart type= 1,418

**Tableau VI : Répartition des patients en fonction de la provenance.**

<i>Provenance</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
<b>Bamako</b>	<b>39</b>	<b>65,0</b>
Kayes	10	16,6
Koulikoro	2	3,3
Mopti	1	1,7
Ségou	4	6,7
Sikasso	3	5,0
Autres	1	1,7
Total	60	100,0

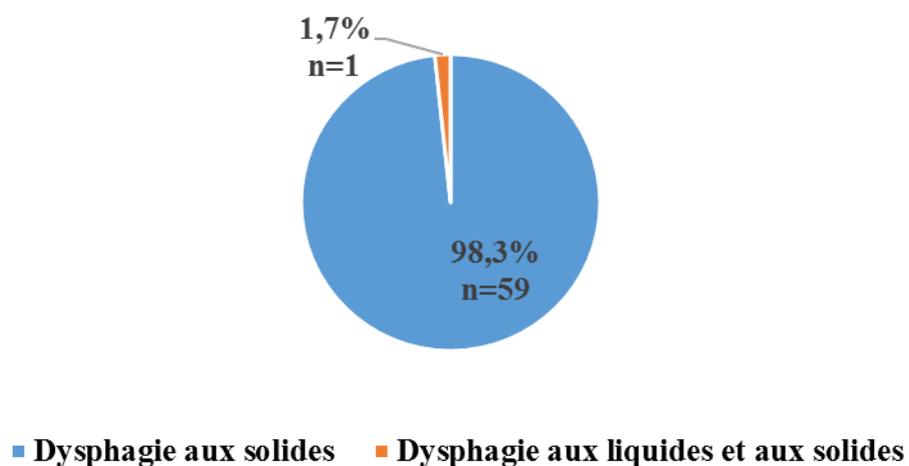
## IV.2 L'examen clinique.

**Tableau VII : Répartition des patients en fonction des produits caustiques ingérés.**

<i>Non du Produit caustique</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Acide chlorhydrique	4	6,7
Potasse	22	36,7
<b>Soude caustique</b>	<b>34</b>	<b>56,7</b>
Total	60	100,0

**Tableau VIII : Répartition des patients en fonction de la quantité du produit caustique ingéré.**

<i>Quantité du produit caustique ingéré</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
20 ml	1	1,7
500 ml	1	1,7
<b>Indéterminé</b>	<b>58</b>	<b>96,7</b>
Total	60	100,0



**Figure 20 : répartition des patients en fonction des motifs de consultation.**

**Tableau IX : répartition des patients en fonction des circonstances de survenue.**

<i>Circonstance de survenue</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
<b>Accidentelle</b>	<b>55</b>	<b>91,7</b>
Infanticide	2	3,3
Suicide	3	5,0
Total	60	100,0

**Tableau X : Répartition des enfants en fonction des circonstances de survenue par rapport à l'occupation de la mère.**

		<i>Circonstance de survenue</i>		<i>Total</i>
		Accidentelle	Infanticide	
L'occupation de la mère	Coiffeuse	3	0	3
	Comptable	1	0	1
	Enseignante	3	0	3
	Ménagère	25	2	27
	Savonnière	5	0	5
	Teinturière	12	0	12
Total		49	2	51

**Khi-deux= 1,85 p=0,869**

**Tableau XI : Répartition des enfants en fonction des circonstances de survenue par rapport au nombre d'enfant de la mère.**

		<i>Tranche nombre enfant</i>					<i>Total</i>
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	
Circonstance de survenue	Accidentelle	9	29	9	1	1	49
	Infanticide	0	2	0	0	0	2
Total		9	31	9	1	1	51

Khi-deux=1,343    p=0,854

**Tableau XII : Répartition des patients en fonction des circonstances de survenue par rapport aux tranches d'âge.**

		<i>Circonstance de survenue</i>		<i>Total</i>
		Accidentelle	Volontaire	
Tranche d'âge	0-15	49	2	51
	16-50	6	3	9
Total		55	5	60

Khi-deux de Pearson= 18,075    p= 0,002

**Tableau XIII : Répartition des patients en fonction des antécédents par rapport aux groupes d'âge.**

		<i>ATCD Patient</i>			<i>Total</i>
		<i>Epilepsie</i>	<i>Trouble Psychique</i>	<i>Pas d'antécédents</i>	
<i>Groupe</i>	<i>Adulte</i>	0	2	7	9
	<i>Enfant</i>	1	0	50	51
<i>Total</i>		1	2	57	60

Khi-deux de Pearson= 11,84 p= 0,03

**Tableau XIV : Répartition des patients en fonction de l'indice de performance de L'OMS.**

<i>Indice OMS</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
<b>2</b>	<b>31</b>	<b>51,7</b>
3	28	46,6
4	1	1,7
<i>Total</i>	60	100,0

**Tableau XV : Répartition des patients en fonction de la déshydratation.**

<i>Déshydratation</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
<b>Présente</b>	<b>46</b>	<b>76,7</b>
Absente	14	23,3
<i>Total</i>	60	100,0

**Tableau XVI : Répartition des patients en fonction de la sévérité de la dénutrition.**

<i>Sévérité de la dénutrition</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Modérée	25	41,7
<b>Sévère</b>	<b>35</b>	<b>58,3</b>
Total	60	100,0

**Tableau XVII : le degré de dénutrition par rapport à la nature du produit caustique ingéré.**

		<i>Dénutrition</i>		<i>Total</i>
		Modérée	Sévère	
Nature de produit	Acide	2	2	4
	Base	23	33	56
Total		25	35	60

Khi-deux de Pearson= 0,122     $p=0,726$

**Tableau XVIII : Répartition des patients en fonction de l'anémie.**

<i>Anémie</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
<b>Présente</b>	<b>24</b>	<b>40,0</b>
Absente	36	60,0
Total	60	100,0

**Tableau XIX : Répartition des patients en fonction des délais de prise en charge.**

<i>Délai de prise en charge de la SCO</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
0-1 mois	9	15,0
2-3 mois	5	8,3
<b>4-5 mois</b>	<b>17</b>	<b>28,3</b>
6-7 mois	16	26,7
8-10 mois	13	21,7
Total	60	100,0

Moyenne=4,62    écart type= 2,58    minimum= 1    Maximum=10

**Tableau XX: Répartition des enfants en fonction des lésions anatomo-cliniques rapport aux délais de prise en charge.**

		<i>Résultat du T.O.G. D</i>		<i>Total</i>
		<i>Sténose courte</i>	<i>Sténose longue</i>	
<i>Délai de prise en charge de la SCO</i>	0-1 mois	7	1	8
	2-3 mois	2	3	5
	4-5 mois	10	4	14
	6-7 mois	8	5	13
	8-10 mois	11	0	11
Total		38	13	51

Khi-deux de Pearson= 18,483    p= 0,102

**Tableau XXI : Répartition des patients en fonction du délai entre l'ingestion du caustique et l'installation de la dysphagie.**

<i>Délai entre l'ingestion du produit caustique et la dysphagie</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
0-1 mois	12	20,0
2-3 mois	4	6,7
<b>4-5 mois</b>	<b>41</b>	<b>68,3</b>
6-7 mois	1	1,7
8-9 mois	2	3,3
Total	60	100,0

Moyenne=2,25    Ecart type=0,968    minimum= 1    Maximum=5

### IV.3 Les examens paracliniques.

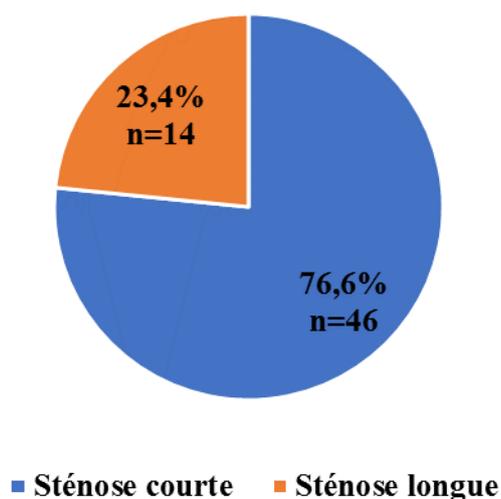
**Tableau XXII : Le résultats de la Fibroscopie oeso-gastro-duodénale.**

<i>Résultat de la F.O.G. D</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Sténose franchissable	1	1,7
<b>Sténose non franchissable</b>	<b>30</b>	<b>50,0</b>
Non fait	29	48,3
Total	60	100,0

**Tableau XXIII : le résultat de la fibroscopie oesogastro-duodenale par rapport à la nature du produit caustique ingéré.**

		<i>Résultat de la F.O.G. D</i>		<i>Total</i>
		Sténose non franchissable	Sténose franchissable	
Nature de produit	Acide	2	1	3
	Base	28	0	28
Total		30	1	31

*Khi-deux de Pearson= 14,483      p= 0 ,001*



*Figure 21: Répartition des patients en fonction du résultat du transit oeso -gastro-duodéal.*

*Tableau XXIV : Répartition des patients en fonction des résultats de la radiographie thoracique.*

Résultats de radiographie du thorax	Fréquence	Pourcentage (%)
<b>Broncho-pneumopathie</b>	<b>6</b>	<b>10,0</b>
Epanchement pleural liquidien	1	1,7
Normale	53	88,3
Total	60	100,0

**Tableau XXV : Répartition des patients en fonction des Résultats de la TDM thoracique.**

Résultats de la TDM thoracique	Fréquence	Pourcentage (%)
<b>Fistule œsophagienne</b>	<b>2</b>	<b>3,4</b>
Médiastinite	1	1,7
Non réalisée	57	95,0
Total	60	100,0

**Tableau XXVI : Répartition des patients en fonction du siège de la sténose œsophagienne.**

Siège de la sténose œsophagienne	Fréquence	Pourcentage (%)
Cervicale	14	23,3
Cervicale et Thoracique	13	21,7
<b>Thoracique</b>	<b>26</b>	<b>43,3</b>
Thoracique et Abdominal	7	11,7
Total	60	100,0

**Tableau XXVII : Répartition des patients en fonction du siège de la sténose œsophagienne par rapport à la nature du produit caustique.**

		Nature de produit		Total
		Acide	Base	
Siège de la sténose	Cervicale	2	12	14
	Cervicale et Thoracique	0	13	13
	Thoracique	0	26	26
	Thoracique Abdominal	2	5	7
Total		4	56	60

Khi-deux de Pearson= 9,490  $p= 0,023$

**Tableau XXVIII : Répartition des patients en fonction du nombre de la sténose œsophagienne.**

<i>Nombre de la sténose œsophagienne</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Double	26	43,3
Triple	4	6,7
<b>Unique</b>	<b>30</b>	<b>50,0</b>
Total	60	100,0

**Tableau XXIX : Répartition des patients en fonction du caractère de la sténose œsophagienne.**

<i>Caractère de la sténose</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Irrégulière	6	10,0
<b>Régulière</b>	<b>54</b>	<b>90,0</b>
Total	60	100,0

**Tableau XXX : Répartition des patients en fonction des lésions associées à la sténose caustique de l'œsophage.**

<i>Lésions associées</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Lésions gastriques	6	10,0
<b>Lésions ORL</b>	<b>10</b>	<b>16,7</b>
Total	16	26,7

Les lésions étaient isolées chez 44 patients soit 73,3%

#### **IV.4 La préparation pré-opératoire.**

**Tableau XXXI : Répartition des patients en fonction des moyens utilisés pour la correction de la dénutrition.**

<i>Moyen de la correction de la dénutrition</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
<b>Alimentation entérale*</b>	<b>35</b>	<b>58,3</b>
Alimentation orale	22	36,7
Alimentation parentérale	3	5,0
Total	60	100,0

\*Alimentation entérale= il s'agissait surtout de l'alimentation par la sonde de gastrostomie.

**Tableau XXXII : Répartition des patients en fonction des moyens de correction de la dénutrition par rapport à sa sévérité.**

		<i>Moyen de la correction de la dénutrition</i>			<i>Total</i>
		<i>Alimentation entérale</i>	<i>Alimentation orale</i>	<i>Alimentation parentérale</i>	
Dénutrition	Modérée	10	14	1	25
	Sévère	25	8	2	35
Total		35	22	3	60

*Khi-deux de Pearson= 6,924    p= 0,031*

#### **IV.5 Le traitement.**

**Tableau XXXIII : Répartition des patients en fonction du type de la dilatation.**

<i>Dilatation</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Dilatation assistée	38	63,3
Dilatation directe	22	36,7
Total	60	100,0

**Tableau XXXIV : répartition des patients en fonction du nombre de séance de dilatation.**

<i>Nombre de dilatation</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
1-4	28/60	46,7
5-8	26/60	43,3
9-12	2/60	3,3
13-16	1/60	1,7
17-20	1/60	1,7
Total	58/60	96,7

\*Moyenne= 5    Somme= 300    Ecart type= 3,075    Minimum= 1    Maximum= 17

**Tableau XXXV : Répartition des patients en fonction du traitement associé.**

<i>Traitement associée</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
GEA	1	1,7
Gastrostomie	38	63,3
Pas de traitement associé	21	35
Total	60	100,0

\*Gastro-entéro-anastomose (G.E.A) était réalisée chez un patient ayant une SCO associée à une sténose du pylore.

**Tableau XXXVI : Répartition des patients en fonction du traitement définitif reçu.**

<i>Traitement</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Dilatation directe avec la bougie de TONI LERUT	22	36,6
Dilatation sous endoscopie avec la bougie de SAVARY GUILLARD	4	6,7
<b>Dilatation sur fil guide sans fin avec la bougie de TONI LERUT</b>	<b>30</b>	<b>50,0</b>
Gastrostomie définitive	3	5,0
Oesophagoplastie*	1	1,7
Total	60	100,0

\*l'œsophagoplastie était indiquée devant :

- Échec de dilatation par la bougie
- Sténose longue régulière et étagée.

Les complications liées à la dilatation étaient les perforations œsophagiennes chez trois patients (5%).

**Tableau XXXVII : Répartition des patients en fonction des types de complications du traitement (dilatation et chirurgie).**

<i>Type de complication post-thérapeutique</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Décès	3/60	5,0
Fistule digestive*	1/60	1,7
Médiastinite	2/60	3,3
Pyothorax	1/60	1,7
Total	7/60	11,7

\*la fistule digestive était survenue après une oesophagoplastie.

**Tableau XXXVIII : répartition des patients en fonction du degré de dénutrition par rapport à la complication.**

		<b>Dénutrition</b>		<b>Total</b>
		Modérée	Sévère	
	Oui	1	06	7
<b>Complications</b>	Non	24	29	53
	Total	25	35	60

**Tableau XXXIX : Le type de complications en fonction du degré de la dénutrition.**

		<i>Dénutrition</i>		<i>Total</i>
		Modérée	Sévère	
Type de complication	Décès	0	3	3
post-opératoire	Fistule digestive	1	0	1
	Médiastinite	0	2	2
	Pyothorax	0	1	1
Total		1	6	7

**Khi-deux de Pearson= 5,971    p= 0,201**

#### **IV.6 Le suivi et évolution.**

**Tableau XL : Répartition des patients en fonction de la réévaluation clinique après la dilatation.**

<i>Réévaluation clinique après la dilatation</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Bon	30	50,0
Passable	27	45
Echec	3	5,0
Total	60	100,0

**Tableau XLI : Répartition des patients en fonction du suivi post-dilatation et post-opératoire.**

<i>Résultat de l'appel téléphonique</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Décès*	10	16,7
En cours de dilatation ou de chirurgie	20	33,3
<b>Rémission complète</b>	<b>30</b>	<b>50,0</b>
Total	60	100,0

\*décès hospitalier= 03

\*décès non hospitalier= 07

**Tableau XLII : Le délai de prise en charge par rapport à la complication post-thérapeutique.**

Complications		Délai de prise en charge de la séquelle(SCO)					<b>Total</b>
		<i>0-1 mois</i>	<i>2-3 mois</i>	<i>4-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-10</i>	
post-thérapeutique	<b><i>Oui</i></b>	0	3	2	1	1	<b>7</b>
	<b><i>Non</i></b>	9	10	15	7	12	53
<b><i>Total</i></b>		9	13	17	8	13	60

#### **IV.7 Enquête des connaissances, d'attitudes et de pratiques des thérapeutes traditionnels de la région de Kayes sur l'ingestion des produits caustiques.**

**Tableau XLIII : La répartition des tradithérapeutes en fonction des différentes localités de la région de Kayes.**

<i>Villes</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Bafoulabe	12	9,0
Diéma	26	19,5
Kayes	15	11,3
Keniéba	10	7,5
<b>Kita</b>	<b>32</b>	<b>24,1</b>
Nioro	15	11,3
Yelimane	23	17,3
Total	133	100,0

**Tableau XLIV: Les réponses des tradithérapeutes sur la question : Connaissez-vous la brûlure accidentelle par ingestion de produits caustiques ?**

<i>Réponse à la question</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Oui	35	26,3
Non	98	73,7
Total	133	100,0

**Tableau XLV : Les réponses des tradithérapeutes sur la question : Avez-vous eu des cas à traiter ou entendu leur survenue dans vos localités ?**

<b>Réponse à la question.</b>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Oui	27	20,3
Non	106	79,7
Total	133	100,0

**Tableau XLVI : Les réponses des tradithérapeutes sur la question : Combien de patients de ce type recevez-vous en moyenne par an.**

<b>Réponse à la question.</b>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Non connu	106	79,7
1-5	24	18,0
Supérieur ou égale à 11	3	2,3
Total	133	100,0

**Tableau XLVII: Les réponses des tradithérapeutes sur la question : Est-ce qu'il y'a des décès liés à cet accident ?**

<b>Réponse à la question.</b>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Oui	12	9,0
Non	121	91,0
Total	133	100,0

**Tableau XLVIII : Les réponses des tradithérapeutes sur la question : Combien de cas de décès vous avez eu dans votre carrière ?**

<b>Réponse à la question.</b>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
0	121	91,0
1-5	12	9,0
Total	133	100,0

## **V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

Les sténoses caustiques de l'œsophage ont une fréquence sous-estimée en Afrique et variable selon les pays. Dans le service, nous recevons en moyenne douze cas par an et elles touchent tous les âges[1,4,14]. Mais, ce sont les enfants qui sont particulièrement concernés. Ses étiologies et circonstances de survenues sont variées. Dans notre contexte ce sont les principales activités féminines génératrices de revenu qui exposent les enfants aux accidents d'ingestions caustiques. Cette exposition est aggravée par une négligence des parents. Elles ont une prise en charge complexe faite de soins itératifs. Cette complexité est liée entre autres, à l'itinéraire long des patients, à l'état de dénutrition qu'elles entraînent, mais aussi au bas niveau socio-économique et culturel des patients. Ce sont toutes ces caractéristiques qui font la gravité des SCO au Mali. Elles constituent ainsi un problème majeur de santé publique qui est évitable.

Les produits corrosifs à l'origine des SCO sont de trois types (bases, acides et oxydants). Ils sont rependus dans l'industrie, l'agriculture, la teinture de textile et dans les ménages à domicile. Les SCO secondaires à l'ingestion des bases étaient largement majoritaires. C'est fréquemment le cas dans la littérature, comme en Algérie avec 77% des cas[15]. Le stockage de ces produits corrosifs dans un contenant destiné à l'alimentation est à l'origine de la majorité des accidents chez l'enfant. Il s'agit généralement d'ingestions accidentelles de faibles quantités de produit toxique. Cette quantité est difficile à déterminer. Au cours de notre étude, elle n'a pu être estimée que dans 2 cas.

D'une manière générale et dans notre milieu, plusieurs activités féminines génératrices de revenu exposent de manière accrue au risque de brûlure caustique de l'enfant. Il s'agit de : la cuisine, la teinture, la coiffure, le savon, les détergents des toilettes et carreaux et, certains médicaments traditionnels utilisés pour les maladies de la peau (Produit non connu) [13]. Ailleurs, la multiparité chez les femmes doit être considérée comme un facteur d'exposition des enfants à ces accidents d'ingestions caustiques. Elle représente dans l'étude 31,4% des mères des enfants avec une moyenne de 3 à 4 maternités par femme. Elles sont souvent seules à entretenir et s'occuper de leurs enfants. Les enfants victimes ayant des mères ménagères, étaient plus exposés aux brûlures caustiques de l'œsophage 27/51 (soit 53,0%), suivi de la profession teinturière (20%). Les occupations ménagères des femmes au Mali sont principalement dominées par les activités culinaires. La potasse est utilisée fréquemment dans la préparation des repas locaux. Elle est préparée, mal conservée dans les récipients alimentaires et laissée à la portée des enfants. Quant à la teinture textile artisanale, elle est une

activité génératrice de revenu très répandue au Mali et pratiquée essentiellement par les femmes. Elle utilise la soude caustique pour mélanger les colorants. Elle est pratiquée le plus souvent dans les rues devant les portes des maisons d'habitations, exposant ainsi leurs enfants aux produits sans mesures de protections. En cela s'ajoute la négligence de certains parents, qui ne surveillent pas les enfants. D'après les travaux de Sánchez-Ramírez et al.[16], la SCO chez les enfants s'observe de façon significative dans les familles nombreuses à bas revenu avec un faible niveau d'instruction, une mère de moins de 30 ans et travaillant à l'extérieur de la maison et un père ayant une profession indépendante. Ce type de profil est caractéristique des pays à revenu faible ou intermédiaire, comme le Mali. Chez les adultes, les SCO surviennent le plus souvent suite à une ingestion intentionnelle des produits corrosifs [17]. On les rencontre surtout, dans le cadre d'affections psychotiques : schizophrénie, accès mélancoliques, bouffées délirantes[15]. C'est ainsi dans son étude, Fieux retrouve 75 % de tentatives d'autolyse par ingestion de produit caustique dans un contexte psychiatrique (liées à une dépression ou une psychose)[6]. Ce même problème est rapporté par N. Oumnia et al. en Algérie, qui ont trouvé 4% de syndrome dépressif mineur[15].

Globalement, plusieurs travaux ont montré que la fréquence des SCO est sous-évaluée en Afrique[4,18]. Au Maroc, elle représente 25% des complications des ingestions caustiques chez l'enfant [17]. En l'absence d'études de prévalence nationale au Mali, nous ne rapportons que des données hospitalières. Par exemple, sa fréquence dans notre étude est de 1, 93%. Les patients proviennent de toutes les régions du Mali, même si dans la majorité des cas, ils résident à Bamako. Avec la concentration de structures sanitaires spécialisées dans la capitale et l'éloignement des ménages ; le problème de l'accès à des soins spécialisés est majeur. Ainsi, plusieurs patients qui sont victimes de SCO n'arrivent pas dans le service. Ce qui fait que notre fréquence de 12 cas annuels est peu représentative de la situation réelle.

Les SCO sont rencontrées à la fois chez les enfants comme les adultes. Les enfants sont prédominants 51/60 (soit 85%). La tranche d'âge la plus concernée est de 0 à 5 ans dans la littérature[1,15]. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'à cet âge, l'enfant est incapable de discerner les produits dangereux. Certains travaux, au Burkina Faso comme dans le nôtre sont des services où les adultes et les enfants sont pris en charge. Ce qui explique la spécificité de ces services qui traitent les adultes et les enfants en même temps.

En terme du genre, dans la littérature le sexe masculin prédomine [1, 16, 17]. Cela pourrait s'expliquer par le caractère agressif et mobile des garçons par rapport aux filles. Cependant certaines séries ont trouvé une prédominance féminine[15]. Cela montre que les deux sexes sont concernés. Leurs prédominances varient en fonction des zones et des modes de recrutement.

**Tableau XLIX : le sex ratio selon les auteurs.**

<i>Auteurs</i>	<i>Sex ratio</i>
Tadmori I au Maroc[1]	1,5
Ibouklichacene M. et al en Algérie[19]	1,02
Sereme M au Burkina Faso[14]	2
N. Oumnia et al en Algérie[20]	0,32
<b>Notre étude</b>	<b>1,5</b>

La gravité d'une SCO, notamment chez l'enfant tient au degré de la dénutrition et la sévérité de l'anémie[1,17,21,22]. Plus de la moitié de la population de notre étude était concernée par ces complications. Le degré de la sténose et l'itinéraire long des victimes peuvent expliquer cet état. En effet, les patients passent par plusieurs relais de soins avant de consulter un centre médical spécialisé, notamment les thérapeutes traditionnels. De façon classique, les habitudes africaines d'automédication et de traditionalistes, montrent que les patients d'une manière générale, dès le début de leur maladie, consultent prioritairement les tradithérapeutes. Ainsi, au Malawi, une étude faite par Brouwer et al. a montré que 37% des patients avaient consulté en médecine traditionnelle avant un traitement moderne[23]. Selon notre enquête CAP, les thérapeutes traditionnels qui sont les acteurs de soins les plus proches des communautés, sont confrontés à la prise en charge des brûlures caustiques du tube digestif. Ils procèdent à leur traitement sans que nous ne sachions comment. L'enquête nous renseigne également qu'ils ont eu des cas de décès. Toutes ces informations réconfortent le fait que plusieurs cas d'accidents d'ingestions caustiques de l'œsophage décèdent avant d'arriver dans les hôpitaux. Pour Sereme M et al[14] au Burkina Faso, le mauvais itinéraire dans la prise en charge médicale en est un facteur, de même que le recours fréquent des patients à la médecine traditionnelle. Le résultat de tous ces travaux indique aussi que les thérapeutes traditionnels sont des maillons importants dans le traitement et la prévention des brûlures caustiques de l'œsophage, sources du rétrécissement permanent et récidivant de sa lumière.

Dans le cadre de la prise en charge, l'endoscopie digestive reste l'examen clé pour évaluer le degré de la sévérité des lésions digestives initiales qui conditionne la prise en charge[1]. Sa réalisation est confrontée à l'absence de sonde d'endoscopie pédiatrique dans notre service. Ce manque est supplié par le T.O.G.D qui nous permet d'évaluer le siège, l'étendue et le caractère des sténoses œsophagiennes. Cet examen est largement accessible actuellement, ce qui nous a permis de mieux classer les patients. Une préparation pré-thérapeutique était effectuée sur la base d'un entretien organisé avec les familles des patients afin qu'elles adhèrent à la procédure du traitement. Cette attitude conditionne l'adhésion des bénéficiaires aux procédures de prise en charge[24]. Elle est l'équivalent de l'obtention du consentement éclairé prôné dans les centres occidentaux avant les soins. Ainsi avant tout acte, un accord formel était obtenu avec la participation expresse de l'ensemble des acteurs de soins. La prise en charge financière faisait intervenir les assurances et mutualités si nécessaire. Cette contribution a facilité les soins car la majorité de nos patients provenaient des familles indigentes. Il s'agissait des frais d'hospitalisations, de consultations, d'actes chirurgicaux, d'examens complémentaires et les kits opératoires.

Le traitement des sténoses caustiques de l'œsophage est long, difficile et non entièrement codifié[8]. Il fait appel à la dilatation instrumentale en première intention et/ou à l'oesophagoplastie [25–27]. Dans notre service, ce traitement était essentiellement basé sur l'oesophagoplastie jusqu'en 2012[9]. A partir de cette période, notre attitude thérapeutique devant les SCO a été modifiée par l'introduction des méthodes de dilatations instrumentales dans le service. Dans la littérature, plusieurs modalités de dilatations utilisant différents types de dilateurs ont été proposées. L'utilisation de ces procédures dites conservatrices, est prônée par la majorité des centres et les bougies de SAVARY-GUILLARD sont les plus fréquemment utilisées[28]. Elles nécessitent la disponibilité d'une endoscopie de guidage et d'assistance de la dilatation. L'apport des moyens endoscopiques est capital pour sa réalisation[29]. En Afrique, peu de centres remplissent cette condition essentielle. C'est pour pallier cette difficulté que TONI LERUT a modifié la bougie de SAVARY-GUILLARD pour que son usage puisse se passer de l'endoscopie afin de rendre accessible le traitement instrumental des SCO à plusieurs pays en voie développement[24]. Cette nouvelle approche thérapeutique a significativement diminué les indications de plasties œsophagiennes dans les sténoses caustiques. Actuellement, cette chirurgie n'est réalisée qu'en cas d'échec de la dilatation[24].

Notre étude montre que les avantages de l'utilisation de la bougie de SAVARY-GILLIARD modifiée de TONI LERUT guidée par du fil sans fin et une gastrostomie sont multiples dans un milieu peu équipé. Elle est simple de pratique, facile à reproduire, tolérée, nécessite peu d'intrant et minimise le recours à l'endoscopie et/ou à la fluoroscopie. Elle permet une reprise alimentaire le même jour et réduit la durée de l'hospitalisation. Enfin, tous ces avantages couplés à l'introduction des patients dans un programme de soins continus favorisent l'adhésion de la famille et améliorent l'accès de la procédure aux couches moins favorisées de la communauté grâce à la solidarité traditionnelle[30]. Dans certains cas, la dilatation œsophagienne est possible de manière directe sans avoir besoin de réaliser une gastrostomie. Cette situation explique notre attitude à effectuer une tentative la dilatation œsophagienne par les bougies en première intention devant toutes les SCO que nous recevons.

Le taux de réussite de la dilatation pour les sténoses caustiques de l'œsophage varie selon les équipes[14,15,31,32]. Il dépend du délai de dilatation, des types de lésions anatomo-cliniques, du choix entre bougie et ballon et des habitudes des opérateurs. Dans la littérature, ce taux varie entre 65 à 100% selon plusieurs auteurs (voir tableau LIV).

**Tableau L : le taux de réussite de la dilatation œsophagienne selon les équipes**

<i>Auteurs</i>	<i>Taux de réussite de la dilatation</i>
Contini S et al[31]	76%
N. Oumnia et al[15]	80%
SEREME M au Burkina Faso[14]	100%
Ganga-Zandzou P.S.[32]	64,7%
<b>Notre étude</b>	<b>95%</b>

Le délai de début de la procédure de dilatation semble jouer un rôle dans la qualité de ses résultats. Plusieurs travaux dans la littérature, comme celui de Contini S et al, ont permis de montrer que la dilatation précoce (3-6 semaine) a des résultats meilleurs que la dilatation tardive (après la 6<sup>ème</sup> semaine) voir tableau LV.

**Tableau LI : la comparaison entre la dilatation précoce et la dilatation tardive dans les sténoses caustiques de l'œsophage.**

	<b>Dilatation tardive (N=25)</b>	<b>Dilatation précoce (N= 31)</b>	<b>p</b>
Nombre de séance	6,4	4,5	NS
Récidives	72,7%	30%	$p < 0.0026$
Taux de perforations	16%	3,2%	NS
Taux de succès	96,1%	96,7%	NS
Décès	4,0%	3,2%	NS

Les constatations prouvent que plusieurs centres débutent tardivement les séances de dilatations. De cette manière, certains auteurs comme M. Mekki et al.[33] en Tunisie ont débuté tardivement la dilatation avec un intervalle moyen de 5 mois. Par contre au Maroc, I. Tadmori et al.[1] ont commencé précocement les dilatations. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que dans cette étude, tous les patients étaient admis à la phase aiguë des brûlures caustiques et ceux évoluant vers les sténoses œsophagiennes étaient rapidement pris en charge dans le même service, ce qui rendait ce délai plus court. La dilatation tardive majore les complications liées à sa procédure. Ces complications sont dominées par la perforation œsophagienne, rapportées par plusieurs auteurs dans la littérature (voir tableau LVI).

**Tableau LII : les complications liées à la dilatation selon les auteurs.**

<b>Auteurs</b>	<b>Complications liées à la dilatation</b>	<b>Taux</b>
N. Oumnia et al [15]	Perforation œsophagienne	3,3%
K. Khabach et al[34]	Pneumo-médiastin	4,54%
Contini S[31]	Perforation œsophagienne	3,2%
<b>Notre étude</b>	<b>Perforation œsophagienne</b>	<b>5%</b>

Dans la littérature, le taux de survenue de décès varie de 0,8 à 15 [15, 26,30]. Les complications alourdissent le pronostic de la prise en charge des SCO. En effet, elles aggravent de manière significative le taux de mortalité qui est de l'ordre de 0.8 à 15% (voir tableau LIV).

**Tableau LIII : le taux de décès hospitalier selon les auteurs.**

<b>Auteurs</b>	<b>Taux de décès hospitalier</b>
N. Oumnia et al en Algerie[20]	0,8%
SEREME M au Burkina Faso[14]	15,78%.
I. Tadmori et al au Maroc[1]	10%
<b>Notre étude</b>	<b>5%</b>

## **VI. CONCLUSION :**

Les sténoses caustiques de l'œsophage sont des pathologies graves. Elles sont rares dans les pays développés, mais fréquentes en Afrique et particulièrement au Mali. Sa fréquence est sous-évaluée et plusieurs patients décèdent avant leur prise en charge dans une structure de santé conventionnelle. C'est un problème connu par les thérapeutes traditionnels qui sont les premiers relais de soins dans les communautés. Il s'agit d'un problème majeur de santé publique au Mali. Dans notre contexte plusieurs professions féminines, génératrices de revenus des ménages, exposent les enfants aux SCO. La négligence des parents est un facteur important dans la survenue des accidents caustiques, sources de la sténose.

Le diagnostic est tardif dans notre milieu, compte tenu des conditions socio-économiques de la population. Le traitement instrumental par la dilatation aux bougies est efficace et celle de TONI LERUT semble mieux être adaptée car, elle est reproductible, faisable avec peu de moyen technique. Sa pratique doit être complétée par l'existence d'un centre d'experts en chirurgie œsophagienne afin de prendre en charge de manière efficace ses échecs et les cas compliqués. Mais en définitif, la prévention des brûlures caustiques du tube digestif reste le meilleur moyen de lutte contre les sténoses caustiques de l'œsophage. Cette prévention doit se faire avec la participation des tradithérapeutes, car ils contribuent déjà à la prise en charge thérapeutique de la pathologie en phase aigüe.

A la suite de notre travail, nous avons proposé un protocole de prise en charge des sténoses caustiques de l'œsophage en tenant compte de notre contexte (voir figure ci-dessous). Notre attitude thérapeutique actuelle est guidée par ce schéma. Nous insistons auprès des praticiens pour dire qu'il est souhaitable que la dilatation soit tentée en première intention chez l'enfant, surtout si ce dernier parvient à avaler sa salive. Ces tentatives doivent être menées avec patience, rigueur et tact.

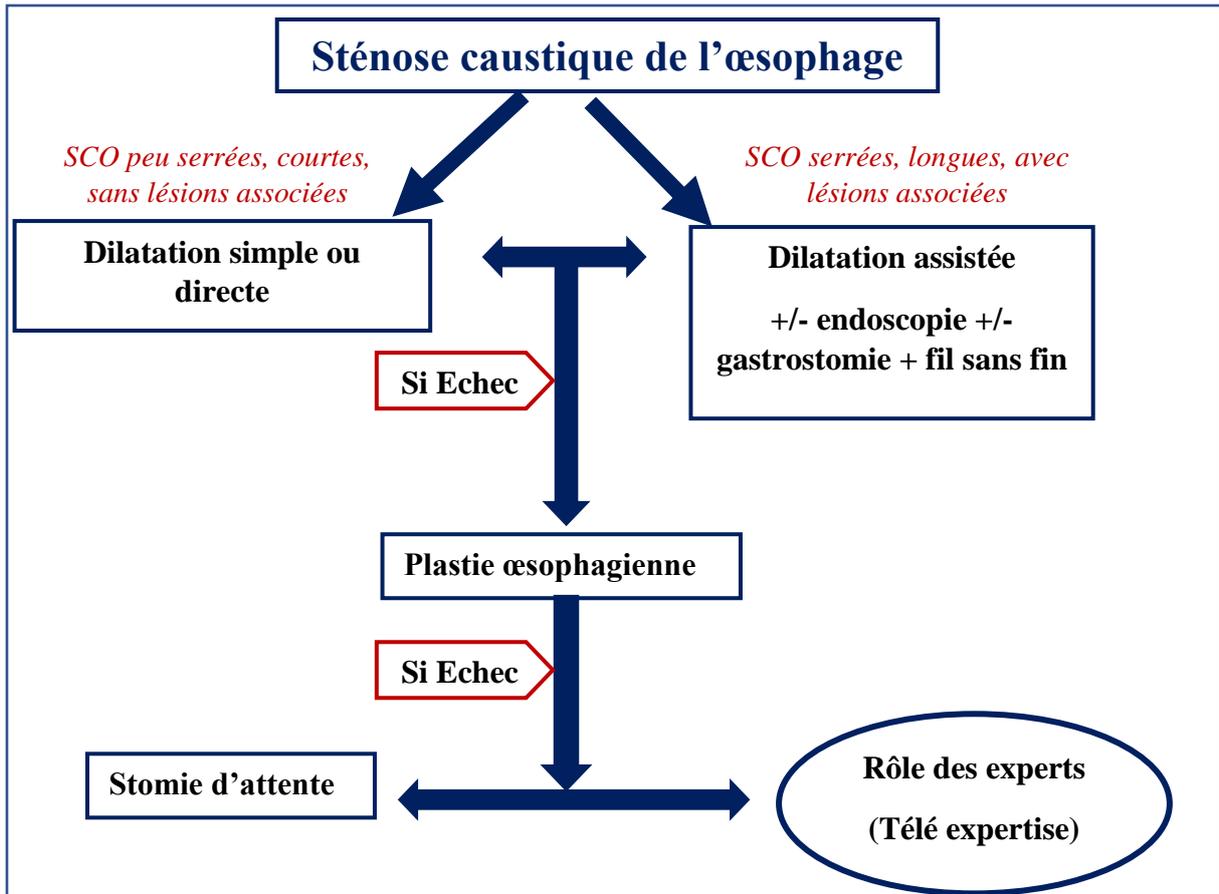


Figure 22 : La stratégie de prise en charge thérapeutique des sténoses caustiques de l'œsophage dans le service de chirurgie thoracique.

## **VII. SUGGESTIONS :**

Au terme de cette étude, nous formulons les suggestions suivantes

### **Aux autorités politiques et administratives :**

- Appliquer la législation sur les normes de fabrication et de sécurité des produits caustiques au Mali.
- Doter le service de chirurgie thoracique de l'hôpital du Mali d'un appareil d'endoscopie digestive pédiatrique.
- Doter le service de moyens (humains et matériels) pour permettre la promotion de la chirurgie œsophagienne.

### **Aux industriels :**

- Conditionner les produits caustiques dans les emballages résistants avec fermetures spéciales de sécurité.
- Etiqueter les produits avec les informations précises sur les substances caustiques.

### **Aux autorités sanitaires :**

- Organiser des campagnes médiatiques pour prévenir les brûlures caustiques de l'œsophage.
- Organiser des éducations sanitaires sur les sténoses caustiques de l'œsophage en milieu scolaire.
- Informer et sensibiliser la population sur les méfaits des brûlures caustiques du tube digestif.
- Orienter précocement les cas de sténoses caustiques de l'œsophage dans les centres compétents pour sa prise en charge.
- Former les thérapeutes traditionnels sur les notions de référence et d'évacuation des patients victimes des lésions caustiques.

**Aux parents et à la population :**

- Isoler et mettre les produits caustiques dans les lieux fermés à clé.
- Isoler et éloigner les enfants des ateliers de fabrication des savons, de teinture textile, de coiffure, et autres lieux où les produits caustiques sont utilisés.
- Utiliser les ports des combinaisons pour toutes les activités qui nécessitent l'utilisation des produits caustiques.
- N'utiliser pas des récipients d'usage alimentaires pour stoker les produits caustiques.

## **Résumé :**

**Introduction :** La sténose caustique de l'œsophage(SCO) est un rétrécissement cicatriciel et permanent de la lumière œsophagienne consécutive à l'ingestion de produit corrosif ayant induit des lésions tissulaires pariétales. Sa prise en charge est longue et difficile. Elle fait appel aux traitements instrumental et/ou chirurgical. Il n'existe pas une stratégie thérapeutique codifiée. La dilatation par les bougies a diminué l'indication de la chirurgie dans notre service. **But :** est d'évaluer les aspects socio-étiologiques et thérapeutiques des SCO. **Patients et méthode :** Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive réalisée sur 02 populations différentes (les cas de SCO en traitement et les tradithérapeutes à propos de leur connaissance et attitude vis-à-vis des SCO). Durant la période de l'étude, tous les patients pris en charge dans le service de chirurgie thoracique de l'hôpital du Mali pour SCO ont été inclus. Les thérapeutes traditionnels de la région de Kayes chez lesquels une enquête CAP était réalisée sur leur connaissance et attitude devant les brûlures caustiques de l'œsophage. Les aspects étiologiques, socio-démographiques, thérapeutiques et de surveillances associées aux résultats de l'enquête menée auprès des tradithérapeutes. **Résultats :** les SCO représentaient 1,93% d'hospitalisation. Elles touchent les enfants comme les adultes, mais les enfants étaient les plus concerné (85%) avec une prédominance masculine. Chez les enfants, elles étaient principalement secondaires à l'ingestion accidentelle des produits caustiques (96,1%) et l'infanticide (3,9%). Dans notre contexte certaines activités féminines génératrices de revenu exposent ces enfants aux accidents d'ingestions caustiques. Les problèmes liés à sa prise en charge sont multiples et variés. Il s'agit entre autres, l'itinéraire long des patients, l'état de dénutrition qu'elles entraînent, mais aussi du bas niveau socio-économique et culturel des patients. Sur le plan thérapeutique, la dilatation œsophagienne avec les bougies était tentée devant toutes les SCO. Elle a été possible dans 95% des cas. Les bougies de TONI LERUT étaient utilisées dans 93,3% des cas. La principale complication liée la dilatation était la perforation œsophagienne (5%). Une reprise alimentaire orale normale et régulière était observée dans 50% des cas. Une oesophagoplastie était réalisée devant un cas d'échec de dilatation. Au terme de l'étude 33,3% des patients étaient en cours de dilatation. Le taux de décès hospitalier était de 5%. **Conclusion :** les SCO sont des pathologies graves et fréquentes. Sa prise en charge est longue et difficile. Le traitement instrumental par les bougies est efficace et celle de TONI LERUT est reproductible, faisable avec peu de moyen technique.

**Mots clés :** œsophage, Sténose Caustique, Diagnostic, Traitement, Chirurgie.

## **VIII. BIBLIOGRAPHIE**

1. Tadmori I, Lakhdar Idrissi M, Hida M. Difficultés de prise en charge de la sténose caustique œsophagienne chez l'enfant (série de 10 cas). *J Pédiatrie Puériculture* sept 2015 ;28(4) :177- 84.
2. Yéna S, Togo S, Ouattara MA, Sankaré I, Tu ZL, Maiga IB, et al. Les sténoses caustiques de l'œsophage à l'hôpital du Mali. Ampleur, gravité et place de la dilatation en chirurgie. *Chir Thorac Cardio-Vasc* 2014 ;18(4) :230- 6.
3. Clausen JO, Nielsen TL, Fogh A. Admission to Danish hospitals after suspected ingestion of corrosives. A nationwide survey (1984-1988) comprising children aged 0-14 years. *Dan Med Bull* 1994 ;41(2) :234–237.
4. sténose caustique de l'œsophage chez l'enfant : aspects épidémio cliniques et thérapeutiques dans le service de chirurgie pédiatrique du chu Gabriel Touré. Thèse Med, Bamako, 2009, N° 09M237.
5. Stephen W Bickler, Boto Sanno-Duanda. Epidemiology of paediatric surgical admissions to a government referral hospital in the Gambia. *Bulletin of the World Health Organization* 2000 ; 78 (11) : 1330-36.
6. Fieux F, Chirica M, Villa A, Losser M-R, Cattan P. Ingestion de produits caustiques chez l'adulte. *Réanimation* oct 2009 ;18(7) :606- 16.
7. Olivier Reinberg. Oesophagoplasties chez l'enfant. e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2014, 13 (2) : 011-022.
8. Zhou J-H, Jiang Y-G, Wang R-W, Lin Y-D, Gong T-Q, Zhao Y-P, et al. Management of corrosive esophageal burns in 149 cases. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2005 ;130(2):449–e1.
9. Yéna S, Ouattara M, Togo S, Sanogo Z, Coulibaly Y, Goita D, et al. Oesophagoplasties pour sténose caustique de l'œsophage Thoracique : Quels résultats en chirurgie « A ». 5ème Congrès Mond Francoph Chir. 02-04 décembre 2010; Bamako.
10. Mourot J, Bastian D. Anatomie chirurgicale de l'œsophage. *Tech Chir Appar Dig (Esophage Paris Tech iniques* 1998 ;40–170.

11. Reinberg O. Les oesophagoplasties chez l'enfant. *Médecine Hygiène* 1990 ;48(1855) :2553–2565.
12. Brulures caustiques du tractus digestif supérieur. Disponible sur : [https://www.www.santemaghreb.com/algerie/brulures\\_caustiques](https://www.www.santemaghreb.com/algerie/brulures_caustiques). Consulté le 10 juillet 2017.
13. Durenne JM, Navigué C. Propos sur les brûlures caustiques de l'œsophage chez l'enfant africain. *Ann Soc Belge Med Trop* 1972 ;52(6):499–508.
14. Oumnia N, Lahcene M, Tebaibia A, Matougui N, Boudjella M-A, Touchene B. Épidémiologie et évolution des brûlures caustiques du tube digestif supérieur : à propos de 483 cas. *J Afr Hépatogastroentérologie* 2009 ;3(3):130–136.
15. Sánchez-Ramírez CA, Larrosa-Haro A, Vásquez-Garibay EM, Macías-Rosales R. Socio-demographic factors associated with caustic substance ingestion in children and adolescents. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012 ;76(2) :253–256.
16. Mas E, Breton A, Lachaux A. Prise en charge des enfants après ingestion de substances acides ou alcalines. *Arch Pédiatrie déc.* 2012 ;19(12) :1362- 8.
17. Roida S, Sab IA, Sbihi M. Ingestion de produit caustique chez l'enfant. *J Pédiatrie Puériculture* 2010 ;23(4) :179–184.
18. Bouklihacene M, Mentouri Z, Mehadji M, Sadaoui M, Tabliona K, Bouklihacene R. Les sténoses caustiques de l'œsophage dans l'ouest algérien. *Arch Pédiatrie.* 2014 ;21(5):443.
19. Sereme M, Ouattara M, Ouedraogo PB, Gyebre Y, Bongoungou G, Bandre E, et al. Notre expérience de la prise en charge des sténoses caustiques de l'œsophage dans les centres hospitalo-universitaires de Ouagadougou. *Médecine Afr Noire* 2010 ;57(12) :557–562.
20. Oumnia N, Lahcene M, Tebaibia A, Matougui N, Boudjella ML, Touchene B. Traitement par dilatation instrumentale des sténoses caustiques de l'œsophage de l'adulte : étude prospective de 132 cas. *J Afr Hépatogastroentérologie* 2010 ;4(4) :205–209.
21. Mansouri J, Chikh K. Dilatation des sténoses caustiques œsophagiennes chez l'enfant. Présentation E-posters commentés / *Annales françaises d'oto-rhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale* 2014 ; 07: 390.

22. Lamireau T, Llanas B, Deprez C, El Hammar F, Vergnes P, Demarquez JL, et al. Gravité des ingestions de produits caustiques chez l'enfant. *Arch Pédiatrie* 1997 ;4(6) :529–534.
23. Brouwer JA, Boeree MJ, Kager P, Varkevisser CM, Harries AD. Traditional healers and pulmonary tuberculosis in Malawi. *Int J Tuberc Lung Dis* 1998 ;2(3):231–234.
24. Yéna S, Togo S, Ouattara MA, Sankaré I, Tu ZL, Maiga IB, et al. Les sténoses caustiques de l'œsophage de l'enfant en chirurgie. Quelle stratégie thérapeutique pour un pays en développement ? *Chir Thorac Cardio-Vasc* 2015 ;19(3) :149- 54.
25. F On, D E, J M, C M, Rs A, A MK, et al. [Caustic stenosis of the esophagus in Libreville. Results of the surgical treatment]. *J Chir (Paris)*. avr 1992;129(4):221- 3.
26. Mg L, My S, S V, H S, C L. Caustic strictures of the oesophagus. *West Indian Med J* déc 1990 ;39(4) :245- 9.
27. Ogunleye AOA, Nwaorgu OGB, Grandawa H. Corrosive Oesophagitis in Nigeria : Clinical Spectrums and Implications. *Trop Doct* avr 2002;32(2):78- 80.
28. Bulois P. Comment gérer les sténoses bénignes de l'œsophage chez l'adulte ? *Acta Endosc* 2013 ;1(43) :24–27.
29. Seydou T, Abdoulaye OM, Xing L, Zi SZ, Sekou K, Wen YS, et al. Apport des moyens endoscopiques dans la dilatation des sténoses caustiques de l'œsophage. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2016 [cité 11 juill 2017];23(1). Disponible sur : <https://www.ajol.info/index.php/pamj/article/view/137554>
30. Traoré AKD, Traoré D, Diallo S, Ongoiba N, Koumaré AK. Accompaniment of the surgical patients by the social body with the CHU of the Point G Bamako. *Mali Méd.* 2011 ;26(4):1–4.
31. Contini S, Garatti M, Swarray-Deen A, Depetris N, Cecchini S, Scarpignato C. Corrosive oesophageal strictures in children: outcomes after timely or delayed dilatation. *Dig Liver Dis* 2009 ;41(4) :263–268.
32. Ganga-Zandzou PS, Devulder C, Michaud L, Ategbo S, Gottrand F, Debeugny P, et al. Évolution à long terme des sténoses caustiques de l'œsophage de l'enfant. *Arch Pédiatrie* 1998 ; 5(6) :610–616.

33. Mekki M, Said M, Belghith M, Krichene I, Chelly S, Jouini R, et al. Dilatation pneumatique des sténoses caustiques de l'œsophage chez l'enfant. À propos de cinq cas. Arch Pédiatrie 2001 ;8(5) :489–492.
34. Khabach K, Lakhdar Idrissi M, Hida M. La dilatation endoscopique des sténoses œsophagiennes chez l'enfant (à propos de 44 cas). Arch Pédiatrie 2010 ;17(6) :66.

# **ANNEXE**

**Fiche d'enquête numéro 1**

**LES STENOSES CAUSTIQUES DE L'ŒSOPHAGE EN CHIRURGIE : ASPECTS  
SOCIO-ETIOLOGIQUES ET THERAPEUTIQUES.  
SERVICE DE CHIRURGIE THORACIQUE**

**I- DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES**

**1/ N° Fiche**.....

**2/Année**.....

**3/ Numéros du dossier du malade**.....

**4/ Date de consultation**.....

**5/ Prénom et Nom**.....

**6/ Age(année)**.....

**7/ Sexe**

1 = Masculin 2= Féminin

**8/ Nationalité**.....

**9/ Provenance**

1=Kayes 2= Ségou 3= Sikasso 4= Ségou 5= Mopti 6= Tombouctou 7= Gao 8= Kidal

9= Bamako 10= Autres

**10/ Contact téléphonique à Bamako**.....

**11/ Adresse habituelle**.....

**12/ Ethnie** .....

**13/ Mode de recrutement :**

1 = Urgence 2 = Consultation

**14/ Motif de consultation**

1 = dysphagie aux solides 2 = Dysphagie aux liquide 3= Dysphagie aux solides et liquides

4= Douleur thoracique 5= vomissement 6= Toux

**15 / Circonstances de survenu**

1 = Accidentelle 2 = Volontaire 3= Suicide 4= Autres

Si autres déterminer.....

**16/ Nature du caustique ingéré**

1= Base 2= Acide 3= Oxydant 4= Autres

**17/ La quantité du produit ingéré (en cl)** .....

**18/ Nom des produits ingéré**

1= Soude caustique 2= Potasse 3= Ammoniac 4= Acide chlorhydrique  
5= Acide sulfurique 6= Acide nitrique 7= Eau de javel (hypochlorite de soude)  
8= Permanganate de potassium 9= Eau oxygénée 10= Autres

**19/ Si Autres déterminer** .....

**20/ Principales activités du père** .....

**21/ Principales activités de la mère** .....

## II- ENQUETE FAMILIALE

### A- Mère

**22/ Age**

**23/ Nombre enfant**

**24/ Antécédents médicaux**

1 = HTA 2 = Epilepsie 3 = Troubles psychique 4= Pas d'ATCD

**25/ Mode de vie de la mère**

1= Alcool 2=Tabac 3= Drogue 4= Alcool + tabac 5= Alcool +Drogue 6= Tabac  
+drogue 7= néant

### B- Père

**26/ Age**

**27/ Mode de vie**

1= Alcool 2=Tabac 3= Drogue 4= Alcool + tabac 5= Alcool +Drogue 6= Tabac  
+drogue 7= néant

## III- CLINIQUE

**28/ Antécédents médicaux**

1= Trouble Psychique 2= Epilepsie 3= Autres 4= Néant

Si autres préciser.....

**29/ Indice de performance de l'OMS**

1=0 2= 1 3=2 4=3 5= 4

**30/ Anémie**

1= Oui 2=Non

**31/ Déshydratation**

1 = oui 2 = Non

**32/ Dénutrition**

1 = oui 2 = Non

**33/ Poids** (en kgs) à la consultation.....

**34/ Taille** (en cm) .....

**35/ IMC** (kg/m<sup>2</sup>) .....

**36/ Durée entre l'ingestion du produit caustique et la prise en charge dans le service.**

1 = 0 – 2 mois      2 = 3 – 5 mois      3 = 6 – 8 mois      4 = 9-11 mois     

5 = 12 mois et plus

**37/ Durée entre l'ingestion du produit caustique et la dysphagie**

1 = 0 – 2 mois      2 = 3 – 5 mois      3 = 6 – 8 mois      4 = 9-11 mois

5 = 12 mois et plus

#### **IV-EXAMENS COMPLEMENTAIRES**

**38/ F.O.G.D**

1 = Oui      2 = Non

**39/ Résultat de la F.O.G.D**

1 = Sténose cicatricielle de l'œsophage franchissable      2 = Sténose cicatricielle complète infranchissable      3 = Perforation œsophagienne

**40/ TOGD**

1 = Oui      2 = Non

**41/Résultat du T.O.G.D**

1 = Sténose courte régulière      2 = Sténose longue régulière      3 = Sténose courte irrégulière  
4 = Sténose longue irrégulière

**42/ Sièges de la sténose**

1 = Cervicale      2 = Thoracique      3 = Abdominale      4 = cervico-thoracique      5 = Thoraco-abdominale      6 = Cervico-thoraco-abdominal

**43/ Lésions associées à la SCO**

1 = isolée (pas de lésions associées)      2 = lésions ORL      3 = Lésions gastriques  
4 = lésions ORL et gastriques

**44/ Nombre de sténose**

1 = Unique      2 = Double      3 = Triple      4 = Multiple

**45/ Radiographie du thorax**

1 = Oui      2 = Non

**46/ Résultat de la radiographie du thorax**

1= Broncho-pneumopathie d'inhalation      2= Epanchement pleural liquidien  
3=Epanchement pleural gazeux      4= Epanchement pleural mixte      5= Pneumo-médiastin  
6=Normale

**47/ TDM cervico-thoracique**

1= Oui      2= Non

**48/ Résultat de la TDM cervico thoracique**

1= Perforation œsophagienne      2= Fistule œsophagienne      3= Médiastinite      4= Normal

**49/ Bilan ORL**

1= Oui      2= Non

**50/ Si Oui, résultat du bilan ORL.....**

**V-PREPARATION PRE-OPERATOIRE**

**51/ Correction de la dénutrition**

1= Oui      2= Non

**52/ Moyens de correction de la dénutrition**

1= Alimentation parentérale      2= Alimentation entérale      3= Alimentation orale      4= Autre

**53/ Correction des infections**

1= Oui      2= Non

**54/ Type d'infection**

1= infection broncho-pulmonaire      2= Infection ORL      3= Autres infection

**55/ Correction de l'anémie**

1= Oui      2= Non

**56/ Moyen de correction de l'anémie**

1= correction par apport martiale      2= Transfusion sanguine

**V-TRAITEMENT**

**57/ Traitement**

1= Gastrostomie d'alimentation temporaire      2= Gastrostomie d'alimentation définitive      3=  
Dilatation œsophagienne directe avec la bougie de TONI LERUT      4= Dilatation  
œsophagienne sur fil sans fin avec la bougie de TONI LERUT

5= Dilatation œsophagienne assistée par l'endoscopie avec la bougie de SAVARY  
GUILLARD

6= Oesophagoplastie

**58/Autres traitements associés** .....

**59/ Nombre de séance de dilatation**

**60/Complications per-opératoire**

1= Oui 2=Non

**61/ Si Oui type de complication**

1= Hémorragie 2= Perforation œsophagienne 3 = Pneumothorax

**62/ Complications post opératoire**

1= Oui 2= Non

**63/ Si Oui type de complication**

1= Pleurésie 2=Médiastinite 3= Fistule digestive 4= Décès 5= Autres

## **VI- SUIVI**

**64/ Réévaluation clinique**

1= Reprise pondérale 2= Reprise partielle de l'alimentation orale 3= Reprise totale de l'alimentation orale.

**65/ Réévaluation paraclinique**

1= Absence de sténose œsophagienne à l'imagerie et/ou endoscopie 2= Persistance de sténose œsophagienne à l'imagerie et/ou endoscopie 3= Non faite

**66/ Evolution au terme de l'étude**

1= Rémission complète 2= En cour de dilatation 3= Echech de dilatation 4= Décès

**67/ Si échec de dilatation, préciser nombre de tentative de dilatation**

## **VII- SURVIE**

**Survie à 1mois**

Résultat.....

**Survie à 3 mois**

Résultat.....

**Survie à 6 mois**

Résultat.....

**Survie à 12 mois**

Résultat.....

**Fiche d'enquête numéro 2**

**QUESTIONNAIRE AUX THERAPEUTES TRADITIONNELS POUR LA LUTTE  
CONTRE LES BRULURES CAUSTIQUES DIGESTIVES**

Région..... Cercle.....

Date :

Nom.....Prénom.....

Sexe : F  M  Age.....

**Question 1**

- Connaissez-vous la brûlure accidentelle par ingestion de produits caustiques ?

OUI  NON

- Si oui, elles surviennent comment dans votre localité ?.....

- Quels sont les principaux produits en cause ?.....

**Question 2**

- Avez-vous eu des cas à traiter ou entendu de leur survenue dans vos localités ?

OUI  NON

Si oui, combien de patients de ce type recevez-vous en moyenne par an :

a. 1-5  b. 6-10  c.  $\geq 11$

**Question 3**

- Est-ce qu'il y'a des décès liés à cet accident ?

OUI  NON

Si oui, combien de cas dans votre carrière

a. 1-5  b. 6-10  c.  $\geq 1$