

**BURKINA FASO**

Unité-Progrès-Justice

UNIVERSITE NAZI BONI  
(UNB)



INSTITUT SUPERIEUR DES  
SCIENCES DE LA SANTE (INSSA)



Année académique : 2017-2018

Thèse N° : 119

**EVOLUTION DE L'ETAT NUTRITIONNEL DES  
PATIENTS VICTIMES D'ACCIDENT VASCULAIRE  
CEREBRAL PRESENTANT DES TROUBLES DE  
DEGLUTITION AUX CENTRES HOSPITALIERS  
UNIVERSITAIRES SOURÔ SANOU ET YALGADO  
OUEDRAOGO**

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement le 14 Décembre 2017 pour l'obtention du  
**Grade de docteur en MEDECINE (Diplôme d'Etat)**

**Par**

**MAIGA Ousmane**

Né le 12 janvier 1987 à Ouahigouya (BURKINA FASO)

**Directeur de thèse**

M.SAWADOGO Appolinaire  
Professeur titulaire  
UFR SDS/Université OUAGA 1-Pr JK-Z

**Co-Directeur de thèse :**

M. OUEDRAOGO Richard Wend Lasida  
Maître-assistant  
INSSA/UNB

**Présidente du Jury :**

Mme KYELEM Carole Gilberte  
Maître de conférences agrégé

**Membres du Jury:**

-M.OUEDRAOGO Richard Wend Lasida  
Maître-assistant  
-M.KOURA Mâli, Assistant  
-M.SAVADOGO Abdoul Aziz

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE ET DE L'INNOVATION

-----  
SECRETARIAT GENERAL

-----  
UNIVERSITE NAZI BONI (UNB)

-----  
INSTITUT SUPERIEUR DES SCIENCES  
DE LA SANTE (IN.S.SA)

Tél : 20 98 38 52



**BURKINA FASO**  
Unité-Progrès-Justice

## **ARRET DU CONSEIL SCIENTIFIQUE**

Par délibération, le conseil scientifique de l'Institut Supérieur des Sciences de la Santé (INSSA) a arrêté que les opinions émises dans les thèses doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'il n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

Pour le conseil scientifique

Le directeur

Macaire S. OUEDRAOGO

Chevalier de l'ordre des palmes  
académiques

Professeur titulaire

**LISTE DES RESPONSABLES  
ADMINISTRATIFS ET DES  
ENSEIGNANTS**

MINISTERE DE  
L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR, DE LA  
RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE ET DE  
L'INNOVATION

-----  
SECRETARIAT GENERAL

-----  
UNIVERSITE NAZI BONI  
(UNB)  
01BP. 1091 Bobo-Dioulasso  
01

Tél. (226) 20 98 06 35 /  
Fax (226) 20 98 25 77

-----  
**INSTITUT SUPERIEUR  
DES SCIENCES  
DE LA SANTE (IN.S.SA)  
Tél. (226) 20 95 29 90**



**BURKINA FASO**  
Unité-Progrès -Justice

**DIRECTION**

**LISTE DES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS  
DE L'INSTITUT SUPERIEUR DES SCIENCES DE LA SANTE (IN.S.SA)**

*(ANNEE UNIVERSITAIRE 2017-2018)*

.....

1.	Directeur	Pr S. Macaire OUEDRAOGO
2.	Directeur Adjoint	MCA Rasmané BEOGO
3.	Chef du département médecine et spécialités médicales	MCA Téné Marceline YAMEOGO
4.	Chef du département de Gynécologie-	MCA Souleymane OUATTARA

	Obstétrique	
5.	Chef de département de Santé publique	MCA Léon G. Blaise SAVADOGO
6.	Directeur des stages	MCA Patrick DAKOURE W. H
7.	Chef du département de Chirurgie et spécialités chirurgicales	MCA Rasmané BEOGO
8.	Chef du département de Pédiatrie	Dr K. Raymond CESSOUMA
9.	Chef du département des Sciences fondamentales et mixtes	MCA Sanata BAMBA
10.	Secrétaire principal	M. Seydou BANCE
11.	Chef du Service Administratif et Financier	M. Aly BARRO
12.	Chef du Service de la Scolarité	M. Yacouba YAMBA
13.	Responsable du Service des ressources humaines	M. Seydou BANCE
14.	Responsable de la Bibliothèque	Mme. Haoua TALL
15.	Secrétaire du Directeur	Mme Fati SANGARE/OUIMINGA

## LISTE DES ENSEIGNANTS PERMANENTS DE L'IN.S.SA

.....  
(ANNEE UNIVERSITAIRE 2017-2018)  
.....

### 1. PROFESSEURS TITULAIRES

1.	Blami DAO*	Gynécologie-obstétrique
2.	Macaire OUEDRAOGO	Médecine interne/Endocrinologie

### 2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

1.	Souleymane OUATTARA	Gynécologie-obstétrique
2.	Issiaka SOMBIE**	Epidémiologie
3.	Jean Baptiste ANDONABA	Dermatologie-vénérologie
4.	Zakari NIKIEMA	Imagerie médicale
5.	Léon Blaise SAVADOGO	Epidémiologie
6.	Patrick W.H. DAKOURE	Orthopédie-Traumatologie
7.	Téné Marceline YAMEOGO	Médecine interne
8.	Abdoulaye ELOLA	ORL
9.	Sanata BAMBA	Parasitologie-Mycologie
10.	Rasmané BEOGO	Stomatologie et Chirurgie maxillo-

11	Jean Wenceslas DIALLO	Ophtalmologie
12	G. E Armel PODA	Maladies infectieuses
13	Carole Gilberte KYELEM	Médecine interne
14	Abdoul Salam OUEDRAOGO	Bactériologie Virologie
15	Ibrahim Alain TRAORE	Anesthésie Réanimation
16	Der Adolphe SOME	Gynécologie obstétrique

### 3. MAITRES- ASSISTANTS

1.	Bakary Gustave SANON	Chirurgie -Anatomie
2.	Boukary DIALLO	Dermatologie-vénérologie
3.	Salifou GANDEMA	Médecine physique/ Réadaptation
4.	Aimé Arsène YAMEOGO	Cardiologie
5.	Sa Seydou TRAORE*	Imagerie médicale
6.	Raymond CESSOUMA	Pédiatrie
7.	Cyprien ZARE	Chirurgie
8.	Emile BIRBA	Pneumologie
9.	Salifo SAWADOGO	Hématologie
10.	Sié Drissa BARRO	Anesthésie-Réanimation

11.	DAKOURE/KISSOU	Pédiatrie
12.	Ibrahim SANGARE	Parasitologie générale
13.	Yacouba SOURABIE	Immunologie
14.	Jean Baptiste TOUGOUMA	Cardiologie
15.	Malick DIALLO	Chirurgie orthopédie
16.	Makoura BARRO	Pédiatrie
17.	Richard Wend Lasida OUEDRAOGO	ORL et Chirurgie cervico-facial
18.	Adama OUATTARA	Chirurgie Urologie
19.	Issouf KONATE	Dermatologie
20.	Valentin KONSEGRE	Anatomie pathologique
21.	Jacques ZOUNGRANA	Infectiologie
22.	Adama DEMBELE	Gynécologie obstétrique
23.	Nafi OUEDRAOGO	Physiologie

#### 4. ASSISTANTS

1	Moussa KERE	Psychiatrie
2	Souleymane FOFANA	Pharmacologie générale
3	Mâli KOURA	Hépto-gastro-entérologie
4	Clément Zièmlé MEDA	Epidémiologie



5	Mariam HEMA/DOLO	Ophtalmologie
6	Mamoudou CISSE	Parasitologie
7	Michel GOMGNIBOU	Biologie moléculaire
8	Olo Roland SOME	Cancérologie

\*En disponibilité

\*\*En détachement

Premier doyen de l'IN.S.SA admis à la retraite : **Pr Tinga Robert  
GUIGUEMDE**

**LISTE DES ENSEIGNANTS VACATAIRES  
(2017 - 2018)**

**1. ENSEIGNANTS PERMANENTS DE L'UNB  
INTERVENANT A L'IN.S.SA**

1	Ahmed SERE	Physique
2	Bétaboalé NAON	Physique
3	Georges Anicet OUEDRAOGO	Biochimie
4	M'Bi KABORE	Physique
5	Théodore M. Y. TAPSOBA	Maths et Statistiques
6	Aboubacar TOGUEYINI	BC/Génétique
7	Younoussa MILLOGO	Chimie
8	Samadou COULIBALY	Anglais
9	Golo Seydou BARRO	Informatique médicale

**2. ENSEIGNANTS VACATAIRES**

1	Abel KABRE	:	Neurochirurgie
2	Adama LENGANI	:	Néphrologie
3	Idrissa SANOU	:	Bactériologie/Virologie
4	Amadou TOURE	:	Histologie Embryologie
5	André SAMADOULOUGOU	:	Cardiologie
6	Appolinaire SAWADOGO	:	Pathologie digestive
7	Arouna OUEDRAOGO	:	Psychiatrie
8	Assita SANOU/LAMIEN	:	Anatomie pathologique
9	Athanase MILLOGO	:	Neurologie
10	Boubacar NACRO	:	Pédiatrie
11	Braïma SESSOUMA	:	Biochimie
12	Busia KOFFI	:	Médecine traditionnelle
13	Dieu Donné OUEDRAOGO	:	Rhumatologie
14	Djakaria CISSE	:	Anglais

15	Germain SAWADOGO	:	Biochimie clinique
16	Joachim SANOU	:	Anesthésie Réanimation
17	Kampadilemba OUOBA		ORL
14	Djakaria CISSE		Anglais
15	Germain SAWADOGO		Biochimie clinique
16	Joachim SANOU		Anesthésie Réanimation
17	Kampadilemba OUOBA		ORL
18	Fallou CISSE		Physiologie
19	Nazinigouba OUEDRAOGO		Physiologie
20	Norbert RAMDE		Médecine légale et Déontologie médicale
21	Noufounikoun MEDA		Ophthalmologie
22	Olga Mélanie LOMPO/GOUMBRI		Anatomie pathologique
23	Pierre GUISSOU		Pharmacologie générale
24	Lassana SANGARE		Bactériologie/Virologie
25	Sélouké SIRANYAN		Psychiatrie
26	Théophile Lincoln TAPSOBA		Biophysique
27	Timothée KAMBOU		Urologie
28	Vincent OUEDRAOGO		Médecine du travail
29	Hama DIALLO		Bioéthique
30	Zékiba TARNAGDA		Maladies infectieuses
31	Mme Liliane DABIRE/MEDA		Anglais
32	Mme MathurineC.KOULIBALY/KANKO		Anglais

33	Georges OUEDRAOGO	Pneumologie
34	Jean Bernard GBANGOU	Informatique médicale
35	Thierry W. GUIGMA	Informatique médicale
36	Zan KONE	Médecine traditionnelle
37	Hermann G. L BELEMLILGA	Anatomie et Chirurgie Générale
38	Bernard ILBOUDO	Santé Publique
39	Jean TESTA	Informatique médicale
40	Daman SANON	Cancérologie
41	Sandrine LOMPO	Médecine du Travail
42	Alfred OUEDRAGO	Histologie embryologie
43	Martial OUEDRAOGO	Pneumologie
44	Abdoul Karim PARE	Anatomie et Chirurgie générale
45	Massadiami SOULAMA	Anatomie et Traumatologie
46	Sié Benoit DA	Psychiatrie
47	Ibraïma TRAORE	Anatomie et Stomato
48	Toua Antoine COULIBALY	Anatomie et Stomato
49	Rasmata OUEDRAOGO	Bactériologie/ Virologie
50	Gisèle OUEDRAOGO/BADOUM	Pneumologie
51	W Joëlle ZABSONRE/TIENDREBEOGO	Rhumatologie
52	Aoua SEMDE	Néphrologie
53	Abbé Emmanuel NABALOUM	Ethique médicale

# **DEDICACES**

## DEDICACES

❖ **A ALLAH** : Le clément, le tout miséricordieux, celui qui subsiste par lui-même, celui sur lequel ni le sommeil, ni l'assoupissement n'ont aucune prise, celui à qui appartient la royauté des cieux et de la terre. Seigneur, par toi je dédie ce travail à :

❖ **A mon père Mohamed Abdoulaye MAIGA**, « Maître Bissakatou » : merci père pour toutes ces valeurs que vous nous avez inculquées. J'ai toujours été émerveillé par votre grande sagesse, votre étendue savoir, votre sens de l'organisation. C'est en voulant sans doute vous ressembler que je me suis orienté en médecine. Puisse Allah vous accorder paix profonde, bonne santé et longévité !

❖ **A ma mère TOURE Aminata** : maman, vous m'avez toujours encouragé dans mes choix. J'ai toujours été comblé par votre amour et vos bénédictions. J'espère bien que mes connaissances vous serviront. Puisse le Tout puissant vous accorder paix profonde, bonne santé et longévité !

❖ **A ma petite sœur in memorium** : ma complice, j'aurai aimé vivre tous ces moments avec toi mais hélas Azrael t'a appelée trop tôt. Puisse ton âme reposer en paix !

❖ **A mes grandes sœurs Asmao et Mariam** : vos soutiens et vos conseils lors des moments difficiles m'ont été d'un grand secours.

❖ **A mes frères Boubacar, Moctar, Omar et Levi** : puisse Dieu nous garder uni dans la fraternité et nous donner l'intelligence de nous soutenir mutuellement et de soutenir nos parents.

❖ **A mes tanti et tonton Lizèta, Asmao, Nènè, Mima, Saïdou, Mountaga** : merci pour ce que vous avez apporté à mon éducation.

❖ **A ma « tata » Assétou Sarah** : tu as été celle par qui Dieu m'as permis de devenir ce que je suis aujourd'hui. Puisse Dieu t'accorder à toi et à tes enfants la grâce et la bénédiction.

❖ **A ma très chère, DAHO Fatoumata** : merci d'être là pour moi, merci pour ton soutien. J'espère que nous pourrons entreprendre de belles choses ensemble pour l'avenir.

❖ **A mes amis de la « bande d'esprits » Ali, Daniel, Ismael, Rasmané Tibaut et Mohamed :** plus que des amis, vous êtes des frères pour moi. Merci de m'avoir soutenu durant ces années d'études et de me permettre de jouir de grands moments d'humour. Puisse Dieu nous garder longtemps ensemble.

❖ **A mes camarades de l'internat, Cedric, Idriss, Jean de la croix, Lamine, Leonard, Medina, Mohamed et Seydou :** nous avons passé le meilleur moment de nos études médicales ensemble. Que le Tout puissant accorde à chacun sa carrière de rêve.

❖ **A tous mes promotionnaires et camarades :** Etienne, Bénédicte, Brigitte, Cyril, Edna, Hadiza, Lydia, Madina, Modeste, Oumou, Roukiatou, Adama. Vous êtes à jamais gravés dans ma mémoire. Puisse Dieu vous accorder une bonne réussite professionnelle et sociale.

❖ **A mes amis de l'AEEMB Kadi, Aminata, Raïnaton, Salamatou, Ousmane, Alassane, Seydou, Issiaka :** merci pour ce que vous avez apporté dans ma vie spirituelle.

❖ **A mes cadets Yacouba et Zakaria :** tenez bon, vous verrez bientôt le bout du tunnel.

# **REMERCIEMENTS**



## REMERCIEMENTS

❖ **Au personnel administratif d'appuis technique et de soutien de l'INSSA:** merci pour les encouragements. Grâce à vous l'INSSA est une véritable famille.

❖ **A tous mes enseignants et encadreurs du primaire à l'université :** grâce à vos sacrifices, vos enseignements, vos conseils combien précieux, nous y sommes parvenu enfin.

➤ Je remercie en particulier M. MOUDALBAYE, mon professeur de SVT en terminale qui m'a réconforté dans mon choix de devenir médecin.

➤ Merci au Dr KERE, pour ses conseils, pour l'apprentissage de l'art martial qui nous permet de surmonter bon nombre d'épreuves.

➤ Merci au Dr KAMBOULE et Dr ILBOUDO pour leur soutien permanent. Puisse DIEU vous le rendre au centuple !

❖ **Aux membres du département de nutrition du Centre Muraz :** en particulier Dr DIENDERE. Merci cher Maître de nous avoir proposé ce sujet et de nous avoir donné l'amour pour la recherche.

❖ **A mon Directeur de thèse, professeur SAWADOGO Apollinaire :**

Cher Maître, grande est ma chance que vous ayez accepté de diriger ce travail.

En classe déjà, vos enseignements sur la pathologie digestive médicale nous ont fait entrevoir et apprécié le domaine de l'hépto-gastro-entérologie que vous maîtrisez si bien.

Malgré vos nombreuses occupations et sollicitations, vous n'avez pas hésité à nous accompagner témoignant de votre bonté et du souci de la réussite de vos étudiants. Votre simplicité et votre accessibilité sont autant de qualités humaines qui font de vous un excellent Maître.

C'est un honneur pour nous de vous avoir comme Directeur de thèse !

Veuillez recevoir ici nos sincères remerciements ! Puisse Dieu vous combler de grâces et de bénédictions vous et votre famille !

❖ **A mon co-directeur de thèse Dr OUEDRAOGO Richard Wend Lasida :** merci cher Maître pour les règles que vous m'avez apprises concernant la rédaction d'un document scientifique. A vos côtés on est dans une véritable école. Votre rigueur, votre simplicité, votre disponibilité forcent l'admiration. Puisse Dieu vous accorder grâces et bénédictions.

❖ **A mes camarades de collectes, Carole, Mohamed et Pascal :** merci pour l'accompagnement.

❖ **A tous ceux qui ont contribué à l'élaboration de ce travail :** merci beaucoup.

# **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

**A notre Maître et présidente du jury,**

**MCA KYELEM Carole Gilberte:**

-Médecin

-Spécialiste en médecine interne au CHUSS.

-Maître de Conférence Agrégée à l'IN.S.SA ;

-Enseignante de sémiologie médicale et d'Endocrinologie-Métabolisme à L'IN.S.SA.

Cher Maître c'est une aubaine pour nous de vous faire part de notre gratitude.

Nous avons eu en effet la chance et l'immense privilège de bénéficier de l'usufruit de vos enseignements combien clairs et digestes en médecine interne.

Nous avons été impressionnés quant à votre sens de l'organisation, votre polyvalence, votre simplicité, votre humilité, votre générosité et votre amour pour le travail bien fait.

Ces qualités humaines, scientifiques font de vous une référence pour vos étudiants.

Puisse le Tout puissant vous inonder de lumière vous et votre famille.

**A notre Maître et co-directeur**

**Dr OUEDRAOGO Richard Wend Lasida**

-Médecin spécialisé en Otorhinolaryngologie (ORL)

-Maître assistant en ORL

-Ancien interne des hôpitaux de Ouagadougou

-Enseignant d'Otorhinolaryngologie à l'INSSA

Cher Maître permettez-nous de vous présenter notre gratitude pour le rôle que vous avez joué dans l'amélioration de ce présent travail.

En Maître attentionné, rigoureux et méthodique, vous avez apporté une pierre angulaire à l'édification de notre « savoir médical ».

Nous espérons parvenir à vous imiter afin d'être un clinicien aguerri.

Votre humilité, votre disponibilité et votre grande accessibilité ont conforté en nous l'image d'un Maître bienveillant.

Que Dieu vous accorde une excellente carrière universitaire jalonnée de succès et répondant à vos attentes ! Qu'Il vous comble de grâces, de bénédictions vous et votre famille.

**A notre Maître et juge**

**Dr KOURA Mâli**

-Médecin

-Spécialiste en Hépatogastroentérologie

-Assistant à l'INSSA

-Enseignant de pathologies médicales digestives à l'INSSA

Cher Maître,

Nous avons bénéficié de votre encadrement pratique au Centre Hospitalier Universitaire Sourô SANOU.

Votre simplicité, votre accessibilité, votre rigueur scientifique forcent l'admiration et le respect.

Puisse Dieu dans son infinie bonté vous combler de grâces et de bénédictions et vous accorder une carrière universitaire jalonnée de succès.

❖ **A notre Maître et juge**

**Dr SAWADOGO Abdoul Aziz**

-Médecin

-spécialiste en neurologie

Cher Maître, c'est un honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre modeste travail. Nous avons eu l'immense privilège de bénéficier de votre encadrement pratique.

Votre disponibilité, votre simplicité, votre générosité sont autant de qualités humaines qui font de vous un Maître bienveillant.

Puisse le Tout Puissant vous combler de grâces et vous accorder plein succès dans la suite de votre carrière!

# **SOMMAIRE**



## SOMMAIRE

ARRET DU CONSEIL SCIENTIFIQUE.....	ii
LISTE DES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS ET DES ENSEIGNANTS.....	iii
DEDICACES.....	xiv
REMERCIEMENTS.....	xvii
HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY.....	xx
SOMMAIRE.....	xxv
RESUME.....	xxviii
ABSTRACT.....	xxx
SIGLES ET ABBREVIATIONS.....	xxxii
LISTE DES FIGURES.....	xxxvi
LISTE DES TABLEAUX.....	xxxvi
INTRODUCTION/PROBLEMATIQUE.....	2
PREMIERE PARTIE : GENERALITES ET REVUE DE LA LITTERATURE.....	3
<i>GENERALITES</i> .....	4
<b>1. RAPPELS SUR LES ACCIDENTS VASCULAIRES CEREBRAUX [1, 6, 7].....</b>	<b>4</b>
1.1. Rappel anatomique de l'encéphale [7;8 ;9].....	4
1.2. Rappel étiopathogénique de l'accident vasculaire cérébral.....	7
1.3. Rappel diagnostique des accidents vasculaires cérébraux.....	8
1.4. Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux.....	10
<b>2. RAPPEL SUR LES TROUBLES DE DEGLUTITION ET LA NUTRITION.....</b>	<b>12</b>
2.1. Déglutition.....	12
2.2. Nutrition.....	14
<i>REVUE DE LA LITTERATURE</i> .....	<b>21</b>
1. Accident vasculaire cérébral.....	21
2. Troubles de déglutition.....	25
3. Dénutrition.....	25
DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE.....	27
<b>1. QUESTION ET HYPOTHESE DE RECHERCHE.....</b>	<b>29</b>
1.1. Question de recherche.....	29
1.2. Hypothèse de recherche.....	29
<b>2. OBJECTIF DE RECHERCHE.....</b>	<b>30</b>
2.1. Objectif principal.....	31

2.2 Objectifs spécifiques .....	31
<b>3. METHODOLOGIE .....</b>	<b>33</b>
3.1. Cadre d'étude [53].....	33
3.2. Type et période d'étude.....	34
3.3. Population d'étude.....	35
3.4. Echantillonnage .....	35
3.5. Variables de l'étude.....	35
3.6. Outils de l'étude .....	36
3.7. Méthode de collecte des données .....	36
3.8. Analyse des données .....	36
3.9. Définitions opérationnelles.....	37
<b>4. CONSIDERATIONS ETHIQUES .....</b>	<b>39</b>
<b>5. RESULTATS .....</b>	<b>41</b>
5.1. Données épidémiologiques .....	41
5.2. Données cliniques des accidents vasculaires cérébraux.....	43
<b>6. DISCUSSION.....</b>	<b>55</b>
6.1. Limites de l'étude.....	55
6.2. Aspects épidémiologiques.....	56
6.3. Aspects diagnostiques .....	58
6.4. Paramètres nutritionnels.....	59
6.5. Mortalité.....	62
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>64</b>
<b>SUGGESTIONS.....</b>	<b>66</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>69</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>76</b>
<b>SERMENT D'HIPPOCRATE .....</b>	<b>82</b>

# **RESUME**

## RESUME

**Introduction :** la fréquence des AVC va crescendo en Afrique et particulièrement au Burkina Faso. Cette pathologie comporte de nombreuses complications dont les troubles de la déglutition et la dénutrition, objets de notre étude.

**Méthodologie :** il s'est agi d'une étude prospective descriptive, analytique, multicentrique qui prenait en compte les patients victimes d'AVC cliniquement et radiologiquement confirmés.

**Résultats :** nous avons enregistré 128 patients victimes d'AVC. Le sex- ratio était de 1,04. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 45 à 65 ans.

L'âge moyen était de 60,4 ans (+\_13,22) avec des extrêmes de 27 et 91 ans.

Parmi les 128 patients enregistrés, 48 étaient porteurs de troubles de la déglutition parmi lesquels 16 sont décédés avant le 8<sup>ème</sup> jour et 4 entre le 8<sup>ème</sup> le 14<sup>ème</sup> jour soit un total de 20 cas de décès. La perte pondérale moyenne était de 1,95 Kg soit un pourcentage moyen de perte pondérale de 3,18% de J0 à J8. De J8 à J14, la perte pondérale moyenne était de 0,54 Kg (0,88%) et de J0 à J14 de 2,42 Kg (4,10%) traduisant ainsi une perte pondérale moyenne plus importante pendant la première semaine que la deuxième semaine. Les moyennes des différences des paramètres anthropométriques des patients indemnes des TD (TD-) et ceux porteurs des TD (TD +) étaient variables. Pour le poids, de J0 à J8, elles étaient respectivement de 1,65kg (2,53% ; P= 0,0289), de 2,68kg (1% ; P= 0,0289). De J8 à J14, on retrouvait 0,35 kg (2,57% ; P=0,2233) chez les TD – et 1,03kg (2,17% ; P=0,2233) chez les TD +.

Quant à la CMB de J0 à J8, on avait chez les TD-, 0,74cm (0,93%; P=0,0173) contre 1,24 cm (1,12% ; P=1,00173) chez les TD+. De J8 à J14 chez les TD-, on avait 0,37cm (0,69% ; P=0,4304) contre 0,57 cm (1,87% ; P=0,4304) chez les TD +.

**Conclusion :** les troubles de la déglutition constituent une cause notable de dénutrition et de morbidité chez les patients victimes d'AVC.

**Mots clés :** accidents vasculaires cérébraux, état nutritionnel, troubles de la déglutition, Burkina Faso.

# **ABSTRACT**

## ABSTRACT

**Introduction:** The frequency of stroke is increasing in Africa and particularly in Burkina Faso. This pathology has many complications including swallowing disorders and undernutrition objects of our study.

**Methodology:** this was a descriptive, multicentric, prospective study that included clinically and radiologically confirmed stroke patients.

**Results:** we recorded 128 stroke patients. The sex ratio was 1.04. The most represented age group was 45 to 65 years old. The average age was 60.4 years (+\_13.22) with extremes of 27 and 91 years. Of the 128 patients registered, 48 had swallowing disorders(SD+), of which 16 died from the first day to the 8th day(D8) and 4 from the 8<sup>th</sup> day to the 14th day(D14), making a total of 20 deaths. The average weight loss was 1.95 Kg, ie an average percentage of weight loss of 3.18% from the first day (D0) to D8. From D8 to D14, the average weight loss was 0.54 kg (0.88%) and D0 to D14 of 2.42 kg (4.10%), indicating a greater mean weight loss during the first week than the second week. Mean differences in the anthropometric parameters of patients without swallowing disorders (SD-) and (SD +) patients were variable. For weight, from D0 to D8, they were respectively 1.65 kg (2.53%, P = 0.0289), 2.68 kg (1%, P = 0.0289); From D8 to D14, there were 0.35 kg (2.57%, P = 0.2233) in SD- and 1.03 kg (2.17%, P = 0.2233) in SD +. As for the BMD from D0 to D8, there was in SD- 0.74 cm (0.93%, P = 0.0173) against 1.24 cm (1.12%, P = 1.00173) in SD +. From D8 to D14 in the SD-, 0.37 cm (0.69%, P = 0.4304) versus 0.57 cm (1.87%, P = 0.4304) were observed in the SD +.

**Conclusion:** swallowing disorders are a significant cause of undernutrition and morbidity in stroke patients.

**Key words:** stroke, nutritional status, swallowing disorders, Burkina Faso

# **SIGLES ET ABBREVIATIONS**

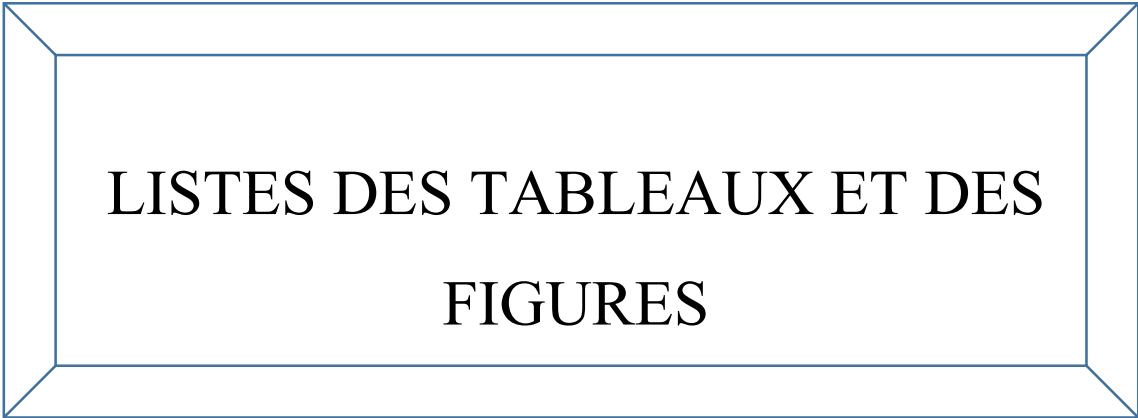
## SIGLES ET ABREVIATIONS

AIT	:	Accident Ischémique Transitoire
ARM	:	Angiographie par Résonance Magnétique
AVC	:	Accident vasculaire cérébral
AVCH	:	Accident vasculaire cérébrale hémorragique
AVCI	:	Accident vasculaire cérébrale ischémique
CB	:	Circonférence brachiale
Chi <sup>2</sup>	:	Chi-2
CHU	:	Centre Hospitalier Universitaire
CHUSS	:	Centre Hospitalier Universitaire Sourô SANOU
CHUYO	:	Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO
CMB	:	Circonférence musculaire brachiale
Cm	:	Centimètre
CMV	:	Cytomégalovirus
CRP	:	C-reactive-protein
DSC	:	Débit sanguin cérébral
ECG	:	Electrocardiogramme
ET	:	Ecart type
ETO	:	Echocardiographie trans-œsophagienne
ETT	:	Echocardiographie trans-thoracique (ETT)
FA	:	Fibrillation auriculaire
g	:	Gramme



h	: Heure
HAS	: Haute Autorité de Santé
HTA	: Hypertension artérielle
IV	: Intraveineuse
IDM	: Infarctus du myocarde
INR	: International Normalized Ratio
IRM	: Imagerie par resonance magnétique
J0	: Admission
J8	: Huitième jour
J14	: Quatorzième jour
Kg	: Kilogrammes
Kcal	: Kilocalorie
L	: Litre
Min	: Minute
mm	: Millimètre
mg	: Milligramme
MNA-SF	: Mini Nutritional Assesement Short Form
MCA	: Maître de Conférence Agrégé
MONICA	: Monitoring Trends and Determinants in Cardiovascular Disease
NFS	: Numération formule sanguine
NRI	: Nutritional Risk Index
ORL	: Otorhinolaryngologie

OAP	:	Œdème aigu du poumon
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
PAM	:	Pression Artérielle Moyenne
PAS	:	Pression Artérielle Systolique
PINI	:	Pronostic Inflammatory Nutritional Index
PL	:	Ponction lombaire
PCT	:	Pli cutané tricipital
Pr	:	Professeur
Rt-Pa	:	Recombinant tissue-Plasminogen Activator ou Actilyse
SLA	:	Sclérose latérale amyotrophique
TCA	:	Temps de céphaline activé
TD	:	Troubles de la déglutition
TDM	:	Tomodensitométrie
TP	:	Temps de prothrombine
UI	:	Unité Internationale
UNB	:	Université Nazi Boni
VIH	:	Virus de l'immunodéficience humaine
VS	:	Vitesse de sédimentation



**LISTES DES TABLEAUX ET DES  
FIGURES**

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1 : Cercle artérielle du cerveau ou polygone de Willis.....</b>	<b>5</b>
<b>Figure 2 : Coupes axiales scanographiques du cerveau présentant un AVC ischémique sylvien superficiel gauche a ) et hémorragique gauche b) [16] [15]...</b>	<b>9</b>
<b>Figure 3 : coupe sagittale du pharynx et du larynx [18] .....</b>	<b>12</b>
<b>Figure 4: Répartition des cas d'AVC selon la profession .....</b>	<b>42</b>
<b>Figure 5 : Répartition des cas d'AVC selon le niveau d'instruction.....</b>	<b>43</b>
<b>Figure 6 : Evolution des pourcentages moyens de perte pondérale sur les trois périodes d'évaluation.....</b>	<b>47</b>

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau I: Besoins journalier en minéraux et vitamines chez un sujet adulte .....</b>	<b>15</b>
<b>Tableau II : Répartition des cas accidents vasculaires cérébraux selon l'âge .....</b>	<b>41</b>
<b>Tableau III : Répartition des cas d'AVC selon l'évolution, l'existence ou non de TD .....</b>	<b>44</b>
<b>Tableau IV: Proportions de patients victimes d'AVC avec TD en fonction de l'âge. ....</b>	<b>45</b>
<b>Tableau V: Proportions de patients victimes d'AVC avec TD en fonction du sexe. .....</b>	<b>45</b>
<b>Tableau VI : Répartitions des paramètres nutritionnels selon les seuils de référence du pli cutané et de la circonférence musculaire brachiale.....</b>	<b>46</b>
<b>Tableau VII: Répartition des moyennes des paramètres anthropométriques.....</b>	<b>46</b>
<b>Tableau VIII: Variations des moyennes de différences des paramètres nutritionnels des survivants du groupe indemne de TD en analyse appariée au cours du temps.....</b>	<b>48</b>
<b>Tableau IX: Variations des moyennes de différences des paramètres nutritionnels au sein du groupe des porteurs de TD en analyse appariée au cours du temps ...</b>	<b>49</b>
<b>Tableau X : Moyennes des paramètres nutritionnels chez les patients dépistés porteurs ou non de TD à l'admission à chaque évaluation .....</b>	<b>50</b>
<b>Tableau XI : Comparaison des moyennes des différences des paramètres nutritionnels chez les porteurs et non de TD à l'admission au cours du temps chez les survivants au 8ème et au 14ème jour.....</b>	<b>52</b>

# **INTRODUCTION/PROBLEMATIQUE**

## INTRODUCTION/PROBLEMATIQUE

Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) sont un problème majeur de santé publique dans le monde. Ils représentent la première cause d'handicap moteur acquis non traumatique de l'adulte dans les pays développés avec son coût socio-économique élevé, la deuxième cause de démence après la maladie d'Alzheimer et cause majeure de dépression, la troisième cause de mortalité après les accidents coronariens et les cancers [1].

En l'absence de mesures de santé publique, l'Afrique sera confrontée à une épidémie des maladies non transmissibles au cours des années à venir au deuxième rang desquelles les AVC représenteront une cause majeure de mortalité et de morbidité [2].

Au Burkina Faso, en 1997, **Zabsonré** a rapporté une proportion de 15,1% d'AVC parmi les admissions pour causes cardio-vasculaires au Centre Hospitalier Universitaire Sourô SANOU (CHUSS), avec une mortalité élevée de 31,6% [3].

En 2010, soit 13 ans après, au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO (CHUYO), **NAPON** a observé 52,1% d'AVC parmi les hospitalisations dans le service de neurologie [4].

**Gbangou** en 2014 a observé sur 153 patients victimes d'AVC une mortalité de 28,89% parmi les hommes et une mortalité de 34,92% de femmes [5].

Cette hausse de la mortalité pourrait s'expliquer par les nombreuses complications des AVC dont les troubles de la déglutition et l'invalidité, favorisant la dénutrition du patient rendant parfois très difficile la prise en charge en milieu hospitalier.

De nombreuses études ont été réalisées sur les aspects épidémiologiques, cliniques, para cliniques et même thérapeutiques des AVC au Burkina Faso. Cependant ces études prenaient rarement en compte les troubles de la déglutition encore moins la dénutrition qui en découle le plus souvent.

Ainsi nous avons voulu réaliser une étude de l'impact des troubles de déglutition sur la morbidité des patients victimes d'AVC en menant une comparaison de l'état nutritionnel entre un groupe de patients porteurs et celui de patients indemnes de troubles de déglutition.

**PREMIERE PARTIE : GENERALITES  
ET REVUE DE LA LITTERATURE**

## GENERALITES

### ***1. RAPPELS SUR LES ACCIDENTS VASCULAIRES CEREBRAUX [1, 6, 7]***

L'Accident vasculaire cérébral (AVC) est défini par l'Organisation Mondiale de la Santé comme « le développement rapide de signes cliniques localisés (ou globaux) de déficit ou de dysfonction cérébrale durant plus de 24 heures ou conduisant à la mort, sans cause apparente autre qu'une origine vasculaire » [1, 6, 7].

Il est donc caractérisé par la survenue brutale d'un déficit neurologique focal.

#### **1.1. Rappel anatomique de l'encéphale [7;8 ;9]**

##### **1.1.1. Le cerveau**

###### **❖ Localisation**

Le cerveau est localisé dans la boîte crânienne tapissée de trois méninges qui le recouvrent et lui procurent une protection assurée. De dehors en dedans, on note :

- la dure mère qui est la méninge la plus épaisse.
- l'arachnoïde qui tapisse la face interne de la dure mère.
- la pie mère qui tapisse la surface du cerveau en épousant étroitement les replis, les scissures et les circonvolutions.

Entre l'arachnoïde et la pie mère se trouve l'espace sub-arachnoïdien qui est occupé par le liquide cérébro-spinal.

###### **❖ Morphologie et constitution [8]**

Le cerveau a la forme d'une masse ovoïde à grand axe antéro-postérieur. Il pèse environ entre 1400 et 1800g. Il est constitué de deux hémisphères reliés par un tronc commun appelé tronc cérébral. Chaque hémisphère présente, une face médiale, une face inférieure et une face latérale parcourue par des sillons appelés scissures qui le délimitent en quatre lobes à savoir le lobe temporal, le lobe occipital, le lobe frontal et le lobe pariétal.

###### **❖ Systématisation du cerveau [8]**

Le concept fonctionnel du cerveau basé sur la phylogénèse reconnaît trois structures superposées : le cerveau instinctif et réflexe (archencéphale) ; le cerveau impulsif et automatique (palencéphale) ; le cerveau conscient puis rationnel (néencéphale).



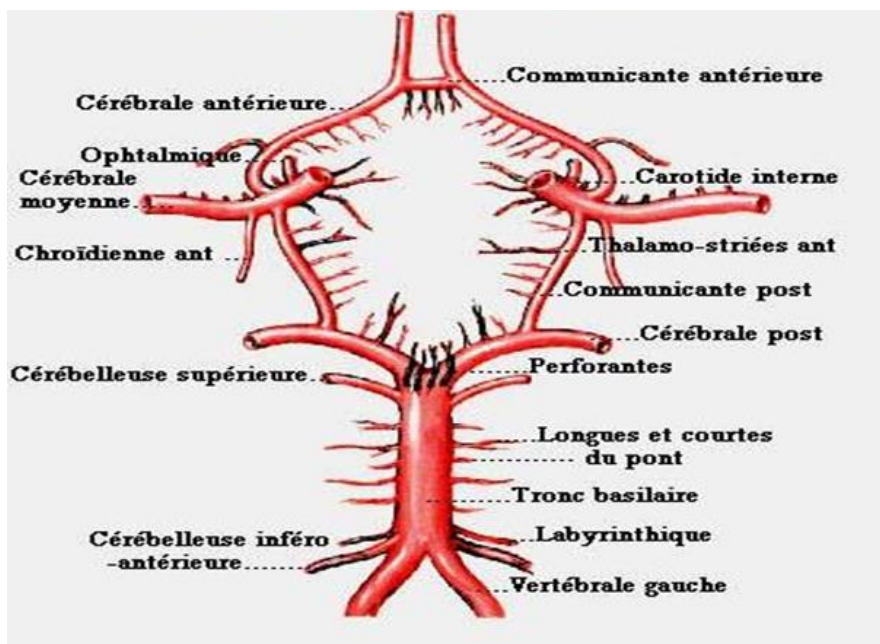
Le néencéphale est constitué principalement du cortex cérébral qui présente à sa surface une distribution topographique des fonctions motrices, sensitives, sensorielles, et associatives. On distingue ainsi des territoires moteurs représentés par les aires somato-motrice (aire 4), psychomotrice (aire 6), oculomotrice (aire 8), et de coordination des mouvements notamment les aires 5, 7, 21 et 22. On identifie aussi des aires sentivo-sensorielles de la vision, de l'audition, de l'olfaction et de la sensibilité somesthésique.

Outre ces aires sensitivo-sensorielles et motrices, existent des aires dites de fonctions associatives parsemées dans les différents lobes cérébraux.

### ❖ Vascularisation du cerveau [7; 8]

#### ➤ Vascularisation artérielle

Le cerveau est irrigué par deux systèmes artériels notamment le système carotidien interne en avant et le système vertébro-basilaire en arrière. Ces deux systèmes communiquent entre eux à travers des artères communicante antérieure et postérieures pour donner un maillage vasculaire polygonal du nom de polygone de Willis [7]. Cette vascularisation présente la particularité d'être termino-terminale dépourvue de système de suppléance circulatoire en cas de déficit d'irrigation.



Haut  
↕  
Gauche

*Figure 1 : Cercle artérielle du cerveau ou polygone de Willis*

### ➤ **Vascularisation veineuse**

Les veines de l'encéphale se répartissent en quatre groupes : les veines superficielles du cerveau, les veines profondes du cerveau, les veines du tronc encéphalique et les veines du cervelet [9].

#### **1.1.2. Le tronc cérébral**

Le tronc cérébral est la partie du névraxe située entre la moelle spinale en bas, et le diencéphale en haut. Il comprend de bas en haut trois parties : la moelle allongée (bulbe rachidien), le pont (protubérance annulaire) et le mésencéphale. Le tronc cérébral est situé dans la fosse postérieure, à l'étage sous-tentorial. Il est en rapport avec le cervelet en arrière. Sa limite supérieure correspond à la jonction mésodiencéphalique. Elle est en rapport avec le chiasma optique, les bandelettes optiques et le foramen ovale de Pacchioni en haut. Sa limite inférieure correspond à la jonction medullo-spinale (bulbo-médullaire) et plus grossièrement au foramen magnum.

La fosse postérieure étant bien limitée par les parois osseuses et dure-mérienne, un processus occupant de l'espace (tumeur, hématome..) entraînera facilement une hypertension intracrânienne avec un risque d'engagement des amygdales cérébelleuses.

Il est traversé par les grandes voies ascendantes (sensibilité) et descendantes (motricité). Il contient également de la substance grise : noyaux des nerfs crâniens, noyaux propres, substance réticulée.

Sa cavité épendymaire se dilate pour former le quatrième ventricule. [8]

#### **1.1.3. Le cervelet**

Le cervelet est un centre nerveux régulateur de la fonction motrice, au sens large (mouvement + posture + équilibre). Il reçoit des informations de tous les segments du névraxe (moelle épinière, tronc cérébral, cerveau). Il traite ces informations pour donner, aux programmes moteurs du mouvement, une organisation chronologique et somatotopique (organisation temporo-spatiale).

Il assure ainsi la régulation des activités musculaires du mouvement volontaire global, des activités musculaires toniques de la posture et des activités musculaires réflexes du

maintien de l'équilibre. Il est placé dans la fosse crânienne postérieure ou fosse cérébelleuse de la boîte crânienne. Il est disposé sous une forte toile fibreuse dépendant de la dure-mère et appelée la tente du cervelet. Pour lui-même il est recouvert par les 3 méninges classiques. Il est entouré par l'espace sous-arachnoïdien contenant le liquide céphalo-rachidien. Autour du cervelet, cet espace constitue des cavités plus vastes appelées : citernes. Dans cet espace étroit et rigide, les pathologies expansives (vasculaires, infectieuses et surtout, tumorales), ont un retentissement rapide sur le tronc cérébral. [8]

## **1.2. Rappel étiopathogénique de l'accident vasculaire cérébral**

Les AVC qu'ils soient d'origine artérielle ou veineuse sont liés à deux mécanismes principaux à savoir l'ischémie cérébrale et l'hémorragie cérébrale.

### **1.2.1. Ischémie cérébrale**

Elle est liée à une obstruction vasculaire réalisant en aval un défaut d'irrigation avec pour conséquence une hypo perfusion cérébrale.

Cette hypo perfusion dépend de sa durée et de son intensité. La zone d'ischémie cérébrale peut schématiquement se diviser en trois parties, en allant de la périphérie vers le centre notamment une zone d'oligémie périphérique, une zone de pénombre intermédiaire et une zone de nécrose centrale [10, 11, 12]. Elle est en général responsable de déficit neurologique systématisé respectant la distribution topographique du cortex cérébral.

### **1.2.2. Hémorragie cérébrale [13]**

Elle survient dans un contexte de rupture vasculaire avec extravasation du sang dans le parenchyme cérébral (hémorragie cérébrale) ou dans les méninges de revêtement (hémorragie méningée). Elle réalise le plus souvent des lésions diffuses avec une faible systématisation des déficits neurologiques constatés suivant trois mécanismes principaux: une lamination destructive du parenchyme cérébrale ;un refoulement du parenchyme par l'hématome avec ou sans engagement cérébral ou une ischémie cérébrale secondaire à la baisse de la pression de perfusion cérébrale en rapport avec l'élévation de la pression intracrânienne.

### **1.3. Rappel diagnostique des accidents vasculaires cérébraux**

#### **1.3.1. Circonstances de découverte**

Les AVC sont le plus souvent découverts à l'occasion d'une consultation d'urgence dans un contexte d'altération de conscience, ou au cours d'une consultation programmée classique pour un déficit neurologique localisé ou encore dans le cadre d'une découverte fortuite ou à la faveur d'un bilan de visite médicale annuelle des

Il s'intéresse non seulement aux données identitaires du patient (âge, sexe, zone de résidence, profession) mais aussi aux aspects anamnestiques de la maladie (survenue, évolution, traitement, signes associés et antécédents) [14].

#### **1.3.3. Examen physique**

Il comporte un examen général et un examen des appareils. L'examen général permet d'apprécier l'état général, l'état d'hydratation et de dénutrition ainsi que la coloration des téguments. L'examen des appareils quant à lui commence par l'examen du système nerveux. Ce dernier a pour but d'apprécier l'état de conscience, la mobilité, la motricité qui comporte le tonus musculaire, les réflexes la sensibilité (extéroceptive et proprioceptive), l'intégrité des nerfs crâniens et des fonctions supérieures [15]. A ceux-ci s'ajoute l'examen des autres appareils à la recherche de signes associés, de comorbidités et de tares antérieures.

#### **1.3.4. Examen para clinique**

##### **❖ Imagerie cérébrale :**

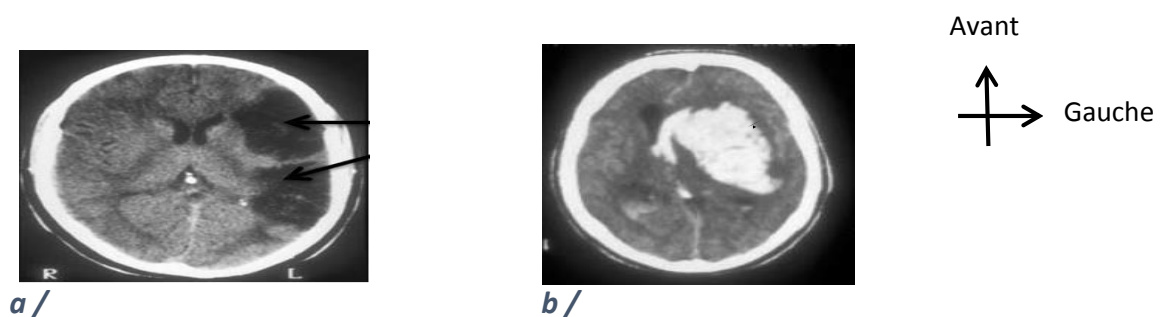
La tomodensitométrie et l'IRM obtenues dans les meilleurs délais ont pour but primordial, la distinction entre AVC hémorragique et AVC ischémique qui reste essentiel pour la prise en charge. Elles permettent aussi de déterminer l'étendue et la topographie des lésions engendrées par l'AVC. Ce qui joue un rôle important dans l'évaluation du pronostic.

➤ **L'imagerie par résonance magnétique nucléaire (IRM) :** quand elle est possible en urgence est l'examen de référence, allant du diagnostic au pronostic en passant par l'étiologie.

➤ **La Tomodensitométrie cérébrale sans injection de produit de contraste :** réalisée en urgence, elle permet de reconnaître des lésions hémorragiques sous forme

d'une zone spontanément hyperdense. La lésion ischémique est sans traduction scannographique en phase initiale. Néanmoins, elle peut se manifester par une zone hypodense après les 24 premières heures. La TDM cérébrale peut aussi identifier des signes précoces d'ischémie cérébrale tels qu'un effacement du noyau lenticulaire ou de la capsule externe par dédifférenciation de la substance blanche par rapport à la substance grise, un effacement des sillons corticaux, une hypodensité systématisée au territoire artériel ou une hyperdensité au sein de l'artère occluse incriminée [14].

Les figures 2a et 2b présentent respectivement les images tomодensitométriques d'AVCI et d'AVCH



**Figure 2 : Coupes axiales scanographiques du cerveau présentant un AVC ischémique sylvien superficiel gauche a ) et hémorragique gauche b) [16] [15]**

#### ❖ Explorations vasculaires

L'exploration de l'état artériel peut être effectuée par écho-doppler, angio-TDM, ou angio-IRM des vaisseaux supra-aortiques. L'angiographie conventionnelle est limitée à des cas particuliers et ne doit pas être réalisée de façon systématique [14].

#### ❖ Explorations cardiaques

L'ECG est réalisé en urgence et peut montrer un infarctus du myocarde ou un trouble du rythme (FA ou flutter). Les autres examens cardiaques sont à réaliser dès que possible dans de bonnes conditions et après l'imagerie cérébrale et un bilan minimum des fonctions vitales. Le bilan cardiaque comporte en outre l'échocardiographie transthoracique (ETT) complétée par une échographie transoesophagienne (ETO) à la recherche d'une cause d'embolie ou de retentissement d'une HTA [14].

#### ❖ Explorations biologiques

Les examens biologiques (NFS, plaquettes, VS/CRP, glycémie, ionogramme sanguin, créatinine, urée, TP, INR, TCA, hémoculture) peuvent aider au diagnostic différentiel mais contribuent surtout à la prise en charge symptomatique du patient [16].

#### **1.4. Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux**

L'Accident Vasculaire Cérébral est une urgence diagnostique et thérapeutique. Sa prise en charge est principalement hospitalière suivant des buts et des indications codifiées sur la base de moyens thérapeutiques disponibles.

##### **1.4.1. Buts**

Ils sont au nombre de trois à savoir :

- ❖ préserver les fonctions vitales ;
- ❖ Assurer les récupérations fonctionnelles ;
- ❖ Eviter les complications et les récurrences.

##### **1.4.2. Moyens et indications**

La prise en charge de l'AVC est principalement médicale. On y distingue :

❖ **mesures hygiéno-diététiques** : Il faut une mobilisation passive du patient dès les premières 24h puis le lever précocement dès 48h. L'utilisation des matelas anti-escarres est nécessaire. La tête doit être surélevée de 30° et le maintien d'une alimentation si possible par voie orale ou par l'utilisation d'une sonde nasogastrique doit être assurée.

❖ **Les moyens médicamenteux** : Nous avons :

➤ **Les antihypertenseurs** tels que le labétolol, la nicardipine, ou le captopril.

Il faut respecter l'HTA sauf si PAS >220 ou PAM >130 ou dans certaines circonstances exceptionnelles (OAP, IDM, dissection aortique). Par ailleurs il faut maintenir un traitement antihypertenseur si le patient le recevait avant.

➤ **Les anticoagulants** à l'instar des héparines de bas poids moléculaires indiqués dans les cas d'AIT, de dissection carotidienne ou de cardiopathie emboligène, de thrombophlébites cérébrales mais contre-indiqués si l'AVC est étendue, si l'HTA est sévère ou si il existe un trouble de la conscience.

➤ **Les antiagrégants plaquettaires** : Aspirine 160 à 300 mg/jour à utiliser dans les 3h qui suivent.

➤ **-Les thrombolytiques** capables de détruire la fibrine formée au sein du thrombus. l'activateur tissulaire du plasminogène est le plus utilisé de nos jours.

➤ **L'insulinothérapie** est utilisée si la glycémie est supérieure à 2 g/L.

➤ **Les macromolécules** (gelofusine, plasmion, plasmagel ...) et les vasopresseurs (adrénaline) sont utilisés en cas d'hypotension

➤ **Les anticonvulsivants** tels que le valproate de sodium et le phénobarbital en cas de crises épileptiques.

➤ **Les antioedémateux** : comme exemple le mannitol à la posologie de 0,25 à 0,5 mg/ kg en IV en 20 minutes toutes les 6 heures sans dépasser 2g/kg/jour.

➤ **Les hypolipémiants** : les statines sont utilisés dans les cas de dyslipidémie ou de surcharge athéromateuse.

❖ **Les moyens physiques et réadaptatifs** : la rééducation fonctionnelle et orthophonique permet une meilleure récupération et diminue notablement les séquelles.

❖ **Une psychothérapie** de soutien peut être d'un grand apport en période de convalescence [17].

#### **1.4.4. Surveillance**

La surveillance porte surtout sur l'état de conscience, la saturation en oxygène, le pouls, la tension artérielle, la température, la glycémie et la recherche des troubles de la déglutition. Il est important de ne pas occulter les paramètres nutritionnels dans la surveillance [8].

#### **1.4.5. Pronostic**

La gravité immédiate (pronostic vital) et à moyen terme (pronostic fonctionnel) varie considérablement selon le type d'AVC, sa topographie, sa cause, les complications associées, le terrain et les tares antérieures ainsi que la qualité de la prise en charge appliquée. Classiquement, les AVCH sont plus mortels que ceux de type ischémique. Par contre les survivants d'AVCH ont plus de chance d'obtenir une récupération

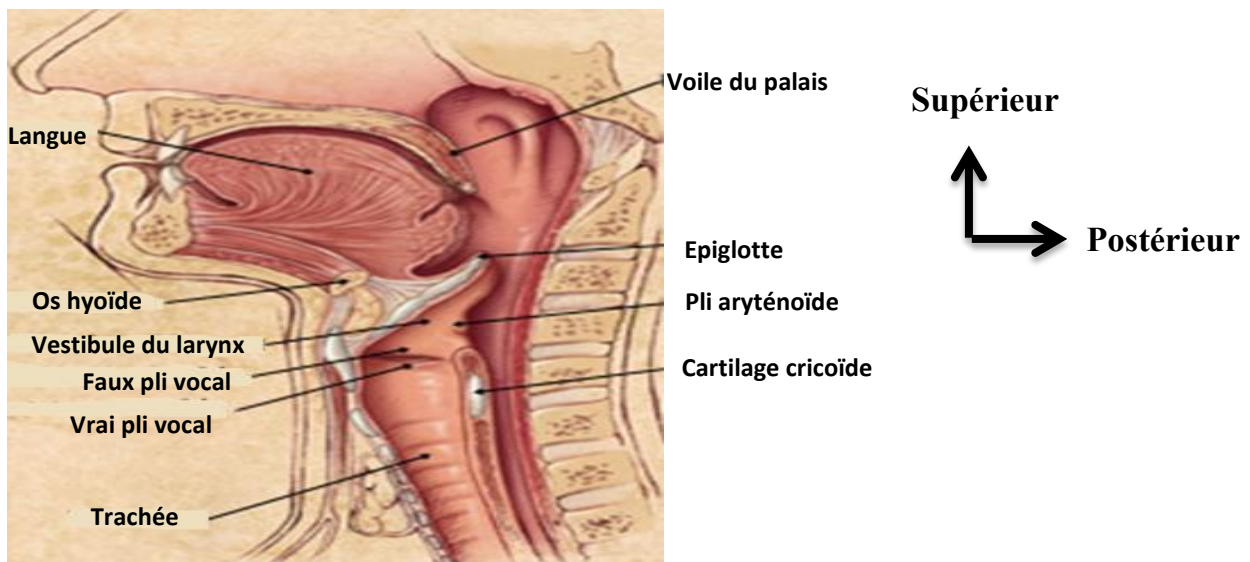
fonctionnelle satisfaisante [8]. Dans tous les cas, le taux de survie général est estimé à 80% à 1mois et 60% à 1 an [8].

## **2. RAPPEL SUR LES TROUBLES DE DEGLUTITION ET LA NUTRITION.**

### **2.1. Déglutition**

#### **2.1.1. Rappel physiologique**

La déglutition est un acte complexe qui nécessite une activité coordonnée de la langue, du larynx, du pharynx, et de l'œsophage (figure 1). Elle se déroule en trois phases : une phase orale, une phase pharyngée et une phase œsophagienne [18]. La déglutition est assurée grâce à l'innervation des nerfs mixtes (le nerf trijumeau V, le nerf facial VII le nerf glossopharyngien IX, le pneumogastrique X, le nerf spinal XI) et du nerf moteur grand hypoglosse XII [19].



*Figure 3 : coupe sagittale du pharynx et du larynx [18]*

#### **❖ Phase orale**

La phase orale est la première des trois grandes étapes que doit parcourir le bol alimentaire avant son passage dans l'estomac. Deux actions chronologiques s'enchaînent à savoir la préparation et la propulsion du bol alimentaire.

##### **➤ Préparation du bol alimentaire**

Les aliments amenés dans la bouche sont coupés, déchirés et broyés par les dents : c'est la mastication. La langue, par sa souplesse et sa dextérité permet d'amener la



nourriture sous les dents. Elle assure aussi la formation du bol alimentaire qui doit être dégluti.

➤ **Phase de propulsion du bol alimentaire**

Le bol alimentaire est chassé par un mouvement d'élévation de l'apex de la langue et de propulsion antéro-postérieure, associé à un recul de la racine linguale. Il atteint l'oropharynx, espace délimité par les piliers postérieurs du voile du palais. Le voile du palais est abaissé durant cette phase et assure la continence buccale avec la base de la langue, formant ainsi le sphincter buccal postérieur. L'oropharynx délimite le passage de la phase buccale à la phase pharyngée, deuxième étape dans la progression des aliments vers l'œsophage.

❖ **Phase pharyngée**

Faisant suite à la phase buccale, cette étape est dite automatique réflexe. Elle débute par le mécanisme complexe et indispensable que constitue le réflexe de déglutition. Lorsqu'il se déclenche, ce réflexe induit des conséquences multiples tel que l'occlusion du cavum par le voile du palais et la fermeture de la glotte laryngée par la base de la langue et l'épiglotte et la progression du bol alimentaire vers la bouche de l'œsophage.

❖ **Phase œsophagienne :**

Troisième étape de l'alimentation, cette phase est essentiellement réflexe et échappe à la volonté. Elle commence avec le passage de la nourriture au niveau de l'œsophage. Le péristaltisme œsophagien propulse le bol vers sa partie distale où le sphincter inférieur régit son passage dans l'estomac. [18].

**2.1.2. Troubles de la déglutition [20-22]**

Les troubles de la déglutition (TD) se définissent comme étant la difficulté d'avaler avec une sensation de gêne, d'arrêt du transit. Ils peuvent être douloureux ou non, avec ou sans fausses routes associées. Ils sont liés à deux principales causes (mécaniques ou fonctionnelles) [20].

❖ **Les causes mécaniques :** elles se traduisent par un obstacle dans la lumière œsophagienne ou à une compression œsophagienne par une masse

extrinsèque. On distingue les causes tumorales telles que le carcinome, les sarcomes, les adénopathies, les tumeurs des organes de voisinage.

Il existe par ailleurs des causes non tumorales de natures sténosantes entre autre constituées par les œsophagites peptiques, voire caustiques ou radiques ou infectieuses. Aussi, on peut distinguer des causes malformatives (diverticule de Zenker) et des causes traumatiques (perforation endoscopique) [21].

❖ **Les causes fonctionnelles** : elles peuvent être centrales ou périphériques.

Les causes centrales sont constituées par des pathologies en rapport avec une atteinte cérébrale. Elles sont liées à une atteinte cérébrale ou à une lésion neurologique périphérique avec paralysie des muscles déglutiteurs innervés.

Les étiologies sont dominées par les AVC, les traumatismes crâniens, les syndromes parkinsoniens, la SLA et la maladie d'Alzheimer [22].

Aussi, on distingue d'autres dysphagies neurogènes en rapport avec l'innervation intrinsèque de l'œsophage telle que l'achalasie, la maladie de spasme œsophagien diffus et celle de l'œsophage casse-noisette [21].

Dans tous les cas, l'intégrité anatomique de la filière bucco-pharyngo-œsophagienne reste la règle malgré une dysautonomie déglutitoire constatée à travers des fausses routes ou des arrêts alimentaires itératifs.

## **2.2. Nutrition**

La nutrition est l'ensemble des processus par lesquels les organismes vivants utilisent les aliments pour assurer leur vie, leur croissance et le fonctionnement normal de leurs organes [23].

### **2.2.1. Rappel physiologique [24]**

Les besoins nutritionnels d'un individu correspondent à la <<quantité moyenne de nutriments nécessaire quotidiennement pour assurer le développement de l'organisme, le renouvellement des tissus, le maintien d'un bon état de santé physique et psychique, et l'activité physique conforme à ses conditions de vie>>. Les apports recommandés ont une base statistique.

Les besoins nutritionnels et apports recommandés concernent l'eau, l'énergie (besoins quantitatifs), les différents nutriments et leur répartition (besoins qualitatifs), ainsi que les sels minéraux et les vitamines.

❖ **les besoins en eau** : chez un adulte en climat tempéré et ayant une activité physique moyenne, les pertes quotidiennes sont d'environ 2500 mL par jour

❖ **les besoins en énergie** : par jour, ils sont de l'ordre de 2400-2500 kcal ou 35kcal/kg chez un adulte vivant dans des conditions normales. Les besoins doivent couvrir ces dépenses. Les besoins énergétiques sont fonction des dépenses et varient chez le même individu essentiellement en fonction de l'activité physique.

On peut retenir le chiffre moyen de 35 kcal/kg/24 h pour un adulte ayant une activité physique normale, la fourchette allant de 30 kcal/kg/24 h (femme âgée) à 42 kcal/kg/24 h (homme de 18 ans).

Les besoins en minéraux et vitamines sont résumés dans le tableau ci-dessous.

***Tableau I: Besoins journalier en minéraux et vitamines chez un sujet adulte***

Sels minéraux et vitamines	Besoins chez un sujet de 70 kg
Calcium (mg)	800-1000
Fer (mg)	10
Folates (microgramme)	400
Vitamine B12 (microgramme)	3-4
K (mg)	2000
Vitamine Vitamine A(UI)	15
Vitamine E (mg)	1
Vitamine D(UI)	400
Fluor (mg)	0,35

Un sujet adulte en bonne santé conserve un poids normal car ses apports alimentaires en énergie et en protéines sont identiques aux dépenses correspondantes. Pour maintenir son équilibre le sujet a besoin d'un apport énergétique au moins supérieur à

sa dépense énergétique de repos et un apport minimum de 50 à 60 g de protéines par jour [24].

### 2.2.2. Paramètres d'évaluation de l'état nutritionnel

La définition de l'état nutritionnel fait appel à des mesures anthropométriques (poids, taille et indice de masse corporelle), des marqueurs biologiques (albuminémie, préalbuminémie, la C-réactive protéine, la créatinine urinaire) et des indices cliniques (recueil des ingesta, MNA test, PINI,) [25].

#### ❖ Mesures anthropométriques

➤ **Poids :** après un AVC, les patients présentent des problèmes de posture qui gênent la pesée sur un pèse personne classique. Des dispositifs adaptés (la chaise balance et les lits pèse- malade) sont utilisés [26].

La mesure du poids permet de détecter une dénutrition. La perte de poids par rapport au poids habituel doit tenir compte de la rapidité d'installation de cette perte. Ainsi on parle de dénutrition à partir de 2 % de perte en 1 semaine = 5 % de perte en 1 mois = 10 % de perte en 6 mois [27].

La formule de Lorentz permet d'estimer le poids idéal des patients :

✓ Poids (homme, Kg) = Taille (cm) – 100 – [taille (cm) – 150] / 2,5

✓ Poids (femme, Kg) = Taille (cm) – 100 – [taille (cm) – 150] / 4 [28]

#### ➤ **Taille :**

La taille est normalement mesurée à l'aide d'une toise. Si son utilisation est impossible du fait de troubles de la posture ou de l'impossibilité de se tenir debout, des formules permettent d'estimer la hauteur d'un patient de plus de 70 ans.

Formule de Chumlea [29]:

-Femme : taille (cm) = 84,88 – 0,24 x âge (années) + 1,83 x taille de la jambe (cm)

-Homme : taille (cm) = 64,19 – 0,04 x âge (années) + 2,03 x taille de la jambe (cm)

➤ **Indice de masse corporelle** correspond au rapport du poids (kg) sur la taille (m) au carré. Il est très utilisé et sa valeur normale selon l'OMS se situe entre 18,5 et 24,9 kg/m<sup>2</sup> [27].

### ➤ **Circonférence musculaire brachiale (CMB)**

✓ Plis cutanés : On distingue différents plis cutanés notamment le pli cutané tricipital, le pli cutané supra-iliaque, le pli sous-scapulaire. Le plus utilisé est le pli cutané tricipital (PCT) car elle reflète l'état de la masse grasse dont plus de la moitié est sous cutanée [29]. Il est mesuré à mi-parcours entre l'olécrane et l'acromion, bras pendant verticalement au repos à l'aide d'une pince de Harpenden. Le PCT est en moyenne de 12 mm chez l'homme et de 25 mm chez la femme d'après les tables de Heymsfield [30].

✓ Circonférence brachiale (CB) : La circonférence brachiale (CB) permet d'estimer la masse musculaire, constituant essentiel de la masse maigre. Sa mesure se fait au même niveau que le PCT à l'aide d'un mètre ruban. Elle est en moyenne supérieure à 26 cm chez les hommes et 25 cm chez les femmes.

A partir de la circonférence brachiale et du pli cutané tricipital on peut calculer la circonférence musculaire brachiale (CMB).

$$\text{CMB} = \text{CB} - (\pi \times \text{PCT (cm)})$$

### ❖ **Marqueurs biologiques**

#### ➤ **Albuminémie**

La diminution de l'albuminémie est un indice d'une dénutrition. Il s'agit d'un facteur pronostique majeur de la morbi-mortalité à la phase aiguë. A distance de l'épisode, il permet de suivre la renutrition. La demi-vie longue (20 jours) de l'albumine en fait un marqueur fiable de la dénutrition chronique [31].

➤ **Préalbuminémie:** La préalbumine est un marqueur biologique de la dénutrition de demi-vie courte (2 jours). Il représente donc un état récent. Sa diminution signifie une dénutrition peu ancienne si l'albuminémie est conservée. Son augmentation plus précoce que l'albumine en fait un marqueur réactif pour suivre la renutrition. Une valeur de pré albumine <50 mg/L signe une dénutrition sévère [31].

#### ➤ **C-Reactive protein :**

Protéine de l'inflammation, elle est synthétisée par le foie et son temps de demi-vie est de 6 heures. La valeur normale est inférieure à 5 mg/L.

#### ➤ **Créatinine urinaire par 24h :**

Lorsque la fonction rénale est bonne, l'excrétion urinaire de la créatinine reflète la

production de la créatine, elle-même étant proportionnelle à la masse musculaire squelettique. Un kilogramme de muscle correspond à 23 mg de créatinine excrétée quotidiennement chez l'homme et à 18 mg chez la femme [29].

#### ❖ **Evaluations multiparamétriques**

##### ➤ **Recueil des ingesta**

Ce suivi repose sur le relevé systématique à chaque repas de la prise alimentaire. Il doit être réalisé au moins sur 24 h, mais idéalement sur trois jours .

##### ➤ **Mini Nutritional Assessment (MNA)**

Il existe un test permettant de se prononcer sur le risque de dénutrition : le Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF). Il est adapté aux patients de plus de 70 ans.

##### ➤ **Index pronostique nutritionnel et inflammatoire (PINI)**

C'est un indice composé uniquement de marqueurs biochimiques qui est basé sur le fait que la synthèse des protéines nutritionnelles est inversement proportionnelle à l'état inflammatoire du patient. Cet indice nécessite le dosage de deux protéines nutritionnelles (albumine et pré albumine) et de deux protéines inflammatoires (CRP et orosomucoïde)

$$\text{PINI} = \frac{[\text{CRP (mg/l)} \times \text{orosomucoïde (mg/l)}]}{[\text{Albumine (g/l)} \times \text{pré albumine (mg/l)}]}$$

Cet indice permet d'isoler cinq classes de risque nutritionnel en fonction de la valeur de ce rapport :

- ✓ inférieur à 1 (pas de risque nutritionnel) ;
- ✓ compris entre 1 et 10 (risque faible) ;
- ✓ compris entre 11 et 20 (risque modéré) ;
- ✓ compris entre 21 et 30 (risque élevé) ;
- ✓ supérieur à 30 (risque vital).

Cet indice n'a été évalué que dans peu d'études cliniques mais semble corrélé à la morbi-mortalité des patients [32].

➤ **Nutrional risk index**

Il a été défini chez des patients devant bénéficier d'une chirurgie programmée.

Son but étant de mieux évaluer l'état nutritionnel de ces patients et de discriminer ceux qui étaient particulièrement à risque de développer des comorbidités liées à leur mauvais état nutritionnel. Son calcul comprend l'albuminémie (g/l) et le rapport entre le poids actuel et le poids habituel du patient :

$$\text{NRI} = 1,519 \times \text{alb (g /l)} + [0,417 \times (\text{poids actuel (kg)} / \text{poids habituel (kg)}) \times 100]$$

# **REVUE DE LA LITTERATURE**



## REVUE DE LA LITTERATURE

### 1. Accident vasculaire cérébral

#### 1.1. Aspects épidémiologiques

##### ❖ Sexe et âge

**Lyrer** présentant des résultats du projet «*Monitoring Trends and Determinants in Cardiovascular Disease (MONICA)*» de l'OMS a précisé une incidence des AVC plus élevée chez les hommes que chez les femmes. Cette étude qui était basée sur la morbidité dans 27 pays, stipulait qu'entre 35 et 64 ans, l'incidence chez les hommes était de 141 à 344/100 000 et chez les femmes de 61 à 294 pour 100 000. On notait une nette augmentation de l'incidence avec l'âge mais moindre chez la femme [33].

En Afrique, une étude réalisée sur les facteurs prédictifs de l'accident vasculaire cérébrale à la clinique neurologique du CHU de FANN à Dakar au Sénégal par **Touré** a retrouvé sur une population de (314) patients 56,1% de femmes avec une moyenne d'âge de 61,3 ans ( $\pm 13,8$ ) [34].

**Kouna Ndouongo** a mené une étude prospective descriptive de janvier à décembre 2005 sur les aspects épidémiologiques et évolutifs des AVC au centre hospitalier de Libreville au Gabon. Son étude a concerné 105 patients et a retrouvé un âge moyen de  $57,6 \pm 11,7$  ans avec des extrêmes de 35 et 84 ans. La tranche d'âge de moins de 55 ans constituait 39% de l'échantillon. Le sex-ratio était de 0,7 [35].

**Zabsonré** en 1997 avait noté un âge moyen de  $58,4 \pm 14$  ans et un sex-ratio de 2 dans son étude sur les facteurs de risque et de gravité des AVC chez les noirs ouest-africains au Burkina Faso. [5].

Une étude de **Napon** en 2012 au CHUYO au Burkina Faso sur les facteurs de risque de l'AVC du sujet jeune, a retrouvé un âge moyen de 36,33 ans avec un sex-ratio de 1,19. [36].

Dans l'étude de **Tougma** en 2012 au CHUYO, l'âge moyen des patients était de  $57,8 \pm 17,7$  ans avec des extrêmes de 20 et 84 ans. Le sex-ratio était de 1,6. L'âge moyen des sujets de sexe féminin était de  $50,85 \pm 20,15$  ans avec des extrêmes de 20 et 80 ans. L'âge moyen des sujets de sexe masculin était  $62 \pm 14,9$  ans avec des extrêmes de 22 à 84 ans. Les hommes victimes d'AVC étaient significativement plus âgés que les femmes [37].

En 2014, **Gbangou**, a mené une étude prospective à visée descriptive sur les cas d'AVC explorés ou non au scanner cérébral, du 1er décembre 2013 au 30 juin 2014 au CHUSS. L'âge moyen des patients était de  $62 \pm 15$  ans avec des extrêmes de 17 et 100 ans. Les AVC étaient plus fréquents après 50 ans avec un pic pour la tranche d'âge de 70 à 80 ans soit 27,45 % des cas [5].

L'étude réalisée par **Samadoulougou** sur les aspects épidémiologiques, évolutifs et thérapeutiques des AVC au CHUSS à Bobo Dioulasso en 2015 sur 967 patients, retrouvait un âge moyen de 61,06 ans plus ou moins 14,35 ans, avec un sex-ratio de 1,58 [38].

#### ❖ Profession

Certaines études ont fait le lien entre l'activité professionnelle et la survenue de l'AVC. Spence dans son document de travail à *l'intention du tribunal d'appel de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail en février 2003 a affirmé qu'un stress chronique sur le lieu de travail pourrait être lié à une affection vasculaire donc à un AVC* [39].

Une étude publiée en octobre 2015 par **Huang** intitulée *association between stroke and job*, suggérait que les personnes occupant un travail stressant auraient plus de risques de souffrir d'un accident vasculaire cérébral (AVC). Les femmes seraient davantage concernées par ce risque.

Pour mener à bien cette étude, les chercheurs ont analysé les données de six études incluant 138 782 patients. Les patients ont été suivis sur une période de 3 ans à 17 ans. Les résultats de l'étude montrent que le risque est encore plus élevé chez les femmes (+ 33 %). De plus, le risque de développer un AVC ischémique (manque d'oxygène dans le cerveau) est augmenté de 58 % pour les personnes avec un emploi stressant par rapport aux autres catégories sans différence entre les deux sexes. L'étude montre que les AVC hémorragiques (rupture d'un vaisseau sanguin) seraient par ailleurs moins liés au stress, au travail.

Selon les auteurs, l'hygiène de vie des travailleurs soumis à un stress élevé ne serait pas idéale (mauvaises habitudes alimentaires, tabagisme et manque d'exercice) ce qui pourrait expliquer en partie le risque accru d'AVC. Cependant, l'étude souligne que

même les personnes avec un mode de vie sain voyaient leur risque d'AVC augmenter, mais de façon moins importante.

Ainsi, cette étude suggère un impact important du stress au travail sur la survenue d'AVC. Le stress a donc un effet non négligeable sur la santé générale des travailleurs et plus particulièrement pour les femmes. Ces résultats confirment que le bien-être au travail est un enjeu de santé publique et qu'il est nécessaire d'aménager les emplois avec une trop forte pression sur les travailleurs afin de diminuer l'exposition au stress [40].

## **1.2. Aspects diagnostiques des accidents vasculaires cérébraux**

Au Canada une étude réalisée par **Bourdages** sur la prise en charge de l'AVC ischémique en urgence a retrouvé environ 2/3 des patients victimes d'AVC qui venaient plus de 3h après la survenue de leur AVC [44]. Une étude faite à Rabat au Maroc par **Mbagui**, a noté un délai d'admission d'environ 5,6 jours en moyenne et aucun patient n'avait été admis avant la 3ème heure [42].

L'étude réalisée au Sénégal sur les facteurs prédictifs de mortalité par AVC à la clinique neurologique du CHU de Fann à Dakar par **Touré** a retrouvé un délai d'admission en moyenne de 8,4 jours (plus ou moins 23,5) [34].

**Samadoulougou** en 2016 dans son étude sur les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des AVC Au CHUSS à Bobo Dioulasso au Burkina Faso a retrouvé un délai d'admission de 24 h avec des extrêmes de 00h et 56 jours [38].

Le mode et le délai d'admission des AVC varient considérablement en fonction du développement du pays sur la politique sanitaire.

Une étude réalisée sur les aspects épidémiologiques des AVC aux urgences de l'institut de cardiologie d'Abidjan (ICA) sur 176 cas par **N'goran** présentait 84,1% cas d'AVC ischémiques avec une notion d'arythmie complète dans 11% des cas [43].

Une autre étude sur l'évaluation de la prise en charge d'AVC dans un centre hospitalier par **Mathieu-Blondet** ayant concerné 154 patients, a trouvé aussi une fréquence plus importante d'AVC I (79,2%) que d'AVC hémorragique (20,8%).

Elle a mentionné par ailleurs une différence significative du taux de décès entre les deux types d'AVC ( $p=0,006$ ). Ce taux était de 37,5 % en cas d'AVC hémorragique et en cas d'AVC ischémique 15,6 % [44].

L'étude menée par **Napon** sur la dépression post AVC au Burkina Faso de février 2009 à novembre 2010 sur 176 patients a présenté à la TDM cérébrale, une lésion vasculaire qui intéressait l'hémisphère cérébral gauche chez 38 patients (58,5%), et l'hémisphère droit chez 27 patients (41,5%). Les AVC ischémiques étaient les plus nombreux (53,8%), suivis des hémorragies cérébrales (44,6%), la thrombose veineuse cérébrale représentait 1,5% des cas. Pour les AVC ischémiques ( $n=35$ ), le siège anatomique le plus fréquemment rencontré était le territoire de l'artère cérébrale moyenne chez 28/35, suivies de la cérébrale antérieure (3/35), la cérébrale postérieure (2/35), la choroïdienne antérieure (2/35). Le handicap moteur était présent chez 63/65. Il s'agissait d'une hémiplégie chez 43 patients (66,7%) et d'une hémiparésie chez 20 patients (30,2%) [45].

L'étude réalisée par **Tougma** sur le handicap moteur au cours des AVC dans le service de neurologie du CHU-YO en 2012 faisait un lien significatif entre le sexe et la survenue de l'AVC hémorragique et un lien entre l'âge et la survenue de l'AVC I. Dans son étude, la tomodensitométrie cérébrale a révélé: 60,7 % (37/61) d'AVC ischémiques et 39,3 % (24/61) d'AVC hémorragiques. Chez les femmes, 61,9 % faisaient l'AVCH contre 31,4 % chez les hommes avec un  $p$  significatif de 0,02. Le nombre d'AVCH était statistiquement plus élevé chez les femmes [37].

Chez les hommes, 74,3 % ont fait un AVCI contre 52,4 % des femmes ( $p = 0,09$ ) ; 79,41 % des sujets qui ont fait l'AVCI avaient plus de 55 ans avec un  $p$  value significatif de 0,00087. La survenue d'AVCI était statistiquement associée à l'âge.

**Gbangou** en 2014 dans son étude sur les aspects épidémiologiques et scanographiques des AVC au CHUSS à Bobo Dioulasso, a notifié plus de cas d'AVC I (67,01%) que d'AVC H (32,99 %) [5].

Dans l'étude de **Samadoulougou** en 2016 à Bobo Dioulasso, les AVCI constituaient 60,42%, et les AVCH 38,37%. Quatre cas (01,21%) avaient simultanément des lésions d'ischémie et d'hémorragie [38].

## 2. Troubles de déglutition

Dans une étude réalisée par **Crudo**, 60 à 80% des patients victimes d'AVC présentent des troubles de la déglutition. Cette étude a été faite en 2010 sur 40 patients. Sur les patients présentant des troubles de la déglutition, 82,5 % avaient un AVC ischémique et les autres un AVC hémorragique. Les lésions siégeaient dans le tronc cérébral dans 25% des cas et dans les hémisphères cérébraux dans 75% des cas [46].

Au Congo Brazzaville, une étude faite dans le but de déterminer la prévalence des troubles de la déglutition au cours des AVC par **Ndamba** a retrouvé une fréquence de 26,9%. L'âge moyen était de 63,42 avec un sex ratio de 1,6. La présence des troubles était associée à une mortalité élevée [47].

**Martino** dans son document intitulé *troubles de la déglutition après un AVC-information pour le patient, sa famille et ses amis*, déclarait qu'environ 55% des patients présentent des troubles de la déglutition après un AVC et que dans 35% des cas ces troubles persistent [48].

Une étude réalisée par **Diendéré** a retrouvé que très peu d'infirmiers avaient des connaissances sur les troubles de la déglutition. [49].

## 3. Dénutrition

**Bouteloup** a fait une étude sur la nutrition et a affirmé que la nutrition tient une place importante dans les facteurs de risque des AVC. En effet parmi les facteurs de risque reconnus et intégrés dans la prévention primaire et secondaire plusieurs sont d'ordre nutritionnel telle l'obésité ou le surpoids et les dyslipidémies. A l'opposé l'AVC favorise les troubles de la glycorégulation et est un facteur de risque de la dénutrition. Il faut donc rechercher la dénutrition de façon systématique dans les AVC compte tenu de leurs conséquences sur la morbi-mortalité. Cette dénutrition est favorisée par les troubles de la déglutition notamment s'ils ne régressent pas rapidement. Dans ce cas une nutrition enterale et même une gastrotomie peuvent être envisageable [50].

**Westergren** a fait une étude sur les difficultés alimentaires, l'assistance lors de l'alimentation, l'état nutritionnel et l'ulcère de stress chez les patients admis pour la rééducation post AVC (162 patients). Dans cette étude, 80% présentaient des difficultés alimentaires ; 52,5% environ des patients n'ont pu manger sans assistance ; 60% des patients n'ont pu finir  $\frac{3}{4}$  de la nourriture qu'on leur donnait ; 56% avaient

des difficultés pour manipuler la nourriture dans le récipient ; 29% arrivaient à manger en position assise ; la vitesse d'alimentation était lente chez 26 % des patients ; 24 % avaient des difficultés pour faire revenir la nourriture dans la bouche ; 16% avaient des difficultés pour ouvrir et fermer la bouche ; 9% des patients avaient des difficultés de concentration pendant l'alimentation [51].

**Dagher-Rovani** en juin 2016 a publié une proposition de conduite à tenir nutritionnelle après un AVC. Un algorithme est mis en place à cet effet. Avant toute chose une évaluation initiale est faite afin de détecter les sujets à risques et de mettre en place les premiers supports nutritionnels. La nutrition parentérale (voie veineuse centrale ou périphérique) doit être envisagée précocement. Ce qui permet une supplémentation nutritionnelle rapide et offre une voie d'abord pour d'autres thérapeutiques. La sonde nasogastrique doit être envisagée.

La gastrostomie est envisagée par une équipe pluridisciplinaire avec le patient et sa famille afin de faciliter sa tolérance et d'améliorer son efficacité [52].

## **DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE**

# **1. QUESTION ET HYPOTHESE DE RECHERCHE**



## ***1. QUESTION ET HYPOTHESE DE RECHERCHE***

### **1.1. Question de recherche**

Y'a-t-il une différence entre l'évolution de l'état nutritionnel des patients victimes d'AVC porteurs de TD et ceux indemnes de troubles de déglutition pendant les deux premières semaines de la maladie aux CHUSS et CHUYO?

### **1.2. Hypothèse de recherche**

Les troubles de déglutition constituent une cause notable de dénutrition chez le sujet victime d'AVC.

## **2. OBJECTIFS DE RECHERCHE**

## ***2. OBJECTIF DE RECHERCHE***

### **2.1. Objectif principal**

Etudier de façon comparative l'évolution de l'état nutritionnel des patients victimes d'AVC porteurs de TD et ceux indemnes de troubles de déglutition aux CHU Sourô SANOU et Yalgado OUEDRAOGO au cours des deux premières semaines de la maladie.

### **2.2 Objectifs spécifiques**

❖ Décrire les aspects épidémiologiques des AVC aux CHUSS et Yalgado OUEDRAOGO.

❖ Déterminer les caractéristiques nutritionnelles des patients victimes d'AVC porteurs de TD et ceux indemnes des troubles de la déglutition à leur admission, à J8 et à J14 post-AVC.

❖ Comparer l'évolution de l'état nutritionnel des patients victimes d'AVC de J0 à J8 et de J8 à J14.

❖ Etablir une comparaison de l'évolution de l'état nutritionnel des patients victimes d'AVC porteurs et ceux indemnes des troubles de la déglutition au cours des deux premières semaines.

### **3. METHODOLOGIE**

### **3. METHODOLOGIE**

#### **3.1. Cadre d'étude [53]**

Sur le plan administratif, le système de santé du Burkina Faso comprend trois (03) niveaux : le niveau central qui comprend les directions centrales et les structures rattachées; le niveau intermédiaire composé de 13 directions régionales et le niveau périphérique qui comprend 70 districts sanitaires. Le district sanitaire est l'entité opérationnelle où sont délivrées les prestations de santé.

Le système de soins est organisé en trois sous-secteurs qui sont : le sous-secteur sanitaire public qui comprend trois niveaux ; le sous-secteur sanitaire privé et confessionnel ,le sous-secteur sanitaire de la médecine et de la pharmacopée traditionnelle.

Le sous-secteur public comprend trois niveaux :

- le premier niveau est subdivisé en trois (03) échelons que sont les centres de santé et de promotion sociale (CSPS), les centres médicaux (CM) et les hôpitaux de district ou centres médicaux avec antenne chirurgicale (CMA) qui servent de référence pour les autres formations sanitaires du district ;
- le deuxième niveau comprend les centres hospitaliers régionaux (CHR) qui sont les structures de référence pour les CMA ;
- le troisième niveau composé des centres hospitaliers nationaux et universitaires (CHN/CHU) est le niveau le plus élevé de soins de référence et des prestations spécialisées.

Le Burkina Faso compte 5 CHU dont un (01) à Ouahigouya, un à Bobo Dioulasso qui est le CHUSS et trois (03) à Ouagadougou dont le CHUYO qui constitue avec le CHUSS nos deux sites d'étude.

Le bassin d'attraction des trois CHU de Ouagadougou regroupe les régions du Sahel, du Centre-Nord, du Plateau Central, de l'Est, du Centre- Est, du Centre-Sud et celle du Centre. Celui de Ouahigouya regroupe les régions du Nord et Centre-ouest. Quant au CHUSS il reçoit des patients des régions de la Boucle du Mouhoun, des Hauts-Bassins, des Cascades, et du Sud-Ouest). Plusieurs régions sanitaires (07) évacuent sur le CHUYO et 04 régions sanitaires sur le CHUSS pour la prise en

charge des patients nécessitant une prise en charge par un plateau technique étoffé et du personnel. C'est le cas de la prise en charge des cas d'AVC [53].

### **3.1.2. Champ de l'étude**

Notre étude a été effectuée dans les services des urgences médicales et de neurologie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO (CHUYO) et de « médecine 1,2,3 » du Centre Hospitalier Universitaire Sourô SANOU (CHUSS).

Le CHU Yalgado OUEDRAOGO et le CHU Sourô SANOU sont des hôpitaux de troisième niveau de référence du pays. Chacun des deux CHU reçoit des références et évacuations des structures publiques et privées de plusieurs régions sanitaires du pays [53]. Les patients victimes d'AVC sont reçus majoritairement dans les services des urgences médicales du CHUYO et du CHUSS.

L'organisation des services des urgences consiste en l'accueil, à la prise en charge des urgences, des visites quotidiennes des malades mis en observation ou hospitalisés et transferts éventuels dans les services spécialisés.

Le mode d'entrée dans les services de neurologie peut être direct lors d'une consultation de routine; il peut être aussi par transfert d'un autre service. Certains patients dans le cas d'une récurrence peuvent être admis d'emblée dans le service de neurologie.

Le service de neurologie du CHUYO comprend : 04 neurologues, 11 médecins en spécialisation en neurologie, 09 infirmiers. Le service de médecine « 123 » du CHUSS comprend: 03 neurologues, 02 médecins généralistes, 07 infirmiers.

Les services d'appui diagnostique et de prise en charge des AVC sont le service de radiologie, le service de cardiologie, le service de réanimation et le service de médecine physique. Il n'existe toujours pas de service de nutrition-diététique ni au CHUSS ni au CHUYO.

### **3.2. Type et période d'étude**

Il s'est agi d'une étude de cohorte de type prospectif à visée descriptive et analytique. Elle s'est déroulée sur une période de 7 mois : janvier 2016 à juillet 2016.

### **3.3. Population d'étude**

L'étude a concerné les malades adultes chez qui un diagnostic d'AVC constitué a été posé sur la base de signes cliniques et tomodensitométriques dans les services des urgences et de neurologie dans les deux Centres Hospitaliers Universitaires (CHUYO, CHUSS).

#### **3.3.1 Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans notre étude les patients ayant accepté de participer à l'étude et dont :

- ❖ le diagnostic d'AVC est cliniquement et radiologiquement confirmé ;
- ❖ l'admission a été effectuée dans les 96 heures suivant la survenue de l'AVC ;
- ❖ le score de Glasgow était supérieur ou égal à 13/15.

#### **3.3.2. Critères d'exclusion**

Ont été exclus de notre étude les patients présentant un AVC associé à une cause locale connue de troubles de la déglutition tels que les cancers oropharyngés et laryngés, la chirurgie carcinologique ORL, la radiothérapie cervicale.

### **3.4. Echantillonnage**

La technique d'échantillonnage consistait en un recrutement systématique des patients répondant aux critères d'inclusion admis dans les services concernés au cours de la période d'étude.

### **3.5. Variables de l'étude**

#### **3.5.1. Variables épidémiologiques**

Elles sont constituées par l'âge, le sexe, la résidence, la profession, le niveau d'instruction.

#### **3.5.2. Variables cliniques**

Le délai d'admission, le mode d'entrée, le type (moteur) et la localisation du déficit (gauche, droit), les troubles du langage, les troubles de la déglutition.

### **3.5.3. Variables anthropométriques**

Le poids, la taille, le périmètre brachial, le pli cutané tricipital, la circonférence musculaire brachiale, l'indice de masse corporelle (IMC).

### **3.5.4. Variables paracliniques**

Les résultats du scanner cérébral (territoires atteints et autres lésions associées).

### **3.5.5. Variables évolutives**

Elles étaient constituées par le déficit moteur, le statut vital (décédé ou non, date de décès ou date de sortie), la durée d'hospitalisation.

## **3.6. Outils de l'étude**

Pour mener à bien notre étude, le matériel utilisé était constitué par :

- ❖ une chaise balance électronique pour la mesure du poids corporel ;
- ❖ une toise murale et une toise talon-genou pour la taille ;
- ❖ un mètre ruban pour la circonférence brachiale ;
- ❖ une pince de Harpenden pour le pli cutané.

## **3.7. Méthode de collecte des données**

Une fiche de collecte a d'abord été élaborée sur la base des différentes variables à étudier.

Les patients qui répondaient aux critères d'inclusion admis aux urgences médicales, au service de neurologie ou de médecine interne (CHUSS et CHUYO) étaient choisis. Chaque patient bénéficiait d'une évaluation clinique à J0, J8 et J14. Les résultats des différents examens qui se trouvaient dans le dossier médical ont été relevés. .

Toutes les variables collectées ont été consignées sur la fiche standardisée en support papier pour chaque patient.

## **3.8. Analyse des données**

Les paramètres de statistiques descriptives usuels ont été estimés pour chaque variable. Il s'est agi des fréquences pour les variables qualitatives, de la moyenne, l'écart-type pour les variables quantitatives. Elles ont été compilées dans le logiciel de saisie EPI-data dans sa version 3.1 installé dans un ordinateur et analysées avec le logiciel d'analyse statistique STATA. Les tests statistiques suivants ont été utilisés :



le test de Student, le test de Khi2. Le seuil de signification des tests était fixé à 5%. Les tableaux et figures ont été effectués à l'aide des logiciels World et Excel.

### 3.9. Définitions opérationnelles

❖ **AVC** : l'étude a été limitée aux AVC artériels non transitoires répondant à la définition de l'OMS. Ainsi il faut entendre par :

➤ **AVCI** : les infarctus cérébraux et/ou les lacunes cérébrales d'origine vasculaire.

➤ **AVCH** : les hémorragies intra-parenchymateuses, sous arachnoïdiennes et cérébro-méningées.

❖ **Dénutrition** : elle a été définie pour l'étude par :

➤ un pli cutané inférieur au 10<sup>ème</sup> percentile (PCT < 10<sup>ème</sup> percentile) ;

➤ une circonférence musculaire brachiale inférieure au 10<sup>ème</sup> percentile (CMB < 10<sup>ème</sup> percentile) ;

➤ CMB et / ou PCT < 10<sup>ème</sup> percentile

➤ une perte pondérale > 2% en une semaine.

❖ **Trouble de la déglutition** : Il y a trouble de la déglutition lorsque le 3 oz swalling test de DePippo est positif. Il s'agit d'un test avec réalimentation qui consiste à faire boire 90 ml d'eau par le patient. Il est positif si, dans la minute qui suit, le patient tousse ou sa voix devient humide ou gargouillante.

## **4. CONSIDERATIONS ETHIQUES**

#### ***4. CONSIDERATIONS ETHIQUES***

- Pour la protection des données et la confidentialité, les enquêteurs étaient soumis au secret professionnel.
- Le consentement oral libre et éclairé était obtenu auprès des patients et de leur représentant légitime.
- Les patients ont été informés de l'objectif de l'étude ainsi que des résultats obtenus à partir de leurs examens para cliniques réalisés.
- Après recueil des informations chaque fiche était soigneusement gardée dans une cantine bien scellée.
- La saisie et le traitement des données ont été anonymes.

## **5. RESULTATS**

## 5. RESULTATS

### 5.1. Données épidémiologiques

#### 5.1.1. Fréquences

A l'admission, nous avons enregistré 128 patients répondant aux critères d'inclusion, 109 soit 85,15 % ont survécu et ont été réévalués au 8ème jour. Au 14ème jour, 102 soit 79,69 % ont survécu et ont été réévalués. Autrement dit, 19 patients soit 14,84% sont décédés avant l'évaluation du 8ème jour, et 7 patients soit 5,46 % du 8ème au 14ème jour, date de fin du suivi.

#### 5.1.2. Age

Le tableau ci-après montre la distribution des patients selon l'âge.

*Tableau II : Répartition des cas accidents vasculaires cérébraux selon l'âge*

Tranches d'âge (ans)	Effectifs	Pourcentage(%)
[25-34]	05	03,90
[35-44]	06	04,70
[45-54]	33	25,78
[55-64]	34	26,56
[65-74]	28	21,88
[75-84]	17	13,28
[85-94]	05	03,90
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>100</b>

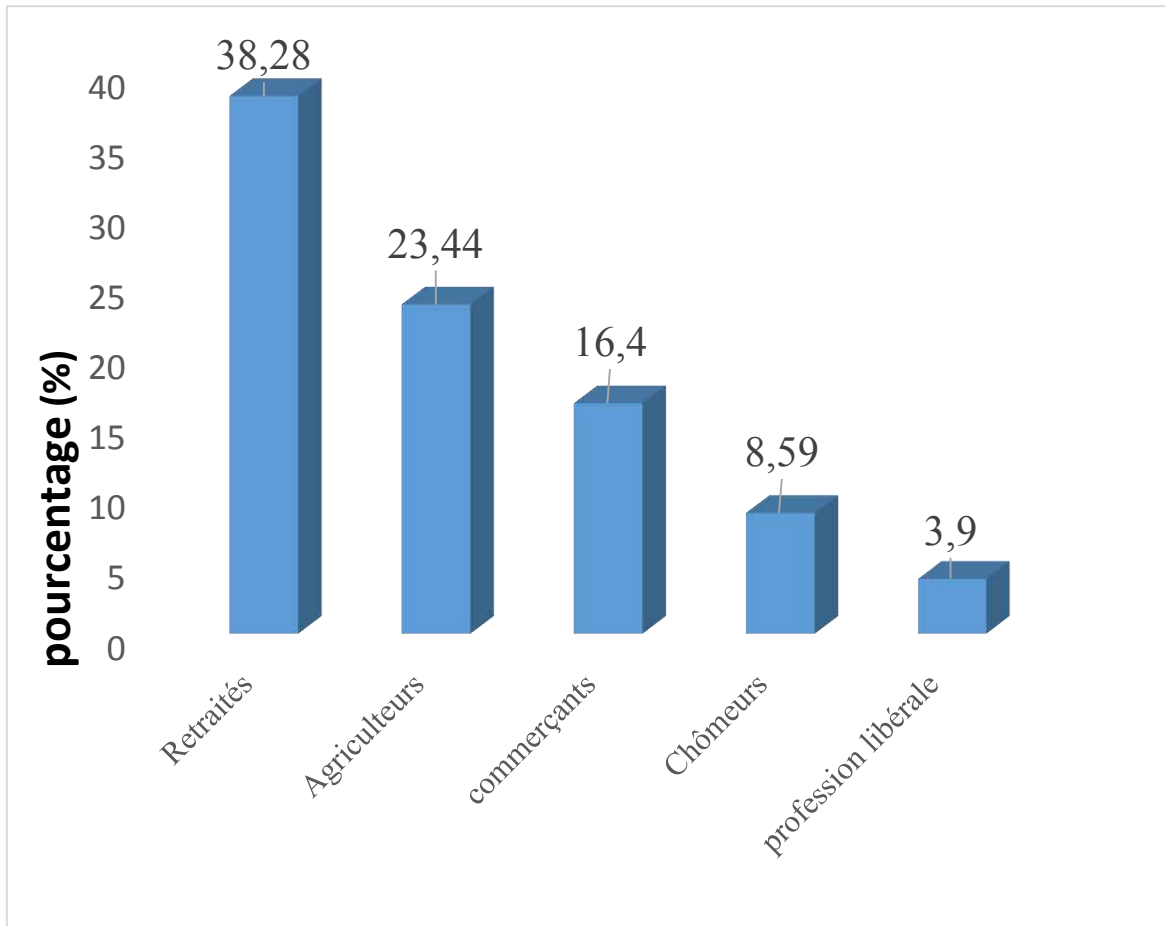
L'âge moyen des patients était de 60,4 ( $\pm 13,22$ ) ans avec des extrêmes de 27ans et 91ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de [45 à 64[ ans, avec une fréquence de 60,15% des cas.

#### 5.1.2. Sexe

Parmi les patients victimes d'AVC, les hommes représentaient 52,34% (67/128) des cas, contre 47,66%(61/128) de femmes soit un sex ratio de 1,04.

### 5.1.3. Profession

La répartition des cas d'AVC en fonction de la profession est présentée par la figure ci-dessous.

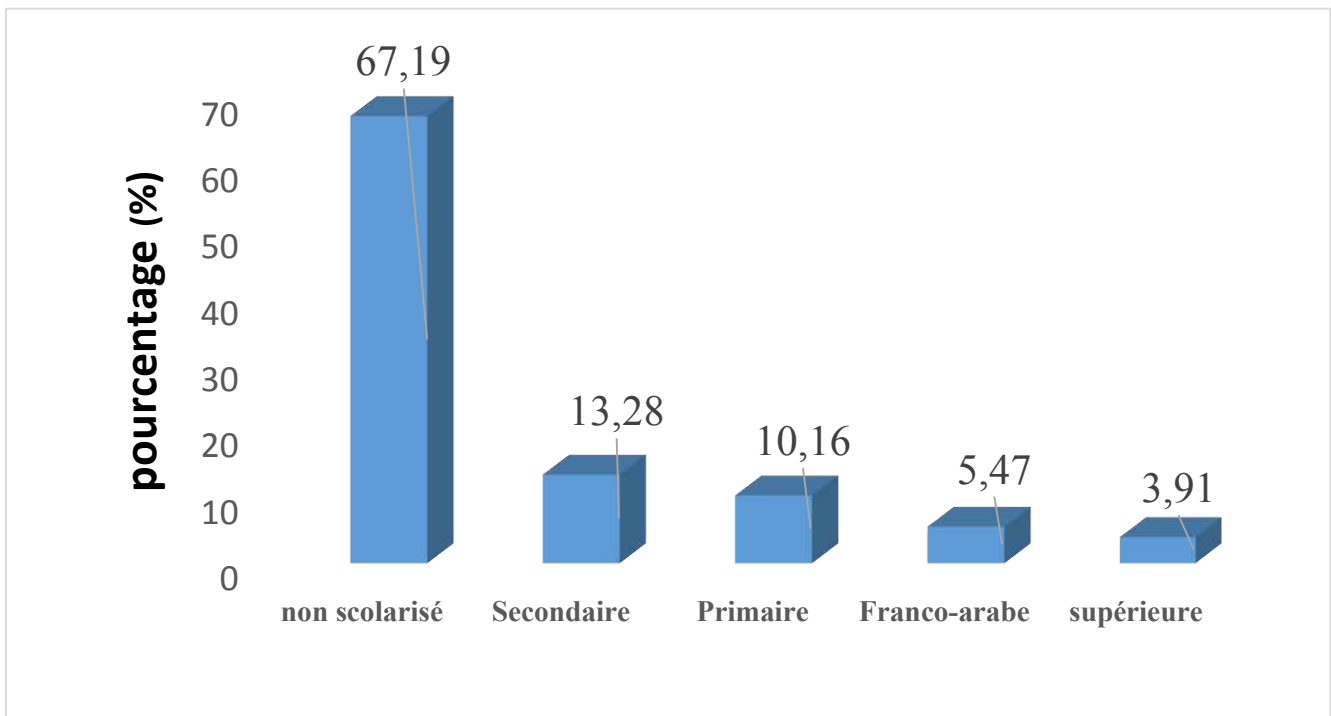


**Figure 4: Répartition des cas d'AVC selon la profession**

Les retraités (38,28%) et les agriculteurs (23,44%) étaient les plus représentés dans notre série

### 5.1.4. Niveau d'instruction

La figure 5 traduit la répartition du niveau d'instruction des patients victimes d'AVC.



**Figure 5 : Répartition des cas d'AVC selon le niveau d'instruction**

Les patients étaient majoritairement non scolarisés dans notre série.

#### **5.1.5. Résidence**

Les patients vivant en zone urbaine étaient au nombre de 83 (64,84%) contre 45(35,16%) pour ceux d'origine rurale. Parmi les patients, 86 (67,19%) résidaient dans la même région sanitaire que le CHU concerné.

#### **5.1.6. Mode d'admission au Centre Hospitalier Universitaire**

On dénombrait 90(70,1%) patients référés ou évacués contre 38(29,69%) cas d'admission directe.

### **5.2. Données cliniques des accidents vasculaires cérébraux**

#### **5.2.1. Déficit moteur**

Sur les 128 patients enregistrés, 69 (55,2%) présentaient une hémiparésie droite et 56(44,8%) une hémiparésie gauche.

### 5.2.2. Type d'accident vasculaire cérébral

L'AVC ischémique était le plus représenté avec 73 patients (57,03%) contre 55 patients (42,97%) pour l'AVC hémorragique.

### 5.2.3 Troubles de déglutition

❖ Répartition des cas d'AVC selon l'existence ou non de TD

Le tableau suivant indique la répartition des patients suivant l'existence ou non de troubles de déglutition selon les périodes d'évaluation.

**Tableau III : Répartition des cas d'AVC selon l'évolution, l'existence ou non de TD**

		J0		J8		J14	
		Survivants	Décédés	Survivants	Décédés	Survivants	Décédés
TD	Oui	48(37,5%)	0	29(26,60%)	16(12,5%)	15(11,71)	20(15,62%)
	Non	80(62,5%)	0	80(62,5%)	3(2,34%)	87(67,96)	6(4,68%)
Total		128	0	109	19	102	26

J0 : jour d'admission ; J8 : huitième jour ; J14 : quatorzième jour ; TD : troubles de la déglutition.

Les troubles de la déglutition étaient retrouvés à l'admission chez 48 patients parmi lesquels 16 cas sont décédés à J8 et 20 cas à l'issue de J14. Dans le groupe des patients indemnes des troubles de la déglutition, nous avons enregistré 3 cas de décès à la fin du huitième jour et 6 cas à l'issue du 14<sup>ème</sup> jour soit au total 26 cas de décès.

❖ *La répartition des cas d'AVC avec TD en fonction de l'âge*

Le tableau suivant présente les proportions de patients victimes d'AVC présentant des troubles de la déglutition selon l'âge.



**Tableau IV: Proportions de patients victimes d'AVC avec TD en fonction de l'âge.**

Age	n	Pourcentage de patients avec TD	RR	IC 95%	p*
> 60 ans	58	51,72	2,01	[1,25-3,21]	0,001
≤ 60 ans	70	25,71	1,0		

\*Chi deux de Pearson

On observe que le risque de survenue de troubles de la déglutition au cours des AVC est deux fois plus élevé chez les patients âgés de plus de 60 ans que chez ceux âgés de moins de 60 ans,  $p = 0,001$ .

**Tableau V: Proportions de patients victimes d'AVC avec TD en fonction du sexe.**

Sexe	n	Pourcentage de patients avec TD	RR	IC 95%	p*
Hommes	67	43,28	1,39	[0,87-2,20]	0,07
Femmes	61	31,15	1,0		

\* Chi deux de Pearson

Il n'y a pas de variation significative en fonction du sexe concernant la survenue de troubles de la déglutition au cours des AVC.

#### **5.2.4. Etat nutritionnel des patients victimes d'AVC**

##### ***5.2.4.1. Paramètres nutritionnels des patients selon les seuils de référence du pli cutané et de la circonférence musculaire brachiale***

Le tableau ci-après traduit la distribution des patients suivant les paramètres nutritionnels.

**Tableau VI : Répartitions des paramètres nutritionnels selon les seuils de référence du pli cutané et de la circonférence musculaire brachiale**

Temps de mesure	PCT				CMB			
	<75 <sup>ème</sup>		<75 <sup>ème</sup>		<75 <sup>ème</sup>		<75 <sup>ème</sup>	
	percentile		percentile		percentile		percentile	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
<b>J<sub>0</sub></b> N= 128	103	80,47	25	19,53	49	(38,28)	79	61,72
<b>J<sub>8</sub></b> N = 109	92	84,40	17	15,60	48	44,04	61	55,96
<b>J<sub>14</sub></b> N=102	88	86,27	14	13,73	44	43,14	58	56,86

Selon les seuils de références relatives au PCT :

A l'admission, la dénutrition concernait 103 (80,47%) des 128 patients ;

Et au huitième jour, elle atteignait 92(84,4%) des patients survivants ;

En fin d'étude 88 (86,27%) des patients survivants étaient dénutris.

Cependant, d'après les seuils de références de la CMB, elle affectait respectivement 49 (38,28%), 48 (44,04%) et 44 (43,14%) patients à l'admission, à J8 et au 14<sup>ème</sup> jour.

#### 5.2.4.2. Moyennes des paramètres anthropométriques à chaque mesure

Les moyennes des paramètres anthropométriques sont répertoriées dans le tableau ci-après.

**Tableau VII: Répartition des moyennes des paramètres anthropométriques**

Paramètre	J <sub>0</sub>	J <sub>8</sub>	J <sub>14</sub>	p
	n = 128	n =109	n =102	
	μ	μ	μ	
<b>Poids</b>	61,97	60,91	60,15	0,0001
<b>PB</b>	29,24	28,6	28,13	0,0001
<b>PCT</b>	13,69	12,86	12,05	0,0001
<b>CMB</b>	28,82	28,19	27,75	0,0001

**p** : seuil de signification ; **μ** : moyenne, **σ** : écart type ; **PB** : périmètre brachial.

**PCT** : pli cutané tricipital, **CMB** : circonférence musculaire brachiale.

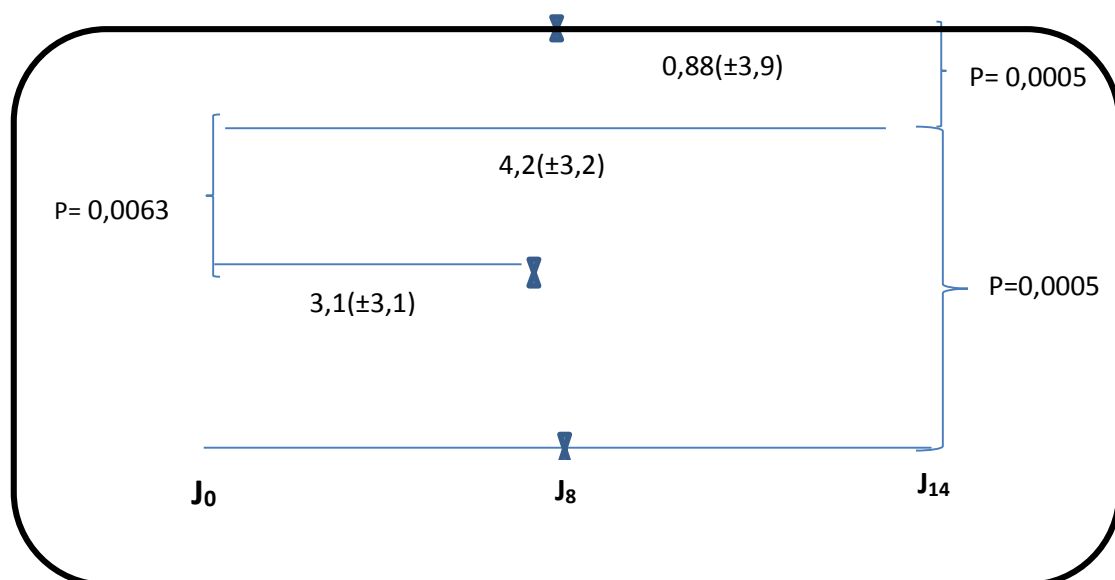
Le poids était en moyenne de 61,97kg à l'admission, de 60,91kg à J8 et 60,15kg à J14. Les mesures du PB étaient variables de J0, J8, J14 ; elles étaient respectivement 29,24cm, 28,6cm et 28,13 cm. La moyenne du pli cutané à J0, J8, J14 était respectivement 13,69 mm, 12,86 mm, 12,05 mm. La circonférence musculaire était en moyenne de 28,82 cm, 28,19 cm et 27,75 cm.

### 5.2.4.3. Différences des pourcentages de perte pondérale au cours du temps

Les pourcentages moyens de perte pondérale entre l'admission et le huitième jour (%p0-8) étaient de 3,18(±3,08) chez les 109 survivants, de 4,10 (±3,20) sur la période allant de l'admission au quatorzième jour (%p0-14), et de 0,88 (±3,93) entre le huitième et le quatorzième jour (%p8-14) chez les 102 survivants au 14ème jour.

Il existait une différence significative entre ces trois moyennes de pourcentage de perte pondérale avec  $p = 0,0005$ .

Le pourcentage de perte pondérale  $> 2\%$  à la 1ère semaine (%p0-8) concernait 68 (62,38% ; IC95 = 52,59 – 71,48) des 109 patients vus à J8, 70 (68,63% ; IC95 = 58,68 - 77,45) des 102 vus entre l'admission et le 14ème jour (%p0-14), et de 28 (27,45% ; IC95 = 19,07 – 37,17) des 102 revus entre le huitième et le 14ème (%p8-14



**Figure 6 : Evolution des pourcentages moyens de perte pondérale sur les trois périodes d'évaluation**

#### 5.2.4.4. Evolution des paramètres anthropométriques au sein du groupe des patients indemnes des TD

Le pourcentage de perte pondérale > 5% à la 1<sup>ère</sup> semaine (%P<sub>0-8</sub>) concernait 24 (22,02% ; IC95 =14,65 - 30,97) des 109 patients vus à J<sub>8</sub>, 36 (35,29% ; IC95 = 26,1 - 45,38) des 102 vus entre l'admission et le 14<sup>ème</sup> jour (%P<sub>0-14</sub>), et 4 (3,92% ; IC95 = 1,08 – 9,73) des 102 revus entre le huitième et le 14<sup>ème</sup> (%P<sub>8-14</sub>).

#### 5.2.4.5. Evaluation des moyennes de différence des paramètres nutritionnels au sein du groupe indemne de TD

Le tableau ci-après rapporte la variation des paramètres nutritionnels des survivants du groupe indemne de TD en analyse appariée au cours du temps.

**Tableau VIII: Variations des moyennes de différences des paramètres nutritionnels des survivants du groupe indemne de TD en analyse appariée au cours du temps.**

Différences	Temps								
	J <sub>0-8</sub>			J <sub>0-14</sub>			J <sub>8-14</sub>		
	n=77			n=74			n=74		
	Dif	ET	p	Dif	ET	p	Dif	ET	P
<b>Poids</b>	1,65	0,28	0,0001	1,92	0,18	0,0001	0,35	0,30	0,2417
<b>PCT</b>	0,80	0,22	0,0007	1,24	0,29	0,0001	0,51	0,22	0,0237
<b>PB</b>	0,76	0,11	0,0001	1,07	0,11	0,0001	0,38	0,08	0,0001
<b>CMB</b>	0,74	0,11	0,0001	1,04	0,11	0,0001	0,37	0,08	0,0001

**J<sub>0-8</sub>** : période allant de l'admission au huitième jour ; **J<sub>0-14</sub>**: période allant de l'admission au quatorzième jour ; **J<sub>8-14</sub>** : période allant du huitième au quatorzième jour ; **PCT** : pli cutané tricipital ; **PB** : périmètre brachial ; **CMB** : circonférence musculaire brachiale ; **Dif** : moyenne de différence ; **ET** : erreur-type.

Les patients victimes d'AVC indemnes des troubles de la déglutition étaient au nombre de 77 au cours de la première semaine et 74 de J<sub>8</sub> à J<sub>14</sub>.

La perte pondérale moyenne était de 1,65 Kg (p= 0,0001) de J<sub>0</sub> à J<sub>8</sub> contre 0,35 Kg (p=0,2417) de J<sub>8</sub> à J<sub>14</sub>.

La différence du pli cutané entre l'admission et le huitième jour était de 0,80 mm (p=0,0007) contre 0,51mm (p=0,0237) sur la période allant de J8 à J14.

Celle du périmètre brachiale était de 0,76 cm (p=0,0001) de J0 à J8 et de 0,38 cm (p=0,0001) de J8 à J14. Quant à celle de la circonférence musculaire brachiale, elle était de 0,74 cm (p=0,0001) sur la période allant de J0 à J8 contre 0,37cm (p=0,0001) entre J8 et J14.

#### 5.2.4.5. Evolution des paramètres anthropométriques au sein du groupe des porteurs de TD

**Tableau IX: Variations des moyennes de différences des paramètres nutritionnels au sein du groupe des porteurs de TD en analyse appariée au cours du temps**

Différences	Temps								
	J <sub>0-8</sub>			J <sub>0-14</sub>			J <sub>8-14</sub>		
	n=32			n=28			n=28		
	Dif	ET	p	Dif	ET	P	Dif	ET	p
<b>Poids (kg)</b>	2,67	0,17	0,0001	3,73	0,38	0,0000	1,025	0,41	0,0191
<b>PCT (mm)</b>	1,63	0,35	0,0001	2,14	0,52	0,0003	0,35	0,24	0,1620
<b>PB (cm)</b>	1,29	0,20	0,0001	1,88	0,40	0,0001	0,57	0,35	0,1167
<b>CMB (cm)</b>	1,24	0,20	0,0001	1,81	0,40	0,0001	0,57	0,35	0,1202

Les troubles de la déglutition étaient retrouvés chez 32 patients au cours de la première semaine et chez 28 patients entre la période allant du 8<sup>ème</sup> jour au 14<sup>ème</sup> jour.

La perte pondérale de J0 à J8 était de 2,67 Kg (p=0,0001) contre 1,025 Kg (p=0,0191) de J8 à J14.

La différence du pli cutané tricipital était de 1,63 mm (p=0,0001) durant la première semaine et de 0,35 mm (p=0,0191) au cours de la deuxième semaine.

Celle du périmètre brachial était de 1,29 cm (p=0,0001) sur la période allant de J0 à J8 contre 0,57cm (p=0,1167) entre J8 et J14.

La différence de la circonférence musculaire brachiale était de 1,24 cm (p=0,0001) entre l'admission et le huitième jour contre 0,57 cm (p= 0,1202) de J8 à J14.

#### 5.4.4.6. Evolution comparée des paramètres anthropométriques entre les groupes des porteurs et des non-porteurs de TD

Le tableau ci-dessous montre la comparaison de moyennes des paramètres nutritionnels chez les patients dépistés porteurs ou non de TD à l'admission à chaque évaluation.

**Tableau X : Moyennes des paramètres nutritionnels chez les patients dépistés porteurs ou non de TD à l'admission à chaque évaluation**

Paramètres	J <sub>0</sub>		p	J <sub>8</sub>		P	J <sub>14</sub>		p
	TD-	TD+		TD-	TD+		TD-	TD+	
	(n=80)	(n=48)		(n=77)	(n=32)		(n=74)	(n=28)	
	μ (σ)	μ (σ)		μ (σ)	μ (σ)		μ (σ)	μ (σ)	
<b>Poids</b>	64,87 (14,35)	57,13 (10,07)	0,0013	63,27 (13,66)	55,2 (10,64)	0,0035	62,33 (13,41)	54,38 (10,13)	0,0055
<b>PB</b>	30,04 (4,3)	27,9 (4,2)	0,0069	29,23 (4,2)	27,05 (3,51)	0,0111	28,67 (4,22)	26,67 (3,65)	0,0293
<b>PCT</b>	15,32 (9,84)	10,97 (6,73)	0,0078	14,31 (8,83)	9,38 (5,85)	0,0046	13,10 (7,92)	9,26 (5,97)	0,0220
<b>CMB</b>	29,56 (4,06)	27,56 (4,06)	0,0079	28,78 (4,01)	26,75 (3,38)	0,0134	28,26 (4,05)	26,38 (3,53)	0,033
<b>%P<sub>0-8</sub></b>				2,49 (3,16)	4,85 (2,10)	0,0002			
<b>%P<sub>0-14</sub></b>							3,09 (2,57)	6,45 (3,42)	0,0001
<b>%P<sub>8-14</sub></b>							0,61 (3,93)	1,59 (3,90)	0,2624

J0: jour d'admission, J8: huitième jour suivant de l'admission, J14 : quatorzième jour suivant, PCT : pli cutané tricipital, PB : périmètre brachial, CMB : circonférence musculaire brachiale,  $\mu$  : moyenne du paramètre,  $\sigma$  : écart-type, %p0-8 : pourcentage de perte pondérale au 8ème jour, %p0-14 : pourcentage moyen de perte pondérale entre la période de l'admission au 14ème jour, %p8-14 : pourcentage moyen de perte pondérale entre le 8ème et le 14ème jour. TD+ : Porteurs de troubles de la déglutition, TD- non porteurs de troubles de la déglutition

❖ A J0, le poids moyen était de 64,87 Kg chez les TD – contre 57, 13 Kg chez les TD+. Le périmètre brachial était en moyenne de 30,04 cm chez les TD- contre 27,9 cm chez les TD+.

Le pli cutané moyen était de 15,32 mm chez les TD – et de 10,97 mm chez les TD +. En moyenne, la circonférence musculaire brachiale était de 29,56 cm chez les TD – et de 27,56 cm chez les TD+.

❖ A J8, le poids moyen était de 63,27 Kg chez les TD- contre 55,2 Kg chez les TD+

Chez les TD-, le PB moyen était de 29,23 cm contre 27,05 cm chez les TD +.

Quant au pli cutané tricipital, la moyenne était de 14,31mm chez les TD- contre 9,38 mm chez les TD+.

La circonférence musculaire brachiale moyenne était de 28,78 cm chez les TD- contre 26,75 cm chez les TD+.

❖ A J14, le poids était en moyenne de 62,33 Kg chez les TD- et de 54, 38 Kg chez les TD +.

Le PB Moyen chez les TD – était de 28,67 cm contre 26,67 cm chez les TD+.

Le pli cutané tricipital moyen était de 13,10 mm contre 9,26 mm chez les porteurs de TD+ ;

La CMB en moyenne était de 28,26 cm chez les TD- contre 26,38 cm chez les TD+.

#### 5.4.4.7. Comparaison des moyennes de différences des paramètres nutritionnels entre les groupes porteurs et non de TD

Le tableau ci-après rapporte la comparaison des moyennes de différences des paramètres nutritionnels chez les porteurs et non de TD suivant les 3 jours de suivis de notre étude.

**Tableau XI : Comparaison des moyennes des différences des paramètres nutritionnels chez les porteurs et non de TD à l'admission au cours du temps chez les survivants au 8ème et au 14ème jour**

Différences	Temps								
	J <sub>0-8</sub>		J <sub>0-14</sub>				J <sub>8-14</sub>		
	TD <sup>-</sup>	TD <sup>+</sup>	TD <sup>-</sup>	TD <sup>+</sup>	TD <sup>-</sup>	TD <sup>+</sup>	TD <sup>-</sup>	TD <sup>+</sup>	
	(n = 77)	(n=32)	(n = 74)	(n=28)	(n = 74)	(n=28)			
Dif (σ)	Dif (σ)	p	μ (σ)	Dif (σ)	p	Dif (σ)	Dif (σ)	p	
<b>Poids (kg)</b>	1,65 (2,53)	2,68 (1,00)	0,0289	1,92 (1,6)	3,73 (2,03)	0,0000	0,35 (2,57)	1,03 (2,17)	0,2233
<b>PCT (mm)</b>	1,63 (2,03)	0,80 (1,98)	0,0508	1,24 (2,48)	2,14 (2,73)	0,1143	0,51 (1,93)	0,35 (1,31)	0,6855
<b>PB (cm)</b>	0,76 (0,95)	1,3 (1,13)	0,0142	1,07 (0,95)	1,88 (2,15)	0,0100	0,38 (0,70)	0,57 (1,89)	0,4480
<b>CMB (cm)</b>	0,74 (0,93)	1,24 (1,12)	0,0173	1,04 (0,94)	1,81 (2,14)	0,0119	0,37 (0,69)	0,57 (1,87)	0,4304

❖ De J<sub>0</sub> à J<sub>8</sub>, la perte pondérale était de 1,65 Kg chez les TD<sup>-</sup> contre 2,68 Kg chez les TD<sup>+</sup> (p= 0,0289).



La différence du périmètre brachiale était en moyenne de 0,76 cm chez les TD – contre 1,3 cm chez les TD +, ( $p=0,0142$ ).

La différence de la circonférence musculaire brachiale était en moyenne de 0,74 cm chez les TD – et de 1,24 cm chez les TD +, ( $p=0,0508$ ).

La différence du pli cutané était en moyenne de 1,63 mm chez les TD- contre 0,80 mm chez les TD +,  $p=0,0508$ .

❖ De J8 à J14, la perte pondérale moyenne était de 0,35 Kg chez les TD - contre 1,03 Kg chez les TD +, ( $p = 0,2233$ ).

Concernant le pli cutané tricipital, la différence était en moyenne de 0,51 mm chez les TD – contre 0,35 mm chez les TD + ( $p=0,6855$ ).

Quant au périmètre brachial, la différence moyenne était de 0,35 cm chez les TD – contre 0,57cm chez les TD + avec  $p= 0,4480$ .

Enfin pour la CMB, la moyenne des différences était de 0,37 cm chez les TD- contre 0,57 cm chez les TD + ( $p=0,4304$ ).

## **6. DISCUSSION**

## **6. DISCUSSION**

### **6.1. Limites de l'étude**

La réalisation de cette étude a rencontré un certain nombre de limites et de contraintes :

- La disparité des moyens économiques des patients qui faisait que tous les patients n'étaient pas soumis aux mêmes conditions de prise en charge et de suivi ;
- L'indisponibilité de certains paramètres d'évaluation de l'état nutritionnel tels que l'orosomucoïde et la préalbumine ;
- Le coût élevé des examens para cliniques notamment les examens biologiques et le scanner qui n'étaient pas à la portée de tous les patients inclus.

## 6.2. Aspects épidémiologiques

### 6.2.1. Fréquence

Nous avons enregistré 128 patients à l'admission. Au cours de notre suivi, une régression notable du nombre de survivants a été constatée. En effet, les survivants au 8<sup>ème</sup> jour étaient au nombre de 109 (85,15%). contre 102 (79,69%) au 14<sup>ème</sup> jour. En d'autres termes, on comptait à l'issue de la première semaine 14,84% cas de décès et 20,31% de décès à l'issue de la deuxième semaine témoignant d'une mortalité élevée due aux Accidents Vasculaires Cérébraux. Ceci est en partie imputable au retard de diagnostic et de prise en charge fréquent dans notre contexte.

### 6.2.2. Age

Dans notre étude, l'âge moyen des patients était de 60,4 ( $\pm$ 13,22 ans) avec des extrêmes de 27ans et de 91ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de [45-65].

L'âge a été pris en compte dans la plupart des études menées sur les AVC dans notre pays le Burkina Faso.

A Bobo Dioulasso, au CHUSS, **Samadoulougou** dans son étude rétrospective ayant concerné 967 patients qui présentaient un AVC, avait retrouvé un âge moyen de 61,06 ans plus ou moins 14,35 ans [38]. **Gbangou** également dans le même centre hospitalier, avait retrouvé un âge moyen de 62 ans plus ou moins 15 ans avec des extrêmes de 17 et 100 ans [5].

A Ouagadougou, au CHUYO, **Zabsonré** avait noté un âge moyen de 58 plus ou moins 14 ans [3].

Au Sénégal, **Touré** avait trouvé un âge moyen de 61,3 plus ou moins 13,8 ans [34].

**Kouna Ndouongo** au Gabon en 2005 avait trouvé un âge moyen de 57,6 plus ou moins 11,7 ans [32].

**N'goran** dans son étude sur les aspects épidémiologiques des accidents vasculaires cérébraux (AVC) aux urgences de l'institut de cardiologie d'Abidjan avait retrouvé un âge moyen de 60 ans avec des extrêmes de 32 et 86 ans [43].

Ainsi nos résultats corroborent ceux de ces différentes études qui trouvaient aussi un âge moyen supérieur à 50 ans.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que les facteurs de risque cardiovasculaires sont élevés à cette période de la vie.

### **6.2.3. Sexe**

Dans notre étude, nous avons enregistré 52,34% d'hommes et 47,66 % de femmes soit un sex ratio de 1,04.

Plusieurs études ont présenté une prévalence plus élevée de l'AVC chez les hommes que chez les femmes.

Ainsi l'étude de **Napon** sur les facteurs de risque de l'AVC du sujet jeune avait noté un sex- ratio de 1,19 [36].

De même, **Samadoulougou** et **Zabsonré** avaient noté des sex ratio respectifs de 1,58 et 2 dans leur étude réalisée au Burkina Faso [38; 3].

Par contre, d'autres études réalisées dans certains pays du continent africain ont rapporté des tendances inverses à l'instar de celle de **Touré** qui avait rapporté une fréquence féminine de 56,1%. De même **Kouna Ndouongo** retrouvait un sex ratio de 0,7. Pour nous cette prédominance féminine est en partie rattachable à la tendance actuelle de la population générale qui comporte plus de femme que d'homme [33 ; 34]. Dans tous les cas, la variabilité du sex ratio autour de 1, reste faible en général et ne semble traduire aucune connotation particulière du genre dans la survenue des accidents vasculaires cérébraux.

### **6.2.4. Résidence des patients**

Les patients provenant du milieu urbain représentaient 64,40% contre seulement 35,60% du milieu rural. En effet les grands centres hospitaliers implantés dans les grandes villes sont plus accessibles aux citadins qu'aux ruraux. Aussi les patients du milieu urbain ont plus de chance d'arriver vivants dans ces centres de soins spécialisés dans le délai indicatif de l'inclusion dans l'étude.

En plus la médecine traditionnelle serait un recours privilégié dans le milieu rural diminuant par conséquent l'admission des patients au niveau des centres hospitaliers qu'ils soient périphériques ou centraux.

### **6.2.5. Profession**

Les retraités (38,28%) et les agriculteurs (23,44%) étaient les plus représentés dans notre étude. Cela pourrait s'expliquer chez les retraités d'une part par leur âge avancé et d'autre part par leur sédentarité. Les agriculteurs quant à eux sont d'une couche sociale défavorisée si bien que leur pauvreté ne leur permet souvent pas de bénéficier d'une prise en charge dans le cas de maladies cardiovasculaires dont le traitement est long et coûteux. Aussi, force est de reconnaître que bon nombre d'agriculteurs seraient non scolarisés et de ce fait n'auraient suffisamment pas de connaissances sur les mesures hygiéno-diététiques à adopter afin d'éviter les maladies cardiovasculaires, étiologies premières des Accidents vasculaires cérébraux. La faible représentativité des agriculteurs par rapport aux retraités trouve une justification dans le dynamisme plus important chez les agriculteurs que chez les retraités.

## **6.3. Aspects diagnostiques**

### **6.3.1. Mode d'admission**

La majorité des patients (70,1%) était évacuée ou référée. Cela s'expliquerait par la politique sanitaire de notre pays avec l'organisation pyramidale du système et son corollaire notamment l'admission à la base et les références successives vers les Centres Hospitaliers Universitaires.

### **6.3.2. Déficit neurologique**

Sur les 128 patients, 69 présentaient une hémiplégie droite (55,2%) et 56 une hémiplégie gauche (44,8%) avec un nombre total de patients présentant une hémiplégie de 125.

Nos résultats corroborent ceux de **Napon** dans son étude sur la dépression post AVC où on retrouvait 63 patients sur 65 qui présentaient un déficit moteur [45].

Il en est de même pour **Crudo** qui retrouvait un déficit moteur dans 67,5% des cas dans son étude sur les signes prédictifs des troubles de la déglutition après AVC [46].

Le déficit moteur constitue ainsi l'un des principaux signes présomptifs du diagnostic des accidents vasculaires cérébraux. En effet, il constitue une importante circonstance de découverte de la maladie à travers l'attention qu'il attire chez le patient et l'alarme qu'il engendre chez l'entourage.

La prédominance de l'atteinte d'un côté par rapport à l'autre est variable selon les études et ceci du fait de l'exposition quasi-égale des deux hémisphères cérébraux qu'ils soient gauche ou droit aux mêmes facteurs de risque vasculaire.

### **6.3.3. Type d'AVC**

L'Accident vasculaire cérébrale ischémique était le plus représenté avec une fréquence de 57,03% contre 42,97% de cas d'accident vasculaire cérébral de type hémorragique.

Nos résultats sont similaires à ceux de **Tougma** en 2012 qui retrouvait une prédominance de l'accident vasculaire cérébral ischémique (67,7%) contre 39,3% d'Accident Vasculaire Cérébral Hémorragique [37].

**Gbangou** et **Samadoulougou** retrouvaient également une prédominance des accidents vasculaires cérébraux ischémiques [38;5].

Cela pourrait s'expliquer non seulement par le taux de mortalité plus élevé des patients victimes d'Accident Vasculaire Cérébral Hémorragique que ceux atteints d'Accident Vasculaire Cérébral Ischémique mais aussi par la fréquence élevée des cas d'AVC ischémique.

### **6.3.4. Troubles de déglutition**

A l'admission parmi les 128 patients inclus, 48 présentaient des troubles de déglutition. A J8, on comptait 29 patients porteurs de troubles de la déglutition. A J14 il ne restait plus que 15 atteints de ces troubles.

Des 48 porteurs des troubles de déglutition, 16 sont décédés à l'issue du 8<sup>ème</sup> jour et 20 entre l'admission et le 14<sup>ème</sup> jour.

Les troubles de déglutition constituent un indice de mauvais pronostic au regard du nombre élevé de décès constatés dans notre série.

## **6.4. Paramètres nutritionnels**

### **6.4.1. Moyennes des paramètres nutritionnels au cours du temps**

Durant notre étude, nous avons retrouvé une diminution des différents paramètres au cours du temps.

En effet, le poids moyen était respectivement à J0, J8, J14 de 61,97 kg, 60,91 kg et 60,15 kg, le périmètre brachial moyen était de 29,24 cm à J0, de 28,6 cm à J8 et de

28,13 cm à J14 et le pli cutané tricipital était en moyenne de 13,69 mm à J0, 12,86 mm à J8 et 12,05mm à J14. Cela traduit un amaigrissement avec une perte de la masse musculaire qui s'expliquerait par la relative perte de l'autonomie consécutive à l'Accident Vasculaire Cérébral. Celle-ci entraînant une réelle difficulté lors de l'alimentation. Aussi, l'absence de la convivialité au cours des repas, les troubles de la déglutition, le cadre hospitalier dépressif ou le contexte psycho-social défavorable pourraient motiver une restriction alimentaire notable chez les patients concernés.

Nos résultats, en ce qui concerne le poids moyen et le périmètre brachial sont similaires à ceux de **Gariballa** qui avait trouvé un poids moyen de 63,7Kg à J0 et de 62,4Kg à J8 et un périmètre brachial moyen de 25,6 cm à J0 et de 25,2 cm à J14 [54].

#### **6.4.2. Moyennes des différences des paramètres nutritionnels au cours du temps**

Les moyennes de différences des paramètres nutritionnels au cours du temps étaient significatives avec une différence plus accentuée à la première semaine.

Une perte moyenne de poids de 1,95 kg soit un pourcentage moyen de perte pondérale de 3,18% était noté de l'admission à J8. De J8 à J14, on retrouvait une perte moyenne de poids de 0,54 kg soit un pourcentage moyen de 0,88% et de J0 à J14, la perte pondérale moyenne était de 2,42 kg soit 4,10%. Ainsi, on note une perte pondérale plus importante pendant la première semaine que pendant la deuxième. En effet pendant la première semaine, il y a une perte importante de l'autonomie avec un apport alimentaire inadéquatement réduit pouvant justifier une réduction pondérale notable. Par ailleurs les troubles de la déglutition constitue un véritable facteur favorisant de cette pondérale. Aussi on pourrait ajouter l'éventuelle élévation du catabolisme basal liée au stress généré par la maladie dans sa phase aiguë.

Par contre pendant la deuxième semaine, le suivi et le traitement adéquat entraîneraient une régression des différents symptômes et des signes neurologiques favorisant de ce fait, une amélioration fonctionnelle donc de la capacité de s'alimenter.



### **6.4.3. Paramètres nutritionnels des patients**

#### **❖ Variation des paramètres nutritionnels des patients indemnes de troubles de déglutition**

La différence du poids était de 1,65kg de J0 à J8 ( $p=0,0001$ ), de 0,35kg de J8 à J14 ( $P=0,2417$ ), de 1,92kg de J0 à J14. Le PCT était de 0,80mm de J0 à J8, de 0,51mm de J8 à J14 ( $P=0,237$ ), de 1,24 mm de J0 à J14. ( $p=0,0001$ ). La CMB était de 0,74cm de J0 à J8, de 0,37cm de J8 à J14 et de 1,04cm de J0 à J14. On notait ainsi une diminution de la différence des paramètres nutritionnels au cours du temps surtout pendant la deuxième semaine. Elle était plus significative pour le pli cutané tricipital. Ceci est en partie rattachable non seulement à la diminution du catabolisme basal, mais aussi à l'amélioration des apports alimentaires quotidiens au fil du temps par le biais de l'adaptation de la diminution du stress des patients.

#### **❖ Variation des paramètres nutritionnels chez les patients porteurs de troubles de déglutition**

La différence de la moyenne du poids était de 2,67Kg de J0 à J8 ( $p=0,0001$ ), de 1,025 Kg ( $p=0,0191$ ) de J8 à J14 et de 3,73Kg de J0 à J14 ( $p=0,0191$ ). La variation du PCT était de 1,63mm de J0 à J8 ( $p=0,001$ ) de 0,35mm de J8 à J14 ( $p=1,620$ ) et de 2,14 mm ( $p=0,003$ ) de J0 à J14. La CMB était de 1,24cm de J0 à J8 ( $p=0,001$ ) et de 0,57cm de J8 à J14 ( $p=0,1202$ ).

Ainsi au sein du groupe des porteurs de troubles de la déglutition, on notait une diminution de la différence des moyennes des paramètres nutritionnelles pendant la deuxième semaine. En fait, les patients présentant des troubles de déglutition dans le cas d'espèce de notre étude ont bénéficié d'une prise en charge efficace avec assez souvent la pose d'une sonde nasogastrique et d'une alimentation réglée chronométrée toutes les 3h. Par ailleurs les troubles de déglutition s'amélioreraient avec le temps ainsi que les symptômes et la perte de l'autonomie consécutive à l'Accident Vasculaire Cérébral.

### ❖ **Comparaison des moyennes des différences des paramètres nutritionnels chez les porteurs et non de TD à l'admission au cours du temps chez les survivants au 8<sup>ème</sup> et au 14<sup>ème</sup> jour**

Les moyennes des différences de la plupart des paramètres anthropométriques sont plus élevées chez les patients porteurs des troubles de la déglutition que chez les autres. Ce qui note une variation plus importante au sein du groupe des patients présentant ces troubles.

**Smithard** avait aussi retrouvé une diminution significative des différents paramètres nutritionnels en cas de troubles de la déglutition. Cette différence élevée pourrait s'expliquer par les difficultés de prise alimentaire dues à la perte d'autonomie, la méconnaissance des règles à adopter avec les troubles de la déglutition (posture, fragmentation des repas, texture des repas), l'anxiété au cours de l'alimentation [55].

En outre ces troubles de la déglutition en dehors de toute prise en charge compensatrice, favorisent la dénutrition qui à son tour pourrait engendrer de nombreuses complications d'ordre carenciel pouvant évoluer vers le décès du patient.

### **6.5. Mortalité**

A l'issue du 8<sup>ème</sup> jour, parmi les patients porteurs des troubles de déglutition, on comptait 16 cas de décès contre seulement 3 parmi ceux indemnes de ces troubles.

Au 14<sup>ème</sup> jour, on notait 20 cas de décès dans le groupe des patients présentant des troubles de déglutition et 6 au sein de l'autre groupe. La mortalité est donc plus élevée parmi les patients victimes d'Accident Vasculaire Cérébral porteurs de trouble de déglutition que chez les patients qui en sont indemnes.

Les troubles de déglutition aggraveraient le pronostic vital dans l'Accident Vasculaire Cérébral. Et ceci par l'intermédiaire non seulement de la dénutrition dont il en est le principal pourvoyeur, mais aussi des complications infectieuses qui parfois pourraient en découler.

# **CONCLUSION**

## CONCLUSION

L'accident vasculaire cérébral constitue un véritable problème de santé publique dans notre contexte eu égard à sa morbi-mortalité élevée et ses nombreuses conséquences socioéconomiques importantes.

L'évolution de cette pathologie dans les Centres Hospitaliers Universitaires au Burkina Faso est marquée par une dénutrition notable en phase aigüe favorisée par les troubles de déglutition.

Notre étude a consisté à faire une évaluation de la dénutrition tout en mettant en évidence le lien entre la dénutrition et les troubles de la déglutition.

Il est apparu une dénutrition en phase aigüe plus importante pendant la première semaine que pendant la deuxième semaine avec une mortalité plus élevée chez les patients porteurs de troubles de déglutition.

La dénutrition est à l'origine de nombreuses complications qui nécessiteraient une étude descriptive approfondie.

Ainsi les gouvernants, les autorités sanitaires doivent prendre des mesures idoines afin de favoriser une régression et une prise en charge efficiente de cette pathologie si handicapante.



**SUGGESTIONS**

## ***SUGGESTIONS***

Au terme de notre étude, les résultats obtenus nous permettent de faire les suggestions suivantes :

### **❖ Au Ministre de la santé**

➤ Développer une politique de sensibilisation pour un changement de comportement continu de la population en vue de la prévention des facteurs de risques cardiovasculaires modifiables ;

➤ Subventionner la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux ;

➤ Renforcer le plateau technique avec des unités de soins intensifs neurologiques.

➤ Mettre en place une filière de nutrition et de diététique pour la spécialisation du personnel médical.

### **❖ Au Ministre de l'Enseignement Secondaire de la Recherche Scientifique et de l'Innovation**

Introduire dans le programme de formation du personnel de la santé un module de formation en nutrition.

### **❖ Au Directeur du programme national de lutte contre les maladies non transmissibles**

Mettre l'accent sur les préventions primaires et secondaires des maladies cardiovasculaires à travers les nouvelles techniques d'informations et de communications.

### **❖ Aux Directeurs des centres médicaux**

➤ Mettre en place des unités de soins intensifs de neurologie et de neurochirurgie ;

➤ Mettre en place un protocole de prise en charge des patients victimes d'AVC ;

➤ Mettre en place un plateau technique efficient pour le dépistage de dénutrition ;

➤ Organiser des séances de formation pour un suivi nutritionnel de qualité des patients par le personnel soignant.

❖ **Au personnel soignant :**

➤ Rechercher systématiquement les troubles de déglutition dès l'admission chez les patients victimes d'AVC;

➤ Surveiller les paramètres anthropométriques durant l'hospitalisation en vue de dépister précocement une dénutrition pour faciliter sa prise en charge ;

➤ Sensibiliser les patients et les accompagnateurs sur les attitudes à adopter pour l'alimentation en cas de troubles de la déglutition ou de dénutrition.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**



## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Collège National de Médecine et de Chirurgie Vasculaire. Accidents Vasculaires Cérébraux(AVC)  
<http://www.fmp-usmba.ac.ma/umvf/UMVFmiroir/campus-numeriques/Medecine-vasculaire-angioweb/poly/133.pdf>
- 2 **Sagui E.** Les accidents vasculaires cérébraux en Afrique subsaharienne. *Médecine Trop.* 2007;67(6):596-600.
- 3 **Zabsonre P, Yameogo A, Millogo A, Dyemkouma FX, Durand G.** Etude des facteurs de risque et de gravité des accidents vasculaires cérébraux chez des noirs ouest-africains au Burkina Faso. *Médecine Trop.* 1997;57(2):147-52.
4. **Napon C, Kaboré A, Ouédraogo M, Dravé A, Lompo L, Kaboré J.** Accidents vasculaires cérébraux et hémoglobinopathies au Burkina Faso. *Médecine Santé Trop.* 2012;22(4):390-3.
5. **Gbangou J-B.** Les accidents vasculaires cérébraux au Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso : aspects épidémiologiques et scannographiques (à propos de 153 cas) [Thèse]. *Med: Bobo-Dioulasso*;2014. 154p.
6. **Lebreton C, Leconte M.** Tout l'ECN. Ellipses. 2010. 189 p.
7. **Larrue V.** Accidents Vasculaires Cérébraux.  
[http://www.medecine.upstlse.fr/DCEM2/MODULE%209/item%20133/133\\_poly\\_AC\\_C\\_VASC\\_CEREB.pdf](http://www.medecine.upstlse.fr/DCEM2/MODULE%209/item%20133/133_poly_AC_C_VASC_CEREB.pdf)
8. **Outrequin G, Boutilier B.** Anatomie humaine. [http : //www.anatomie-humaine.com](http://www.anatomie-humaine.com)
9. **Hopkins J.** Stroke | Johns Hopkins Medicine Health Library  
[https://www.hopkinsmedicine.org/healthlibrary/conditions/nervous\\_system\\_disorders/stroke\\_85,P01184](https://www.hopkinsmedicine.org/healthlibrary/conditions/nervous_system_disorders/stroke_85,P01184)
11. **Deplanque D** Physiopathologie de l'ischémie cérébrale. *Encycl Méd Chir* (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Neurologie, 17-045-A80

12. **Leys D et Pruvo JP.** Stratégie pratique en urgence face à un accident vasculaire cérébral. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS), Neurologie, 17-046-A-50, 2002, 10 p.
13. Item 133 : Accidents vasculaires cérébraux (AVC). Université médicale virtuelle francophone. Neurologie. 2011.  
<http://www.campus.cerimes.fr/medecine-vasculaire/enseignement/vasculaire.133/site/html/cours.pdf>
14. **Béjot Y, Touzé E, Jacquin A, Giroud M, Mas J-L.** Épidémiologie des accidents vasculaires cérébraux. médecine/sciences. 2009;25(8-9):727-32.
15. **Bariéty J, Capron L, Grateau G.** Sémiologie clinique. 8<sup>ème</sup> éd. Paris. Elsevier Masson. 2009
16. **Hosseini H.** Accidents vasculaires cérébraux. Paris : Servier ; 2005.  
<http://www.laconferencehippocrate.com>
17. **Nabil C.** Espace des étudiants en médecine : cours de médecine. Alger. 2013:  
[http // www.medecine-cours.com/2013/06/conduite-tenir-devant-un-AVC.html](http://www.medecine-cours.com/2013/06/conduite-tenir-devant-un-AVC.html)
18. **Jeffrey B, Palmer M., Jennifer C.** Evaluation and Treatment of Swallowing Impairments. Am Fam Physician. 2000 Apr;
19. **Hasboun D,** Neuromorphologie. Paris. 1995  
[http : www. hasboun @Chups.Jussieu.](http://www.hasboun@Chups.Jussieu)
20. **Bamouni Y. A, Lougué /Sorgho CL, Cissé R, Zanga S.M, Tapsoba T. L.** Aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs des accidents vasculaires cérébraux ischémiques au C.H.U.Y.O de Ouagadougou. Médecine d'Afrique Noire 2006 ; 5306 : 349-55.
21. **Seitz.J.P, Khaled L** Causes mécaniques et fonctionnelles de la dysphagie. ; Dysphagie. Marseille. 2014  
<http://www.furc.gastro.org/up-content/uploads/file/pdf/233.pdf>

22. **Pouderoux Ph**, Troubles de la déglutition. 2003. Nîmes . 2003  
<http://www.furcgastro.org/wp-content/uploads/file/pdf/233.pdf>
23. **Darmon, Mohammedi N**. Nutrition : Physiopathologie et sémiologie de la dénutrition. 2014, p1-2.
24. Item110 : Besoins nutritionnels de l'adulte . Université médicale virtuelle francophone ; 2009 <http://campus.cerimes.fr/hepato-gastro-enterologie/enseignement/item110/site/html/cours.pdf>
- 25 **Sobotka L, Schneider SM, Berner YN, Cederholm T, Krznaric Z, Shenkin A**, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: geriatrics. Clin Nutr Edinb Scotl. 2009 Aug; 28 (4):461–6.
26. **Lessourd B**. Evaluation de l'état nutritionnel chez le sujet âgé. Cah Nutr Diet 1999 ; 34 : 320-8 et 387-91
27. **Zazzo JF, Guyot L, rédacteurs**. Nutrition artificielle de l'adulte. In : SAMIHK : Anesthésie réanimation chirurgicale. Paris : Flammarion Médecine Science ; 1990 ; p 688-710.
28. **Basdevant A, Laville M, Lerebours E**, rédacteurs. Traité de nutrition Clinique de l'adulte. Paris : Flammarion ; 2001.
29. **Ingenbleek Y, Carpentier YA**. A prognostic inflammatory and nutritional index scoring critically ill patients. Int J Vitam Nutr Res 1985; 55: 91-101.
30. **Ruiz-Santana S, Arboleda Sánchez JA, Abilés J**, rédacteurs. Metabolism and Nutrition Working Group of the Spanish Society of Intensive Care Medicine and Coronary units. Guidelines for specialized nutritional and metabolic support in the critically-ill patient: update. Consensus SEMICYUC-SENPE: nutritional assessment. Nutr Hosp. 2011 Nov; 26 Suppl 2:12–5.
31. **Bistran BR, Blackburn GL, Scrimshaw NS, Flatt JP**. Cellular immunity in semistarved states in hospitalized adults, AmJ Clin Nutr; 28:1148-55.

32. **Lyrer PA.** Epidémiologie de l'accident vasculaire cérébral. BMS 2000 37 2082 2000; <http://www.bullmed.ch/docs/saez/archiv/de/2000/2000-37/2000-37-616.pdf>
33. Prise en charge de la dénutrition. Collège des Enseignants de Nutrition Campus-cérimes. Montréal.2011  
[https://www.campus.cerimes.fr/nutrition/enseignement/nutrition\\_32/site/html/cours.pdf](https://www.campus.cerimes.fr/nutrition/enseignement/nutrition_32/site/html/cours.pdf)
34. **Touré K, Thiam A, Senediouf F, Ndiaye M, Tal-Dia A, Diop AG** et al Facteurs prédictifs de mortalité par accident vasculaire cérébral (AVC) à la clinique neurologique du CHU de Fann, Dakar-Sénégal. Afr J of Neurol sci.  
[http://www.paans.org/article.php? Id\\_article =338](http://www.paans.org/article.php? Id_article =338)
35. **Kouna Ndouongo P, Millogo A, Sièmèfo Kamgang FP, Assengone-Zeh Y.** Aspects épidémiologiques et évolutifs des accidents vasculaires au Centre Hospitalier de Libreville (Gabon). Afr J of Neurol Sci2007 . 26(2):<http://ajns.paans.org/dist/data/2007Vol26No2.pdf>
36. **Napon C, Sawadogo R, Lompo L, Dabilgou AA, Kabore J.** Facteurs de risque et étiologies de l'accident vasculaire cérébral ischémique du sujet jeune au Burkina Faso. Médecine Afr Noire. 2011;58(12):541-4.
37. **Tougma G-W L.** Le handicap moteur au cours des accidents vasculaires cérébraux hospitalisés dans le service de Neurologie du CHU-YO : aspects cliniques et pronostiques [Thèse]. Med: Université de Ouagadougou; 2012. 162p.
38. **Samadoulougou S.** Accidents vasculaires cérébraux : aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs au CHU- SOURÔ SANOU [Thèse] Med : Institut Supérieur des Sciences de la Santé. Bobo Dioulasso ; 2015.108p.
39. **Spence D.** Document de travail à l'intention du tribunal d'appel de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail.2003  
<https://www.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd>

40. **Huang Y, Xu S, Hua J, Zhu D, Hu Y, Liu C** et al . Association between job rain and risk incident stroke: a metaanalysis. In Pubmed neurology; 2015  
[https :www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26468409](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26468409).
41. **Bourdages N**. Congrès de l'AIUQ. Dans : Bourdages N.[en ligne]. Montreal : Centre Hospitalier de l'Université de Montreal, Direction des soins infirmiers et des regroupements clientèles. 2014 <https://www.aiu.qc.ca/articles/51.pdf>
42. **Mbagui R**. Accident Vasculaire Cérébral Ischémique du sujet jeune. H.M.I.M.V .Rabat 2009.  
[http : www.aoum5.ac.ma/xmlui/bitstream/handle/123456789/844/m0882009.pdf](http://www.aoum5.ac.ma/xmlui/bitstream/handle/123456789/844/m0882009.pdf)
43. **N'goran K, Traoré F, Tano M, Kramol KE, Amzouan JB, Konin C** et al. Aspects épidémiologiques des AVC aux urgences de l'institut de cardiologie d'Abijan. Pan Afr MedJ. 2015 ; 21 : 160
44. **Mathieu-Blondet A, Malet A, Devy R, Causeret M, Rouquette A, Fanello S** « Évaluation de la prise en charge des patients atteints d'accident vasculaire cérébral (AVC) dans un centre hospitalier », Santé Publique 2008 ; 6 (20) : 561-74.
45. **Napon C, Kaboré A, Kaboré J**. La dépression post-accident vasculaire cérébral au Burkina Faso. Pan Afr Med J. 2012;13 :3.  
:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3527021>
46. **Crudo JP, Hadiji N, Enjalbert M**. Les signes prédictifs de l'évolution des troubles de la déglutition après AVC. An of phys and Rehab Med; 2011.54(1):31-32.  
<http://www.Om-consulte.com/en/article/573244>
47. **Ndamba BB, Oussou-Nguiet PM, Ngouala LL, Mwankie A, Latou DHM, Mpandzou GA** et al. Troubles de la déglutition à la phase aiguë à Brazzaville. Revue neurologique;2017v173(2) :173-74.  
[http :www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0035378717303715](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0035378717303715)

48. **Martino R, Sharpe K, Hubert G.** Trouble de la déglutition (dysphagie) après un AVC-information pour le patient, sa famille et ses amis; 2016.  
[http : www.uprt.fr/mesimages/fichers-uprt/sn-senioors/sn-dysphagia-fr.pdf](http://www.uprt.fr/mesimages/fichiers-uprt/sn-senioors/sn-dysphagia-fr.pdf).(consulté le 22/07/2017)
49. **Diendéré J, Sawadogo A, Millogo A, Desport JC.** Connaissances pratiques des infirmiers concernant les troubles de la déglutition chez les patients hémiplésiques dans les districts sanitaires urbains de la région des Hauts Bassins au Burkina Faso. *Researchgate*.;2015  
<https://www.researchgate.net/publication/283042262>
50. **Bouteloup C, Thibault R.** Arbre décisionnel du soin nutritionnel. *Nutr Clin Métabolisme*. 2014 Feb; 28(1):52–6.
51. **Westergren A.** Eating difficulties, need for assisted eating, nutritional status and pressure ulcers in patients admitted for stroke rehabilitation. In *Journal of clinical Nursing*. 2001; 10,257-269.
52. **Dagher-Rovani N, Grimaud J, Madet MA, Monier N, Pilon N, Adjim M.** Proposition de conduite à tenir nutritionnelle après un accident vasculaire cérébral selon une revue de la littérature et selon une expérience chartraine. *SciencesDirect*.;2016v30 :2  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S098505621630053X>
53. Ministère de la santé Burkina Faso. Plan stratégique 2011-2015 de lutte contre le paludisme. 2011.
54. **Gariballa SE, Parker SG, Taub N, Castleden CM.** Influence of nutritional status on clinical outcome after acute stroke. *Am J Clin Nutr*. 1998 Aug 1; 68 (2):275-81.
55. **Smithard DG, O'Neill PA, Parks C,** et al. Complications and outcome after acute stroke. Does dysphagia matter? *Stroke*. 1996; 27, 1200–1204.

# **ANNEXES**

## ANNEXES

### ANNEXE 1: Fiche de collecte

<b><u>Fiche de collecte : TD-NUTRITION-AVC-BF</u></b>	
N° :.....	
Date :  _ _ / _ _ / _ _ _ _	
Nom, Prénom de l'interne.....	
CENTRES	
(1) CHU-YO Ouagadougou : <input type="checkbox"/>	(2) CHU-SS Bobo-Dioulasso <input type="checkbox"/>
<b>Identité du Patient</b>	
ID:.....	
Nom : ..... Nom de jeune fille:.....	
Prénom:.....	
Date de Naissance :  _ _ / _ _ / _ _ _ _  ou Age : .....	
Sexe : <input type="checkbox"/> Masculin <input type="checkbox"/> Féminin	
Résidence : Région:..... Province : ..... Dépt/commune :..... sect. :.....	
Milieu de résidence : <input type="checkbox"/> Urbain <input type="checkbox"/> Péri-urbain <input type="checkbox"/> Rural	
Téléphone personnel:...../.....	
Téléphone accompagnateur :...../.....	
<b>Profession :</b>	
<input type="checkbox"/> Agriculteur : <input type="checkbox"/> Employé, Fonctionnaire :	
<input type="checkbox"/> Ouvrier : <input type="checkbox"/> Cadre et Professions Libérales :	
<input type="checkbox"/> Artisan Commerçant : <input type="checkbox"/> Sans Profession, Retraité:	
<input type="checkbox"/> Autre (Préciser) : .....	
<b>Niveau d'instruction :</b>	
<input type="checkbox"/> Aucun <input type="checkbox"/> Primaire <input type="checkbox"/> Collège <input type="checkbox"/> Lycée	
<input type="checkbox"/> Universitaire <input type="checkbox"/> Autre : .....	



### ADMISSION

Date d'admission : |\_|\_|\_|/|\_|\_|\_|/|\_|\_|\_|\_|\_|Heure d'Admission : .....

Référence : ..... Date : |\_|\_|\_|/|\_|\_|\_|/|\_|\_|\_|\_|\_|Heure : .....

Evacuation : ..... Date : |\_|\_|\_|/|\_|\_|\_|/|\_|\_|\_|\_|\_|Heure : .....

Région Sanitaire : ..... District Sanitaire : ..... CSPTS : .....

Directe : ..... Date : |\_|\_|\_|/|\_|\_|\_|/|\_|\_|\_|\_|\_|Heure : .....

### EVENEMENTS

Date de survenue : |\_|\_|\_|/|\_|\_|\_|/|\_|\_|\_|\_|\_|Heure : ..... Délai : .....

Etat de la conscience / Glasgow: .....

**Localisation :** Gauche

Droite

**Déficit :** Moteur

Sensitif

Type de déficit Moteur		Autres signes Neuro		Type de déficit Sensitif	
1 = Face		HLH		1 = Face	
2 = Membre supérieur		Cécité oculaire		2 = Membre supérieur	
3 = (1)+ (2)		Dysarthrie		3 = (1)+ (2)	
4 = Membre inférieur		.....		4 = Membre inférieur	
5 = (1) + (4)		.....		5 = (1) + (4)	
6 = (2) + (4)				6 = (2) + (4)	
7 = (1) + (2) + (4)				7 = (1) + (2) + (4)	
8= Oui mais aucune information				8= Oui mais aucune information	

### TDM cérébrale : Oui Non

Date : |\_|\_|\_|/|\_|\_|\_|/|\_|\_|\_|\_|\_|Heure : .....

**Résultats TDM :** Hémisphère droit

Hémisphère gauche  Ambigu

1 = Normal

2 = Infarctus Lacunaire

3 = Infarctus non Lacunaire

4 = Infarctus Multiples

5 = Hématômes

6 = Hémorragie Méningée

7 = Leucoaraïose

8 = Manquant

9 = Inconnu

10 = Autre

Paramètres nutritionnels			
Date	<b>J0</b> III/II/IIII	<b>J8</b> III/II/IIII	<b>J14</b> III/II/IIII
Poids			
Taille			
d-TG -D: -G:			
d-ulna -D: -G:			
Pli cutanée -D: -G:			
PB -D: -G: CMB:			
Troubles de la deglution			
	DePippo J0	DePippo J8	DePippo J14
Toux :	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Toux : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Toux : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Voie mouillée :	oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Voie mouillée: oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Voie mouillée : oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Evolution			
Décès	Oui	Date de décès :	
	Non	Date de sortie :	
Durée d'hospitalisation (en jours)			

## Annexe 2 : Iconographie



Photo 1 : le mètre ruban ayant permis de mesurer le périmètre brachial des patients



Photo 2 : le compas de Harpenden utilisé pour la mesure du pli cutané tricipital



**Photo 3 : la chaise balance électronique pour la prise du poids des patients : vue de face**



**Photo 4: la chaise balance électronique pour la prise du poids des patients : vue postérieure**



**Photo 5 : Patient présentant une hémiplégie droite, porteur de trouble de déglutition et ayant bénéficié d'un sondage nasogastrique d'alimentation**

# **SERMENT D'HIPPOCRATE**

## Serment d'Hippocrate

« En présence des Maîtres de cette Ecole et de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai, gratuit, mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais de salaire au-dessus de mon travail.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque ».