



**Article original**

**Fractures de la mandibule au CHU de Bouake : aspects épidémiologique, thérapeutique et évolutif (Côte d'Ivoire)**

Fractures of the mandible at the Bouake hospital: epidemiological, therapeutic and evolutionary aspects (Ivory Coast)

EM Djemi\*<sup>1</sup>, EK Zegbeh-N'guessan<sup>1</sup>, PIJ Berete<sup>1</sup>, L Traoré<sup>2</sup>, AL Yao<sup>1</sup>, AABD Amenou<sup>1</sup>,  
H Mafata<sup>2</sup>, YG Dally<sup>1</sup>, ADM Ory Opokou<sup>1</sup>

**Résumé**

Introduction : L'objectif était de décrire les aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs des fractures de la mandibule.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive et analytique réalisée de 2016 à 2020 dans le service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale du Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké. L'étude a inclus tous les patients admis pour une fracture de la mandibule traitée dans le service. Les paramètres étudiés étaient d'ordre épidémiologique, anatomopathologique, thérapeutique et évolutif.

Résultats : les fractures des mandibules colligées représentaient 68,54% de l'ensemble des fractures maxillo-faciales. L'âge moyen était de 33,13 ans (extrêmes de 3 et 77 ans) et les tranches d'âge de 20 à 40 ans représentaient 78,8% des cas. Le sex-ratio était de 10,33 et 61,2% des patients étaient constituées d'élèves, d'étudiants, de cultivateurs et d'ouvriers. Les accidents de la circulation routière

étaient la principale étiologie retrouvée (83,5%). Elle impliquait le plus souvent les motocycles (92,2 %). La portion dentée était la localisation préférentielle des fractures (54,1 %). Le traitement orthopédique a été réalisé dans 88,8 % des cas. Des complications ont été observées dans 11,17 % des cas.

Discussion : Les fractures de la mandibule demeurent une pathologie fréquente de l'adulte jeune de sexe masculin. Dans le contexte local, elles sont intimement liées aux accidents de la circulation routière impliquant les motocycles avec une absence quasi constante des mesures de protection individuelle. Malgré la complexité des fractures colligées, le traitement orthopédique a été bien souvent la seule alternative pour des populations paupérisées, avec des résultats pour le mieux satisfaisants.

Mots-clés : Fracture mandibulaire, épidémiologie, traitement.

## Abstract

**Introduction:** The objective was to describe the epidemiological, therapeutic and evolutionary aspects of mandibular fractures.

**Methodology:** This was a retrospective descriptive and analytical study conducted from 2016 to 2020 in the stomatology and maxillofacial surgery department of the University Hospital of Bouaké. The study included all patients admitted for a mandibular fracture treated in the department. The parameters studied were epidemiological, anatomopathological, therapeutic and evolutionary.

**Results:** The mandible fractures collected represented 68.54% of all maxillofacial fractures. The mean age was 33.13 years (extremes 3 and 77 years) and the age range 20 to 40 years represented 78.8% of the cases. The sex ratio was 10.33 and 61.2% of the patients were pupils, students, farmers and workers. Road traffic accidents were the main etiology found (83.5%). Motorbikes were most often involved (92.2%). The toothed portion was the preferred location of the fractures (54.1%). Orthopaedic treatment was performed in 88.8% of cases. Complications were observed in 11.17% of cases.

**Discussion:** Mandibular fractures remain a frequent pathology in young adult males. In the local context, they are closely related to road traffic accidents involving motorbikes with an almost constant absence of personal protective measures. Despite the complexity of the fractures, orthopaedic treatment has often been the only alternative for impoverished populations, with at best satisfactory results.

**Keywords:** Mandibular fracture, epidemiology, treatment

---

## Introduction

Les fractures de la mandibule constituent environ 30% des fractures maxillo-faciales [1]. De par sa position anatomique antérieure et proéminente par rapport aux autres os de la face, la mandibule constitue un pare-choc antérieur de la face l'exposant

en premier lors des collisions frontales ou des chutes avec réception «face contre sol" [1-2]. Elles sont un motif fréquent de consultation et une préoccupation majeure pour les chirurgiens maxillo faciaux [3-4]. Plusieurs études en Afrique subsaharienne ont été consacrées à cette affection [4-6]. Cependant en Côte d'Ivoire très peu d'études ont été publiées sur ce sujet et ne sont généralement pas traitées isolément [7-8]. La ville de Bouaké, à la suite de la dernière crise militaro-politique, a été sujette à un accroissement des accidents de la voie publique principalement liés aux engins à 2 ou 3 roues [9]. Les données récentes sur les fractures mandibulaires dans ledit environnement étant quasiment inexistantes, la réalisation de la présente étude semblait s'imposer. L'objectif était de décrire les aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs des fractures de la mandibule.

## Méthodologie

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive et analytique réalisée de 2016 à 2020. Elle s'est déroulée au service stomatologie et de chirurgie maxillo facial du Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké. L'étude a inclus tous les patients admis pour une fracture de la mandibule traitée dans le service. Les paramètres étudiés étaient d'ordre épidémiologique, anatomopathologique, thérapeutique et évolutif. Le traitement orthopédique consistait en un blocage maxillo-mandibulaire en bon articulé au moyen d'un ancrage métallique sur arc vestibulaire ou/et par des ligatures isolées au fil d'acier. La durée du blocage maxillo-mandibulaire est de 4 à 6 semaines. Le traitement chirurgical consistait à réaliser une ostéosynthèse par miniplaque. Il nécessitait un blocage maxillo-mandibulaire pendant 3 à 7 jours essentiellement à but antalgique. Le traitement mixte correspondait à une ligature osseuse au fil d'acier associée à un blocage maxillo-mandibulaire en bon articulé sur arc vestibulaire pendant 4 semaines. Les résultats ont été appréciés selon les critères suivants :

- Très bons résultats : articulé dentaire statu quo

ante, sensibilité labio-mentonnière normale

- Bons résultats : articulé dentaire proche de l'articulé préexistant,
- Mauvais résultats post thérapeutiques : cal vicieux, troubles sensitifs importants, complications infectieuses, articulé dentaire non retrouvé.

L'analyse statistique a été faite au seuil de signification situé à 5% ( $P < 0,05$ ). Le test de Khi 2 a été utilisé pour les comparaisons.

## Résultats

Au cours de la période d'étude, 2091 patients ayant une lésion traumatique maxillo-faciale ont été admis dans le service. Il y avait 248 fractures maxillo-faciales. Cent soixante-dix (68,54%) fracture de la mandibule ont été colligés. L'âge moyen était de 33,13 ans (extrêmes de 3 et 77 ans) et l'âge médian était de 40 ans. Le sex-ratio était de 10,33, les tranches d'âge de 20 à 40 ans représentaient 78,8% des cas et 61,2% des patients étaient constitués d'élèves, d'étudiants, de cultivateurs et d'ouvriers (tableau I).

Les motocycles et bicycles étaient impliqués dans 131 cas (92,25%) (tableau II).

La répartition selon le nombre de foyer fracturaire est récapitulée dans le tableau III.

Les fractures mandibulaires uni-focales en générale représentaient 47,1 % des cas (tableau III)

Au cours des accidents de la voie publique impliquant les motocycles et bicycles :

Les fractures unifocales représentaient 40,5% ( $n=53$ ) et les fractures plurifocales représentaient 59,5% ( $n=78$ ).

Les fractures isolées de la portion dentée représentaient 54,1% (tableau III) (figure 1).

Une analyse statistique de la répartition selon les accidents de la voie publique et le type de fracture mandibulaire été réalisée (tableau IV). La valeur du P était de 0,037. Il existait donc un lien statistiquement significatif entre le type d'accident et le nombre de fracture.

Il y avait 11 (8,4%) patients usagers de motocycle et bicycle qui portaient un casque.

Une analyse statistique de la répartition selon le port de casque et le type de fracture a été réalisée (tableau V). La valeur du P était de 0,0001, ce qui indiquait une liaison statistiquement significative.

Le traitement chirurgical seul a été utilisé dans 35 cas (20,6%) (Tableau VI).

Les complications ont été observées dans 19 cas. Elles étaient infectieuses dans 6 cas (31,5%).

Les complications non infectieuses étaient : le trouble de l'articulé dentaire dans 9 cas (47%), le trouble de la sensibilité labio-mentonnière dans 2 cas (10,5%) le démontage du matériel d'ostéosynthèse dans un cas (5,3%), la pseudarthrose aseptique dans 1 cas (5,3%). Des complications ont été notées dans les traitements orthopédiques chez 16 patients (84,2%) et dans les traitements mixtes chez 3 patients (15,8%).

Le traitement chirurgical n'a enregistré aucunes complications.

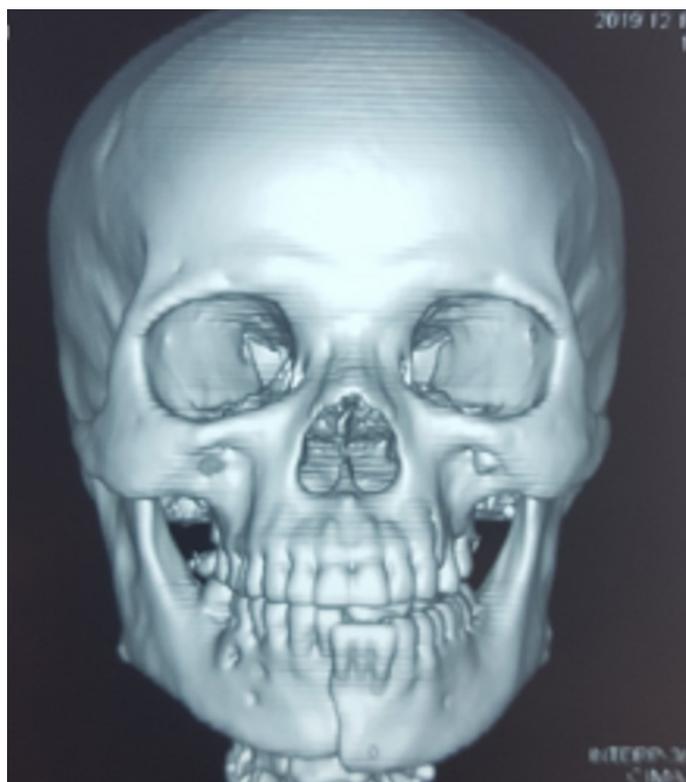


Figure 1 : Tomodensitométrie en reconstruction 3D montrant une fracture de la symphyse mandibulaire

Tableau I : répartition selon les caractéristiques épidémiologiques des patients

<b>Caractéristiques</b>	<b>Effectif (n=170)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Sexe</b>		
Masculin	155	91,2
Féminin	15	8,8
<b>Tranche d'âge</b>		
[0-10[ ans	10	5,8
[10-20[ ans	30	17,7
[20-30[ ans	73	42,9
[30-40[ ans	31	18,2
[40-50[ans	13	7,6
[50-60[ans	9	5,3
[60-70[ans	3	2
[70-80[ans	1	0,5
<b>Occupations</b>		
Eleves et etudiants	41	24,1
Cultivateurs	37	21,8
Ouvriers	26	15,3
Non précisés	22	13
Conducteurs moto	19	11,2
Commerçants	16	9,4
Fonctionnaires	9	5,2
<b>Etiologie</b>		
Accidents de la voie publique	142	83,5
Aggressions	10	5,9
Rixes	10	5,9
Accidents Domestiques	5	2,9
Accidents de sport	3	1,8

Tableau II : répartition selon les circonstances de survenues

<b>Circonstance de survenue</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Motocycle - moto	72	50,4%
Motocycle- seule	30	21,3%
Motocycle - voiture	15	10,6%
Motocycle - piéton	11	7,8%
Motocycle - bicycle	2	1,4%
Bicycle seul	1	0,7%
Voiture seule	6	4,3%
Voiture - piéton	3	2,1%
Voiture - voiture	2	1,4%
Total	142	100%

Tableau III : répartition selon le nombre de foyer fracturaire et la portion mandibulaire

Nombre de foyer fracturaire	Portion mandibulaire fracture			Total (%)	
	Dentée	Non dentée	Dentée et non dentée		
Unifocale	56	24	0	47,1	
Bifocale	32	15	19	38,8	
Plurifocale	Trifocale	2	0	20	12,9
	Comminutive	2	0	0	1,2
Total	92	39	39	100	

Tableau IV : répartition des accidents de la voie publique selon type de fractures mandibulaires

Type de fracture	Accident de motocycle et bicycles	Accidents de voiture	P(Khi2)
Unifocale	53	8	0,037
Plurifocale	78	3	

Tableau V: Répartition selon le port de casque et le type de fracture

Type de fracture	Mesure de protection individuelle		P(Khi2)
	Unifocale	Plurifocale	
Absence de casque	40	76	0,0001
Port de casque	13	2	

Tableau VI : répartition des résultats selon la méthode thérapeutique

Méthode thérapeutique	Très bon résultats	Bon résultats	Mauvais résultats	Total
Chirurgicale	35	0	0	35
Mixte	18	2	1	21
Orthopédique	98	0	16	114
Total	151	2	17	170

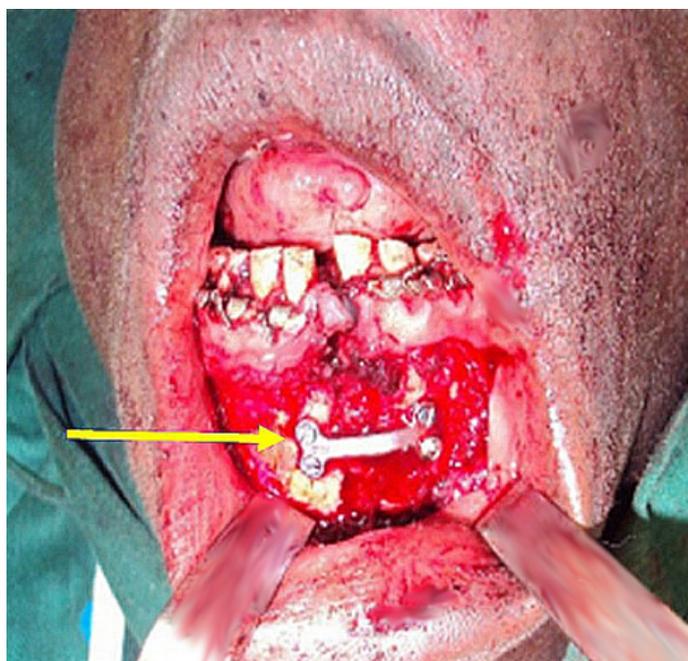


Figure 2 : Ostéosynthèse par mini plaque (flèche jaune) pour traiter une fracture de la symphyse de la mandibule

## Discussion

Les fractures de la mandibule ont représenté les deux tiers de l'ensemble des fractures maxillo-faciales. Les travaux de Assouan et al en 2014, avait identifié un 42,01% de fractures de la mandibule dans l'ensemble des fractures maxillo-faciales [8]. Gadegbeku S en 1988, à Abidjan a noté une fréquence de 79% avec une prédominance étiologique des accidents de la

voie publique impliquant principalement les engins à 4 roues et les bicycles non motorisé [7]. Ces chiffres sont quasiment superposables à ceux des villes de Bouaké 32 années plus tard. Cette réalité est probablement imputable au niveau de prévention routière qui s'est améliorée au fil des années à Abidjan alors qu'elle s'est considérablement dégradée dans la ville de Bouaké qui a été l'épicentre de la dernière crise militaro- politique ivoirienne et qui est actuellement sujet à une prolifération anarchique des engins motorisés à deux et trois roues [9]. Les adultes jeunes de sexe masculin étaient les plus touchés. Cette tranche de la population est la plus active, les hommes participent certainement aux activités les plus exposées aux traumatismes maxillo-faciaux en général et mandibulaires en particulier. La ville de Bouaké se caractérise par un nombre important de motocycles et bicycles impliqués dans les accidents de la voie publique, pourvoyeuses de fractures mandibulaires. Les mesures de protections telles que le port de casques sont très peu respectés par les usagers (9). Cette observation a été également notée par Mala à Yaoundé et Pognon S. [4, 10]. Cependant Czerwinski M. et coll., Sojat A. au Canada et Rocton en France, notent une prédominance des agressions et rixes [3, 11, 12].

La localisation préférentielle à la portion dentée est liée aux particularités anatomiques de l'arc mandibulaires,

qui présente une certaine prééminence, un changement de courbure au niveau de la symphyse et des zones de faiblesse telles que le canal alvéolo-dentaire de chaque côté, s'ouvrant par le trou mentonnier, la position de l'alvéole de la canine et la présence de la dent de sagesse [13-15]. L'on a pu établir une relation statistiquement significative entre les accidents de la voie publique impliquant les motocycles et les fractures plurifocales de la mandibule. Ce qui pourrait signifier que les accidents de la voie publique impliquant les engins à 2 ou 3 roues ont tendance à créer plus de lésions plurifocales. Il ne faut pas pour autant occulter l'absence de protection par le casque dans la genèse de ces fractures plurifocales. C'est que ce l'on a voulu mettre en exergue en établissant une relation statistiquement significative entre le port de casque et le type de fracture. La forte prédominance du traitement orthopédique serait liée à son coût relativement faible, donc plus accessible au patient. Cette observation fait presque l'unanimité dans les travaux africains [6, 10, 16]. Dans le contexte à ressources limitées, il est très fréquent que le coût élevé du matériel d'ostéosynthèse maxillo-facial constitue un obstacle à la chirurgie. Cependant dans les pays industrialisés les réalités ne sont pas les mêmes car l'on dispose d'un plateau technique très relevé, des spécialistes et de structures spécialisées en nombre suffisant. Ainsi, dans les travaux de Rocton., le traitement chirurgical a été dans 73% des cas [12]. L'infection, complication majeure, serait liée à la difficulté du maintien d'une bonne hygiène bucco-dentaire par les patients. En effet, les fractures de la portion dentée étant en majorité ouverte, crée de facto un déséquilibre de la flore buccale initialement commensale. Ce déséquilibre favorise la virulence des germes, anaérobies surtout, à l'origine des infections. A cela s'ajoute la mauvaise observance de l'antibiothérapie post-thérapeutique, en raison surtout du coût des antibiotiques et la paupérisation de la majorité de la population. Un cas particulier est celui du démontage du matériel thérapeutique. Il serait lié aux difficultés d'alimentation des patients. En effet, le traitement orthopédique exige une alimentation

liquide et semi-liquide pendant plusieurs semaines. Ce qui est très contraignant pour des populations du régime alimentaire est essentiellement fait d'aliments solides. La perte pondérale y est très souvent associée. A cela, il faut ajouter la difficulté de communication. Cette situation peut être très difficile à accepter et peut amener le malade à vouloir précipiter la dépose du matériel orthopédique. Ces résultats sont similaires aux travaux de Ba et al. qui ont retrouvé 14,5% de complications [6]. Elles étaient dominées par les infections avec 50% des cas suivi de mal occlusions avec 37,5% des cas. Le traitement chirurgical pour sa part, n'a enregistré aucune complication. Ceci est le lieu de faire un plaidoyer pour une prise en charge psychologique soit associée afin de mieux préparer le malade à l'inconfort liée au blocage maxillo-mandibulaire. Il serait également opportun de mener une réflexion, en collaboration avec les nutritionnistes, sur le type de nutriment liquide ou semi liquide qui serait le plus adapté aux patients sous blocage maxillo-mandibulaire. Les limites essentielles de cette étude étaient son caractère rétrospectif et monocentrique.

## Conclusion

Les fractures de la mandibule demeurent une pathologie fréquente de l'adulte jeune de sexe masculine. Dans le contexte local, elles sont intimement liées aux accidents de la voie publique impliquant les motocycles avec une absence quasi constante des mesures de protection individuelles. Malgré la complexité des fractures qui en résultent, le traitement orthopédique, qui bien souvent l'alternative pour des populations paupérisées, donne des résultats pour le mieux, satisfaisant. Ainsi, l'on gagnerait à mieux accompagner les patients sur le plan nutritionnel et psychologique sans oublier de mettre l'accès également sur la prévention des accidents de la circulation.

**\*Correspondance**

Djemi Ernest Martial

[rinodjemiernest@gmail.com](mailto:rinodjemiernest@gmail.com)**Disponible en ligne** : 31 Juillet 2024

1 : Service d'odontostomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale de Bouaké

2 : Service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale de Treichville

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2024

**Conflit d'intérêt** : Aucun**Références**

[1] Lee W, Kim Y, Shin S, Lee J. Prognosis of teeth in mandibular fracture lines. *Dent Traumatol.* 2021 Jun;37(3):430–5.

[2] Mahamane R, Samuila S, Amadou M, Nasser T, Addo G, Mahaman B. Aspects cliniques et therapeutiques des fractures mandibulaires a propos de 126 cas colligés a l'hopital national de Niamey . *Rev.col odonto-stomatol Afr Chir Maxillo-fac.* 2013;20(2):5–8.

[3] Czerwinski M. Identification of mandibular fracture epidemiology in Canada: Enhancing injury prevention and patient evaluation. *Can J Plast Surg* 2008;16(1):5.

[4] Bancolé Pognon SA, Biotchane I, Dossou Akpovi G. Prise en charge des fractures mandibulaires à l'hôpital Saint Luc de Cotonou (Bénin). A propos de 83 cas. *Med Buccale Chir Buccale.* 2013;19(2):85–9.

[5] Dia Tine S, Tamba B, Niang P, Gassama Barry C, Fatou Kébé N, Fatou Guèye N, et al. Fractures de la mandibule en pratique odontologique : à propos de 103 cas. *Med Buccale Chir Buccale.* 2009;15(3):137–45.

[6] Ba B, Coulibaly D, Dicko Traoré F, Diallo M,

Coulibaly S, Camara M. Etude des fractures isolées de la mandibule au CHU d'odontostomatologie de Bamako : A propos de 55 cas. *Mali Med.* 2014;29(1):49–52.

[7] Gadegbeku S. La traumatologie maxillo-faciale en Côte-d'Ivoire. Etude statistique et thérapeutique. *Med Sante Trop.* 1988;33:1–4.

[8] Assouan C, Millogo M, Anzouan K, Nguessan N, Salami A, Diomandé A, et al. Traumatismes maxillo-faciaux au CHU de Treichville d'Abidjan en Côte d'Ivoire. Etude épidémiologique de 1066 dossiers. *Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac.* 2014;4(21):31–4.

[9] ZEGBEH-N'GUESSAN EK, Béréte PIJ, SALAMI TA, Yapou REA, Traoré I, Crezoit GE. Les fractures du massif facial au Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké(Côte D'Ivoire) : Épidémiologie et prise en charge. *Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac.* 2020 Jun;27(2):66–71.

[10] Mala A, Messina E, Mindja E, Bombah F, Bengondo C. Profil Clinique et Traitement des Fractures Mandibulaires à Yaoundé. *Health Sci Dis.* 2020;21(6):52–5.

[11] Sojat AJ, Meisami T, Sándor GK, Clokie CM. Epidemiology of mandibular fractures treated at the toronto general hospital: a review of 246 cases. *J Can Dent Assoc.* 2001;67((1):640-645.

[12] Rocton S, Chaîne A, Ernenwein D, Bertolus C, Rigolet A, Bertrand J-C, et al. Fractures de la mandibule: épidémiologie, prise en charge thérapeutique et complications d'une série de 563 cas. *Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac.* 2007 Feb;108(1):3–10.

[13] Béogo R, Dakouré PW, Coulibaly TA, Donkor P. Epidemiology of facial fractures: an analysis of 349 patients. *Med Buccale Chir Buccale.* 2014 Jan;20(1):13–6.

[14] Touré, G., Meningaud, J. P., & Bertrand, J. C. (2004). Fractures de la mandibule. *EMC-Dentisterie*, 1(3), 228-43.

[15] Rasolondraibe AF, Rakotoarimanana FVA, Haminason LS, Andriamanantena RH,

Mioramalala SA, Randriamanantena T et al. Les consequences de la presence de la troisieme molaire dans la genese des fractures de l'angle mandibulaire. ROSMEL 2019;17: 10.

[16]Trigo ERME, Dibansa O, Mabika B. Les Fractures Mandibulaires Isolées à Brazzaville: à Propos de 249 Cas. Health Sci Dis [Internet]. 2020 [cited 2021 Oct 12];21(4). Available from: <http://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/1928>

**Pour citer cet article :**

EM Djemi, EK Zegbeh-N'guessan, PIJ Berete, L Traoré, AL Yao, AABD Amenou et al. Fractures de la mandibule au CHU de Bouake : aspects épidémiologique, thérapeutique et évolutif (Côte d'Ivoire). *Jaccr Africa* 2024; 8(3): 83-91

<https://doi.org/10.70065/24JA83.001L023107>