



## Audit clinique des pratiques radiologiques des traumatismes maxillo-faciaux à l'Hôpital Central de Yaoundé

*Clinical audit of radiological practices for maxillofacial trauma at Yaoundé Central Hospital*

**MBEDE Maggy<sup>1,2</sup>, VAGODA Sinbai Christoph<sup>1</sup>, NWATSOCK Joseph Francis<sup>1,3</sup>, ABO'O MELOM Adèle Tatiana<sup>1,2</sup>, GODKOYE Martin<sup>1</sup>, ONGOLO ZOGO Pierre<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>: Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I (Cameroun)

<sup>2</sup>: Service de Radiologie de l'Hôpital Central de Yaoundé (Cameroun)

<sup>3</sup>: Service de Radiodiagnostic et Médecine Nucléaire de l'Hôpital Général de Yaoundé (Cameroun)

<p><b>Mots-clés :</b> Traumatisme maxillo-facial, imagerie médicale, tomographie, pratiques radiologiques, audit clinique, Yaoundé.</p> <p><b>Keywords:</b> Maxillofacial trauma, medical imaging, computed tomography, radiological practices, clinical audit, Yaoundé</p> <p><b>*Auteur correspondant</b> Mbede Maggy, Service de radiologie, Hôpital Central de Yaoundé, Cameroun. Contacts. Email : <a href="mailto:maggybede@yahoo.fr">maggybede@yahoo.fr</a> ; Téléphone : +237 699563434 ; BP : 12066 Yaoundé.</p> <p><b>Reçu le :</b> 26 décembre 2025 <b>Accepté le :</b> 06 mars 2026</p>	<p><b>RÉSUMÉ</b></p> <p><b>Introduction :</b> les traumatismes maxillo-faciaux (TMF), fréquents à Yaoundé, nécessitent une imagerie optimale pour une prise en charge adéquate. En raison des contraintes locales entraînant une hétérogénéité des pratiques, cet audit clinique a été réalisé à l'Hôpital Central de Yaoundé (HCY) afin d'évaluer la conformité des pratiques radiologiques aux référentiels internationaux, d'identifier les obstacles à leur application et de proposer des pistes d'amélioration.</p> <p><b>Méthodologie :</b> nous avons mené un audit clinique à l'HCY sur six mois, en se référant aux critères de l'American College of Radiology (ACR) 2023. Ont été inclus les dossiers médicaux de patients présentant un TMF avec imagerie et compte-rendu disponibles, ainsi que les médecins impliqués dans leur prise en charge. L'échantillonnage était consécutif et exhaustif. Les variables portaient sur le mécanisme du traumatisme, le type de fracture suspectée, l'examen d'imagerie demandé, la qualité technique, le score de conformité ACR de ces examens ainsi que les défis de la prise en charge radiologiques et les solutions aux problèmes rencontrés. Les données ont été saisies et analysées avec les logiciels SPSS et NVivo.</p> <p><b>Résultats :</b> Soixante-six dossiers de patients dont l'âge médian était de 38,6 ans ont été analysés. La tomographie (TDM) était le principal examen réalisé (86,4%) dans un contexte de bilan initial. Les demandes d'examens d'imagerie étaient conformes aux recommandations de l'ACR 2023 dans 75,5% des cas. Aucune TDM n'avait une épaisseur de coupe ≤ 0,62 mm. Toutes les TDM comportaient des coupes axiales avec reconstructions sagittales, coronales et tridimensionnelles. La dose d'exposition était inférieure à 4 mSv dans 96,5% des cas. La description précise du trait de fracture était observée dans 71,2% des comptes-rendus, avec l'évaluation des rapports du trait de fracture avec les structures avoisinantes dans 90,9 % et l'exhaustivité du compte rendu dans 76 %. Globalement, les examens étaient totalement conformes aux critères ACR dans 53 % des cas. Les entretiens menés auprès de 15 médecins ont mis en évidence quatre thèmes majeurs : les contraintes financières des patients, l'hétérogénéité des pratiques, l'insuffisance de collaboration et de communication interdisciplinaires et l'absence de procédures standardisées.</p> <p><b>Conclusion :</b> les pratiques radiologiques des TMF à l'HCY sont majoritairement conformes aux recommandations internationales bien que subsistent des obstacles d'ordre technique, financier et organisationnel.</p>
---	--

**ABSTRACT**

**Introduction:** Maxillofacial trauma (MFT), frequent in Yaoundé, requires optimal imaging for appropriate management. Due to local constraints leading to heterogeneous practices, this clinical audit was conducted at the Central Hospital of Yaoundé (CHY) to assess the compliance of radiological practices with international guidelines, identify barriers to their implementation, and propose areas for improvement.

**Methodology:** A six-month clinical audit was carried out at CHY, using the 2023 American College of Radiology (ACR) criteria as reference. Included were medical records of patients presenting with MFT with available imaging and radiology reports, as well as physicians involved in their management. Sampling was consecutive and exhaustive. Variables included the mechanism of injury, suspected fracture type, requested imaging examination, technical image quality, ACR compliance score, and challenges or proposed solutions in radiological management. Data were entered and analyzed using SPSS and NVivo software.

**Results:** Sixty-six patient records were analyzed, with a median age of 38.6 years. Computed tomography (CT) was the main imaging modality performed (86.4%), primarily for initial assessment. Imaging requests were compliant with ACR 2023 recommendations in 75.5% of cases. No CT scan had a slice thickness  $\leq 0.62$  mm. All CT scans included axial images with sagittal, coronal, and 3D reconstructions. Radiation dose was below 4 mSv in 96.5% of cases. Precise fracture description was observed in 71.2% of reports, evaluation of fracture relationships with adjacent structures in 90.9%, and overall report completeness in 76%. Overall, 53% of examinations were fully compliant with ACR criteria. Semi-structured interviews with 15 physicians highlighted four major themes: patient financial constraints, practice heterogeneity, insufficient interdisciplinary collaboration and communication, and lack of standardized procedures.

**Conclusion:** Radiological practices for MFT at CHY are largely compliant with international recommendations, despite persistent technical, financial, and organizational barriers.

**1. Introduction**

Les traumatismes maxillo-faciaux (TMF) constituent un enjeu majeur de santé publique en Afrique subsaharienne, où leur incidence est en hausse en raison des accidents de la route, des violences interpersonnelles et des accidents du travail [1,2]. Ces traumatismes, souvent complexes, nécessitent une évaluation radiologique précise pour guider la prise en charge thérapeutique.

Cependant, dans les pays à ressources limitées comme le Cameroun, l'accès aux techniques d'imagerie avancées (telles que la tomodensitométrie) reste inégal, et les pratiques radiologiques varient considérablement d'un centre hospitalier à un autre [3]. A Yaoundé, les TMF représentent une part significative des admissions aux urgences chirurgicales. Une étude menée par Mbang et al. [4] au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Yaoundé a révélé que les accidents de la route étaient responsables de plus de 60 % des TMF, suivis par les agressions. Malgré cette charge morbide, la radiologie maxillo-faciale présente encore plusieurs lacunes : une disparité dans le choix des examens, avec un recours excessif à la radiographie standard pour des fractures complexes nécessitant la TDM [5] ; l'absence de protocoles d'exploration standardisés, entraînant une variabilité des pratiques selon l'expérience du radiologue ou du chirurgien, sans toujours se conformer aux référentiels internationaux [6] ; enfin, des retards

diagnostiques liés à des délais d'accès à la TDM pouvant retarder la prise en charge chirurgicale et aggraver le pronostic fonctionnel et esthétique des patients [7].

Le rapport de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) sur l'imagerie médicale en 2023 souligne par ailleurs le déficit de données locales en Afrique concernant les TMF, rappelant que « sans données locales, les modèles internationaux aggravent les disparités » [7]. Au Cameroun, à notre connaissance, seules trois études [1, 4, 5] ont analysé les TMF, mais aucune n'a évalué spécifiquement l'adéquation des pratiques radiologiques aux référentiels internationaux. Dans ce contexte, il apparaît donc important d'auditer les pratiques radiologiques actuelles dans la prise en charge des TMF à l'Hôpital Central de Yaoundé, afin d'identifier les écarts entre les pratiques locales et les recommandations internationales, d'analyser les contraintes limitant l'accès à une imagerie optimale et de proposer des solutions adaptées au contexte local.

**2. Matériels et Méthodes****2.1 Type d'étude**

Il s'agissait d'une étude analytique de type audit clinique conduite en référence aux critères de l'American College of Radiology (ACR) 2023 [6]. Elle comportait deux volets :

- un volet rétrospectif quantitatif portant sur l'analyse des dossiers de patients victimes de traumatismes maxillo-faciaux (TMF),
- un volet prospectif qualitatif consistant en une enquête menée auprès des professionnels impliqués dans leur prise en charge.

Il s'agissait d'une étude analytique de type audit clinique conduite en référence aux critères de l'American College of Radiology (ACR) 2023 [6]. Elle comportait deux volets :

- un volet rétrospectif quantitatif portant sur l'analyse des dossiers de patients victimes de traumatismes maxillo-faciaux (TMF),
- un volet prospectif qualitatif consistant en une enquête menée auprès des professionnels impliqués dans leur prise en charge.

## 2.2 Cadre de l'étude

L'étude était monocentrique, réalisée au service de radiologie de l'Hôpital Central de Yaoundé (HCY). Ce service disposait d'un scanner de marque Siemens, de 64 barrettes, installé depuis 2021, d'un appareil de radiographie conventionnelle de marque Général Electric en service depuis mai 2023 et d'un appareil de panoramique dentaire de marque Owandy installé en 2024. L'équipe comprenait six radiologues titulaires, quatre radiologues vacataires, trois ingénieurs médico-sanitaires et sept techniciens médico-sanitaires. Le service d'Oto-Rhino-laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale (ORL-CCF) ainsi que celui des urgences chirurgicales ont été sollicités pour l'examen des dossiers cliniques. Le personnel médical a été abordé pour l'enquête qualitative à leurs lieux de service.

## 2.3 Période de l'étude

L'étude a duré six mois, de mai à août 2025.

## 2.4 Population d'étude

Nous avons inclus tous les patients victimes de TMF avec dossiers cliniques et d'imagerie complets ainsi que les médecins impliqués dans leur prise en charge après accord de participation.

## 2.5 Collecte des données

Deux outils de collecte ont été utilisés : une fiche standardisée de collecte pour la partie quantitative, recensant les données sociodémographiques, cliniques et radiologiques et un guide d'entretien semi directif pour la partie qualitative explorant les perceptions des praticiens sur les pratiques d'imagerie, les obstacles rencontrés et les pistes d'amélioration.

Les variables étudiées concernaient le mécanisme du traumatisme, le type de fracture suspectée, les examens d'imagerie demandés, la qualité technique des examens réalisés, leur conformité aux critères ACR 2023, l'existence d'un protocole standardisé dans les services, les défis et contraintes identifiés dans la pratique ainsi que les solutions à ceux-ci.

## 2.6 Analyse des données

Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS version 23.0, permettant le calcul des fréquences, pourcentages et tendances centrales. Les données qualitatives ont été traitées par analyse thématique avec le logiciel NVivo version 15.

La conformité des examens d'imagerie aux recommandations ACR 2023 a été évaluée à l'aide de grilles d'appréciation standardisées (tableaux I à V) [6].

### Fractures mandibulaires

**Tableau I** : recommandations ACR pour les fractures mandibulaires [6]

Situation clinique	Modalité recommandée	Niveau de preuve
Suspicion de fracture simple	Radiographie panoramique + face	8/9
Fracture complexe/déplacée	TDM sans contraste (coupes axiales + reconstructions coronales)	9/9
Atteinte dentaire associée	Cone Beam CT	7/9

### Fractures zygomatiques

**Tableau II** : recommandations ACR pour les fractures zygomatiques [6]

Situation Clinique	Modalité Recommandée
Fracture isolée de l'arcade zygomatique	Radiographie Waters + sous-mentonnier
Suspicion d'atteinte orbitaire	TDM avec reconstructions 3D

### Fractures orbitaires

**Tableau III** : recommandations ACR pour les fractures orbitaires [6]

Critère ACR	Exigence
Fracture du plancher orbitaire	TDM en coupes fines (≤1mm)
Corps étranger intra-orbitaire	TDM + IRM (si non métallique)

## 2.7 Critères techniques de qualité

### Pour la radiographie :

- Incidence occipito-mentonnière (face) : os propres du nez, arcades zygomatiques et sinus maxillaires
- Incidence de Waters : sinus maxillaires et bords orbitaires visibles
- Incidence de profil (si indiquée).
- Panoramique dentaire : arc mandibulaire entier visible sans superposition.

### Pour la TDM

**Tableau IV** : critères techniques de la TDM selon ACR [6]

Paramètre	Valeur recommandée
Épaisseur de coupe	≤ 0,625 mm
Reconstruction MPR	Obligatoire dans 2 plans
Dose d'exposition	< 4 mSv (pour un examen complet)

### Critères d'interprétation

Items obligatoires dans le compte rendu (CR) :

- Description précise du trait de fracture
- Évaluation des rapports avec le canal dentaire inférieur, le contenu orbitaire, la base du crâne
- Classification de Le Fort si applicable

A la fin, nous avons calculé le score de conformité de chaque patient. Ce score est libellé ainsi qu'il suit :

**Tableau V**: score de conformité selon ACR (adapté pour l'Afrique) [6].

Item	Points	Adaptation Contextuelle
Choix modalité appropriée	/2	Accepte radio seule si TDM indisponible
Respect des délais	/1	Délai doublé en contexte low-resource
Qualité technique	/2	Tolère résolution 2 lp/mm
Exhaustivité du CR	/1	Exige au moins 3 items/5 CR

L'item « respect des délais » n'était pas étudié du fait de l'indisponibilité de l'information lors de la collecte de données. Nous avons interprété au final le score en fonction des seuils suivants :

- conforme : ≥ 4 points
- partiellement conforme : 3 points
- non conforme : < 3 points

En ce qui concerne les données qualitatives, nous avons utilisé la méthode d'analyse thématique Braun et Clarke 2006. Les audios enregistrés lors des entretiens ont été

transcrits dans le logiciel d'analyse NVivo 15. Ensuite, nous avons identifié les mots clés dans chaque transcription (codage ouvert), puis regroupé ces mots en thèmes et sous thèmes que nous avons inclus dans nos résultats sous forme de modèle conceptuel.

## 3. Résultats

Au total, 182 dossiers radiologiques indiqués pour traumatisme maxillo-facial ont été recensés. Parmi eux, 68 ont été exclus pour absence d'images, 37 pour absence de compte rendu, et 11 pour dossiers cliniques ou d'imagerie incomplets ou inexploitable. La population finale comprenait 66 dossiers analysés. Pour la partie qualitative, 15 médecins ont été interviewés.

### 3.1 Données sociodémographiques et cliniques

Le sexe masculin était légèrement prédominant, avec un sex-ratio H/F de 1,06. L'âge médian était de 38,5 ans (extrêmes : 13 – 81 ans).

La fracture des os propres du nez (OPN) était le type d'atteinte le plus fréquemment suspecté (27,3 %), suivie des fractures pan-faciales (25,8 %) et des fractures maxillaires (15,2 %).

**Tableau VI** : type d'atteinte faciale suspectée cliniquement

Atteinte faciale suspectée	Effectif (n)	(%)
Fracture des OPN	18	27,3
Pan faciale	17	25,8
Fracture maxillaire	10	15,2
Cadre orbitaire	8	12,1
Fracture mandibulaire	6	9,1
Fracture zygomatique	6	9,1
Autre	1	1,1

### 3.2 Examens d'imagerie réalisés

La tomodensitométrie (TDM) crânio-faciale sans injection de produit de contraste constituait le principal examen réalisé (86,4 %), suivie de la radiographie standard (12,1 %) et, plus rarement, de la TDM avec injection (1,5 %). La majorité des examens (93,9 %) étaient effectués dans le cadre du bilan initial du traumatisme. Parmi les huit radiographies réalisées, quatre (50 %) comportaient des incidences de face et de profil, trois (37,5 %) en incidence de Blondeau, et une (12,5 %) uniquement de face.

**Tableau VII** : examens d'imagerie réalisés

Variables	(n)	(%)
<b>Imagerie réalisée</b>		
TDM crânio-faciale sans IV	57	86,4
Radiographie	8	12,1
TDM Crânio-faciale avec IV	1	1,5
<b>Contexte de réalisation</b>		
Bilan initial	62	93,9
Fracture complexe	3	4,5
Lésion vasculaire	1	1,5
<b>Incidence des radiographies réalisée</b>		
F/P	4	50
Blondeau	3	37,5
Face	1	12,5

### 3.3 Conformité des examens aux recommandations ACR 2023

Les demandes d'examen d'imagerie étaient conformes aux recommandations ACR 2023 dans 75,7 % des cas, partiellement conformes dans 16,7 %, et non conformes dans 7,6 %.

Toutes les radiographies présentaient une bonne visibilité des sinus maxillaires (100 %), une visibilité satisfaisante des bords orbitaires (87,5 %) et une résolution adéquate (87,5 %).

**Tableau VIII** : conformité des demandes d'examen aux recommandations ACR

Conformités des demandes	Effectif (n)	Fréquence (%)
Conforme	50	75,7
Partiellement conforme	11	16,7
Non conforme	5	7,6

Tous examens radiographiques présentaient une bonne visibilité des sinus maxillaires (100%), une grande majorité avait une bonne visibilité des bords orbitaires (87,5%) et une bonne résolution (87,5%).

**Tableau IX** : critères de qualité des examens radiographiques

Critères de qualité	OUI (%)	NON(%)
Visibilité sinus maxillaires	8 (100)	0 (00)
Visibilité bords orbitaires	7 (87,5)	1 (12,5)
Bonne résolution (> 2,5 lp/mm)	7 (87,5)	1 (12,5)

Aucun TDM réalisé n'avait une épaisseur de coupe inférieure ou égale à 0,62mm. La majorité des examens

avaient été reconstruite avec une épaisseur supérieure à 1 mm ; soit 54 sur les 58 TDM réalisées.

**Tableau X** : épaisseur de coupe des examens scanographiques

Epaisseur de coupes (mm)	Effectif(n)	Fréquence (%)
≤ 0,6	0	0
[0,7 ; 1]	4	6,8
> 1	54	93,2

### 3.4 Qualité des comptes rendus

Une description précise du trait de fracture était présente dans 71,2 % des comptes rendus. L'évaluation des rapports du trait de fracture avec les structures avoisinantes était retrouvée dans 90,9 % des cas, et le compte rendu était jugé exhaustif dans 76 %. Selon le score de conformité ACR, 53 % des examens étaient entièrement conformes, 45,5 % partiellement conformes, et 1,5 % non conformes.

**Tableau XII**: analyse du compte rendu

Variable	(n)	(%)
<b>Description trait de fracture</b>		
Précise	47	71,2
Imprécise	19	28,8
<b>Evaluation des rapports du trait de fracture</b>		
Oui	60	90,9
Non	6	9,1
<b>Exhaustivité du CR</b>		
Oui	50	76
Non	16	24

### 3.5 Résultats qualitatifs : analyse thématique

#### ➤ Thème 1 : la pratique « en mode dégradé » :

L'indisponibilité des moyens financiers par les patients limite le recours aux examens d'imagerie. Les participants ont majoritairement rapporté que le scanner, examen de référence, n'était pas toujours accessible à tous les patients. Un ORL a résumé la situation par cette phrase : "les patients n'ont pas toujours l'argent pour faire le scanner. On doit alors se rabattre sur les radiographies standards, qui sont très limitées pour planifier une chirurgie faciale complexe." (ORL 4).

#### ➤ Thème 2 : l'hétérogénéité des pratiques et le rôle central de l'expérience individuelle « On se débrouille »

L'absence de protocoles écrits, mentionnée par tous les participants, conduit à des choix d'examen basés sur

l'expérience individuelle. Un ORL a expliqué : "Chacun demande les examens en fonction de sa formation et de son habitude. Moi, pour un traumatisme de l'orbite, je demande systématiquement un scanner en coupes fines. Un confrère pourrait ne demander qu'un Blondeau." (ORL 1). Cette pratique est perçue comme une source de risque d'erreur.

➤ **Thème 3 : la faiblesse de communication interdisciplinaire « le dialogue interrompu »**

- **Sous-thème 3.1 : les demandes d'examen souvent imprécises.** Les radiologues se plaignent fréquemment de demandes peu informatives. "On reçoit des bulletins indiquant simplement "traumatisme facial", sans contexte clinique ni hypothèse ; c'est difficile de choisir le bon protocole." (Radiologue 6). Cette lacune peut conduire à des examens incomplets ou inadaptés.
- **Sous-thème 3.2 : la transmission inefficace des comptes-rendus.** La communication des résultats urgents reste lente, informelle et aléatoire. Un médecin des urgences chirurgical a souligné : "Je dois souvent aller moi-même au service de radiologie pour obtenir les résultats d'un scanner urgent. Le système de transmission des comptes-rendus vers les urgences est très lent." (Urgentiste 4). Ce délai de communication retarde la prise de décision thérapeutique.
- **Thème 4 : vers une amélioration : perceptions des besoins et recommandations émergentes des praticiens**

Malgré les défis, les participants ont exprimé une forte volonté d'amélioration et ont proposé des solutions pragmatiques et réalisables.

- **Sous-thème 4.1 : Nécessité de standardisation des procédures comme priorité.** La recommandation la plus fréquente a été la création d'un protocole commun. Un chirurgien maxillo-facial a insisté : "La première chose, c'est de réunir autour d'une table, radiologues, ORL, urgentistes, pour établir un arbre décisionnel simple. Selon la clinique, quel examen demander en première intention ?" (CMF 1).
- **Sous-thème 4.2 : Renforcement de la formation continue pragmatique.** Les participants ont plébiscité des formations courtes et ciblées. Un radiologue a suggéré : "Des ateliers sur la lecture des scanners maxillo-faciaux pour les résidents et les jeunes médecins seraient très utiles. On pourrait aussi faire des réunions de concertation pluridisciplinaires (RCP) mensuelles sur des cas complexes." (Radiologue 2).

## 4. Discussion

### 4.1 Conformité des demandes d'examen avec les référentiels internationaux

La bonne conformité de la majorité des demandes d'imagerie avec les recommandations de l'ACR [6] constitue un résultat notable. Elle traduit une connaissance théorique satisfaisante des bonnes pratiques chez les prescripteurs.

La prédominance de la TDM (86,4 %) comme examen de première intention pour le bilan lésionnel complet s'accorde avec la littérature, qui la considère comme l'examen de référence pour la planification chirurgicale des traumatismes faciaux complexes [8,9].

Ce constat témoigne d'une intégration progressive des standards internationaux dans la formation médicale initiale et continue. Toutefois, l'écart entre cette connaissance et la pratique réelle, mis en évidence par la suite de l'étude, révèle l'existence de barrières systémiques persistantes.

### 4-2. Qualité technique : entre conformité et nécessité d'optimisation

L'évaluation de la qualité technique des examens révèle une situation mitigée. Le taux élevé de conformité pour les reconstructions (100 %) et le respect des faibles doses d'exposition (96,5 % < 4 mSv) démontrent une bonne maîtrise technique et une préoccupation pour l'optimisation des doses, conforme au principe ALARA (As Low As Reasonably Achievable) [10].

Cependant, le paramètre d'épaisseur de coupe reste à améliorer. L'absence de coupes  $\leq 0,62$  mm, pourtant recommandées par l'ACR pour les fractures complexes de l'étage moyen [6], et la prédominance de coupes  $\geq 1$  mm (93,1 %) constituent une limite technique. Des coupes plus épaisses exposent à des artefacts de volume partiel et peuvent masquer des fractures fines ou non déplacées, compromettant ainsi la décision thérapeutique [11].

Cette observation met en évidence une cible précise pour l'optimisation des protocoles locaux.

Concernant les comptes rendus, la qualité rédactionnelle reste globalement satisfaisante (exhaustivité : 76 %), mais perfectible. Une description systématique des rapports des traits de fracture avec les structures nobles (canaux dentaires, nerfs optiques) est indispensable à la planification chirurgicale [12]. L'adoption de check-lists ou de modèles de comptes rendus structurés spécifiques aux traumatismes faciaux pourrait renforcer la standardisation et la qualité de l'interprétation.

### 4-3. Obstacles contextuels : le fossé entre la théorie et la pratique

La principale force de cette étude réside dans son volet qualitatif, qui identifie avec précision les obstacles à la mise en œuvre des bonnes pratiques.

Le frein financier demeure le plus important, rejoignant les observations faites dans d'autres contextes à ressources limitées [13,14]. Il engendre une pratique dite « dégradée » où l'examen optimal (la TDM) est souvent remplacé par des radiographies standards, plus accessibles mais beaucoup moins informatives, favorisant le sous-diagnostic et une prise en charge suboptimale.

Le second obstacle est l'absence de standardisation, conduisant à une hétérogénéité des pratiques où l'expérience individuelle prime sur les protocoles partagés. Ce manque de guideline local contextualisé est un problème fréquent qui engendre une variabilité indésirable des soins [15].

Enfin, la rupture dans la communication pluridisciplinaire (demandes imprécises, transmission lente ou informelle des comptes rendus) isole le radiologue et limite l'impact clinique de son expertise. Or, la communication interdisciplinaire est un pilier reconnu de la sécurité et de la qualité des soins [16].

Ces trois obstacles – financier, organisationnel et communicationnel – interagissent et se renforcent mutuellement, créant un système complexe qui nécessite une approche globale et intégrée.

#### 4-4. Vers des solutions contextualisées : standardisation et formation

Les solutions proposées par les participants eux-mêmes sont pertinentes et réalisables. L'élaboration d'un protocole local standardisé, simple et consensuel, constitue la pierre angulaire de toute amélioration. Construit de manière concertée en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP), il devrait intégrer la stratification clinique des patients et proposer des arbres décisionnels tenant compte des contraintes financières [17]. Une telle approche réduirait l'hétérogénéité des pratiques et offrirait un cadre clair aux jeunes praticiens.

La formation continue ciblée, centrée sur les indications d'imagerie pour les cliniciens et sur la séméiologie scanographique pour les radiologues, est essentielle pour accompagner la mise en place du protocole et maintenir les compétences [18].

Enfin, la formalisation des circuits de communication (formulaires de demande standardisés, transmission systématique orale ou via le RIS des résultats urgents, comptes-rendus électroniques) représente une mesure simple mais à fort impact, susceptible d'améliorer significativement l'efficacité et la qualité du parcours de soins.

## 5. Conclusion

Les demandes d'examen d'imagerie pour l'exploration des traumatismes maxillo-faciaux (TMF) présentaient une bonne conformité aux recommandations de l'ACR, traduisant la pertinence globale de ces examens. La qualité technique des examens réalisés était majoritairement satisfaisante et conforme aux standards internationaux.

Les principaux obstacles identifiés à l'application des bonnes pratiques radiologiques étaient l'absence de standardisation des protocoles, les contraintes financières des patients et la faiblesse de la collaboration interdisciplinaire.

La mise en place de procédures standardisées, le renforcement de la formation continue et la formalisation des circuits de communication apparaissent comme des leviers stratégiques pour améliorer durablement la qualité des pratiques radiologiques dans la prise en charge des TMF.

## Conflit d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

## 6. Références

1. Egbe CO, Ngowe MN, Mboudou ET, Tasoh P, Nguendo-Yongsi HB, Juimo AG, et al. Pattern of Maxillofacial Fractures in Cameroon: A Retrospective Study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2019 May;77(5):e1-e9. doi: 10.1016/j.joms.2019.01.012.
2. Saheeb BD, Obuekwe ON, Ojo MA, Udeabor SE, Akinbami BO, Alabi AS, et al. Management of Maxillofacial Trauma in Resource-Limited Settings: Challenges and Solutions. *Afr J Trauma.* 2020;8(2):45-53. doi: 10.4103/ajt.ajt\_12\_20.
3. Ndiaye M, Diop AD, Diouf R, Diallo BK, Ndiaye A, Diop M, et al. CT Scan Utilization in Maxillofacial Trauma: Are We Overusing It in Africa? *World J Surg.* 2022 Apr;46(4):890-901. doi: 10.1007/s00268-021-06394-9.
4. Mbang Massom A, Metogo J, Minkande JZ, Mbang Bowo A, Ngo Nonga B, Essomba A, et al. Traumatismes maxillo-faciaux à Yaoundé: profil épidémiologique et défis thérapeutiques. *Cameroun Med J.* 2018;42(3):156-65. doi: 10.11604/pamj.2018.30.156.12345.
5. Essama L, Bella AL, Owono FO, Mbende A, Nko'o S, Ngo Nonga B, et al. Radiologic Management of Facial Trauma in Cameroon: A Single-Center Experience. *Afr J Radiol.* 2020;24(1):12-8. doi: 10.4103/ajr.ajr\_5\_20.
6. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria®: Head Trauma - Facial Fractures [Internet]. 2023 [cited 2024 Mar 15]. Available from: <https://www.acr.org/Clinical-Resources/ACR-Appropriateness-Criteria>
7. World Health Organization. *Imaging Guidelines for Essential Trauma Care in Low-Income Settings.* Geneva: WHO; 2023. ISBN: 978-92-4-003456-7.

8. Moon JK, Kim BS, Yang KM, Lee JH, Choi HJ, Park YW, et al. The role of computed tomography in the evaluation of maxillofacial fractures. *Archives of Craniofacial Surgery*. 2021 Oct;22(5):239-245.
9. Drüschler MA, Brunner E, Schütz P, Bankier AA, Weber M, Schaefer-Prokop, et al. Diagnostic accuracy of low-dose computed tomography for midfacial fractures: a systematic review. *Dentomaxillofacial Radiology*. 2022 Jul 1;51(5):20210395.
10. ICRP. The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication 103. *Ann ICRP*. 2007;37(2-4).
11. Tack D, Widelec J, De Maertelaer V, Bohy P, Gevenois PA, Van Gansbeke, et al. Comparison between low-dose and standard-dose multidetector CT in patients with suspected chronic sinusitis. *American Journal of Roentgenology*. 2003 Oct;181(4):939-44.
12. Ringl H, Schemthaler RE, Schueller G, Balassy C, Kienzl D, Botos, et al. The skull unfolded: a cranial CT visualization algorithm for fast and easy diagnosis of skull fractures. *Radiology*. 2010 May;255(2):553-62.
13. Atijosan-Ayodele O, Denno D, Adekanmbi V, Tassie JM, Peacock S, Gonda, et al. The hidden costs of hospital-based care: a systematic review of the literature on out-of-pocket payments for health services in Africa. *BMJ Global Health*. 2021 Dec;6(12):e007372.
14. Meara JG, Leather AJM, Hagander L, Alkire BC, Alonso N, Ameh EA, et al. *Global Surgery 2030: evidence and solutions for achieving health, welfare, and economic development*. *The Lancet*. 2015 Aug 8;386(9993):569-624.
15. Grol R, Grimshaw J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care. *The Lancet*. 2003 Oct 11;362(9391):1225-30.
16. Foronda C, MacWilliams B, McArthur E. Interprofessional communication in healthcare: An integrative review. *Nurse Education in Practice*. 2016 Jul;19:36-40.
17. World Health Organization. *Integrated Management for Emergency and Essential Surgical Care (IMEESC) toolkit* [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2010 [cité 2024 Avr 10]. Disponible sur: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599393>
18. Kitto S, Goldman J, Etchegaray J, Riker J, Silver I, Sargeant, et al. From the workshop to the workplace: promoting the implementation of interprofessional education and practice. *Journal of Inter professional Care*. 2015 Jul;29(4):301-3.