



كلية الطب  
والصيدلة - مراكش  
FACULTÉ DE MÉDECINE  
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2018

Thèse N° 208

# Les cellulites cervico-faciales Expérience du service de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie hôpital militaire Avicenne Marrakech.

## THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 04/07/2018

PAR

**Mr. Mohamed Amine HAOUANE**

Né le 31 mai 1990 à Marrakech

Médecin Interne au CHU Mohammed VI de Marrakech

De L'Ecole Royale de Service de Santé Militaire – Rabat

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

## MOTS-CLÉS

Cellulites Cervico-faciales – Antibiothérapie – Drainage chirurgical

## JURY

Mme. **N. EL MANSOURI EL HATTAB**

Professeur de Chirurgie Maxillo-faciale et de Stomatologie

PRESIDENT

M. **M. LAKOUICHMI**

Professeur agrégé de Chirurgie Maxillo-faciale et de Stomatologie

RAPPORTEUR

M. **A. ABOUCHADI**

Professeur agrégé de Chirurgie Maxillo-faciale et de Stomatologie

M. **L. ARSALANE**

Professeur agrégé de Microbiologie – virologie

JUGES

Mme. **K. TOURABI**

Professeur agrégé de Chirurgie Plastique et Réparatrice



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك  
التي أنعمت عليّ وعلى والديّ  
وأن أعمل صالحاً ترضاه  
وأصلح لي في ذريّتي  
إنّي تبنت إليك و إنّي من المسلمين"  
صدق الله العظيم





# *Serment d'hippocrate*

*Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.*

*Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*

*Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*

*Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*

*Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*

*Les médecins seront mes frères.*

*Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*

*Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.*

*Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*

*Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

*Déclaration Genève, 1948*





*LISTE DES  
PROFESSEURS*

**UNIVERSITE CADI AYYAD**  
**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE**  
**MARRAKECH**

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI  
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

**ADMINISTRATION**

Doyen : Pr. Mohammed BOUSKRAOUI  
Vice doyen à la Recherche et la Coopération : Pr. Mohamed AMINE  
Vice doyen aux Affaires Pédagogiques : Pr. Redouane EL FEZZAZI  
Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Professeurs de l'enseignement supérieur**

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	FINECH Benasser	Chirurgie - générale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
ADMOU Brahim	Immunologie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KISSANI Najib	Neurologie
AMAL Said	Dermatologie	KOULALI IDRISSE Khalid	Traumato- orthopédie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino- laryngologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie - Virologie	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique B	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie - générale
ASRI Fatima	Psychiatrie	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique
BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie

BOUAITY Brahim	Oto-rhino-laryngologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BOUGHALEM Mohamed	Anesthésie – réanimation	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie – chimie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie A	NAJEB Youssef	Traumato-orthopédie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie A	NEJMI Hicham	Anesthésie-réanimation
CHAKOUR Mohamed	Hématologie	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	SAIDI Halim	Traumato-orthopédie
DAHAMI Zakaria	Urologie	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie-réanimation
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie-réanimation	SARF Ismail	Urologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SBIHI Mohamed	Pédiatrie B
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie-obstétrique A/B
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie B	TASSI Noura	Maladies infectieuses
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	YOUNOUS Said	Anesthésie-réanimation
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ETTALBI Saloua	Chirurgie réparatrice et plastique		

### Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato-orthopédie B	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie-réanimation	FAKHIR Bouchra	Gynécologie-obstétrique A
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FAKHRI Anass	Histologie-embryologie cytogénétique

ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADALI Nawal	Neurologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique
AISSAOUI Younes	Anesthésie – réanimation	HAROU Karam	Gynécologie–obstétrique B
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie–obstétrique A	JALAL Hicham	Radiologie
ALAOUI Mustapha	Chirurgie–vasculaire périphérique	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique B
ALJ Soumaya	Radiologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMRO Lamyae	Pneumo–phtisiologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAKMACHI Mohamed Amine	Urologie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie–obstétrique A	MADHAR Si Mohamed	Traumato– orthopédie A
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie – réanimation
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie – orthopédie B	MOUFID Kamal	Urologie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo–phtisiologie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BENJILALI Laila	Médecine interne	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie

BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique B	QACIF Hassan	Médecine interne
BOURRAHOUEAT Aicha	Pédiatrie B	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie A	RADA Nouredine	Pédiatrie A
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	RAFIK Redda	Neurologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	RBAIBI Aziz	Cardiologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	SORAA Nabila	Microbiologie - virologie
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie A	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZYANI Mohammed	Médecine interne
<b>Professeurs Assistants</b>			
Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	Hammoune Nabil	Radiologie

ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie - Embryologie - Cytogénétique
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	JALLAL Hamid	Cardiologie
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
AKKA Rachid	Gastro - entérologie	KADDOURI Said	Médecine interne
ALAOUI Hassan	Anesthésie - Réanimation	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
AMINE Abdellah	Cardiologie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LALYA Issam	Radiothérapie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BABA Hicham	Chirurgie générale	MILOUDI Mohcine	Microbiologie - Virologie
BELARBI Marouane	Néphrologie	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	MOUNACH Aziza	Rhumatologie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie - Réanimation	MOUZARI Yassine	Ophtalmologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie (Neonatalogie)	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
BOUCHAMA Rachid	Chirurgie générale	NADOUR Karim	Oto-Rhino - Laryngologie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie

BOUKHRIS Jalal	Traumatologie – orthopédie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	NYA Fouad	Chirurgie Cardio – Vasculaire
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	OUEIRIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
CHRAA Mohamed	Physiologie	REBAHI Houssam	Anesthésie – Réanimation
EL HARRECH Youness	Urologie	RHARRASSI Isam	Anatomie – pathologique
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	SAOUAB Rachida	Radiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
ELQATNI Mohamed	Médecine interne	SERGHINI Issam	Anesthésie – Réanimation
ESSADI Ismail	Oncologie Médicale	TAMZAOURTE Mouna	Gastro – entérologie
FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio–organique	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique	YASSIR Zakaria	Pneumo– phtisiologie
GHAZI Mirieme	Rhumatologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie – Réanimation
GHOZLANI Imad	Rhumatologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
HAMMI Salah Eddine	Médecine interne	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio– Vasculaire

**LISTE ARRÊTÉE LE 12/02/2018**



*DÉDICACES*

*A Allah*

*Tout puissant*

*Qui m'a inspiré*

*Qui m'a guidé dans le bon chemin*

*Je vous dois ce que je suis devenu*

*Louanges et remerciements*

*Pour votre clémence et miséricorde*

*À  
FEU SA MAJESTÉ LE ROI  
HASSAN II*



*Que Dieu ait son âme en sa Sainte Miséricorde.*

*À*  
*SA MAJESTÉ LE ROI*  
*MOHAMED VI*  
*Chef Suprême et Chef d'Etat-major Général*  
*des Forces Armées Royales*  
*Roi du MAROC et garant de son intégrité territoriale*



*Qu'Allah le glorifie et préserve Son Royaume.*

*À  
SON ALTESSE ROYALE  
LE PRINCE HÉRITIER  
MOULAY EL HASSAN*



*Que Dieu le garde.*

*À  
SON ALTESSE ROYALE  
LE PRINCE MOULAY RACHID*



*Que Dieu le protège.*

À  
*TOUȚE LA FAMILLE ROYALE*



*A*

*Monsieur le Général de Corps d'Armée*

*Abdelfattah LOUARAK*

*Inspecteur Général des FAR et Commandant de la Zone Sud*

*En témoignage de notre grand respect*

*Notre profonde considération et sincère admiration*



*A*

*Monsieur le Médecin Général de Brigade*

*Abdelkrim MAHMOUDI*

*Professeur d'Anesthésie Réanimation.*

*Inspecteur du Service de Santé des Forces Armées Royales.*

*En témoignage de notre grand respect,*

*Et notre profonde considération*

*A*

*Monsieur le Médecin général de brigade*

*Abdelhamid HDA*

*Professeur de Cardiologie Directeur de l'HMIMV -Rabat.*

*En témoignage de notre grand respect*

*Et notre profonde considération*



*Monsieur le Médecin Colonel Major*

*Mohammed Abbar*

*Professeur d'urologie*

*Directeur de l'HMMI-Meknès.*

*En témoignant de notre grand respect*

*et notre profonde considération*

*A*

*Monsieur le Médecin Colonel Major*

*Khalid SAIR*

*Professeur de chirurgie viscérale*

*Directeur de l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech*

*En témoignant de notre grand respect*

*Et notre profonde considération*

*A*



*Monsieur le Médecin Colonel Major*

*Abdelouahed BAITE*

*Professeur d'Anesthésie Réanimation*

*Directeur de l'E.R.S.S.M*

*En témoignage de notre grand respect*

*Et notre profonde considération.*

*A*

*Monsieur le Médecin Colonel*

*Zahnoune rachid*

*Commandant du groupement formation et instruction*

*ERSSM*

*En témoignant de notre grand respect*

*Et notre profonde considération*



*Toutes les lettres*

*ne sauraient trouver les mots qu'il faut ... Tous les mots ne sauraient  
exprimer la gratitude, l'amour, le respect, la reconnaissance...*

*Aussi, c'est tout simplement que...*

*Je dédie cette thèse à ...*

*A la mémoire de mon père*

*Aucun mot ne pourra exprimer ma grande tristesse en ton absence... Ton visage gai et souriant...*

*Ta tendresse infinie...*

*Et ton amour incomparable...*

*Resteront à jamais gravés dans mon cœur...*

*Je te remercie pour tous les beaux moments que nous avons partagé en famille...*

*Je te remercie pour m'avoir appris à prendre des décisions dans la vie...*

*Je te remercie pour ton grand amour... J'aurai aimé que tu sois à mes côtés ce jour... Mais le destin en a décidé autrement... J'espère que tu es fier de moi*

*Que ton âme repose en paix...*

*A ma grande mère Malika El Hamraoui*

*Je ne trouve pas les mots pour traduire tout ce que je ressens envers une  
mère exceptionnelle dont j'ai la fierté d'être le fils.*

*Tu as toujours été mon exemple car tout au long de ta vie, je n'ai vu que  
droiture, humanisme, sérieux et bonté.*

*Tu m'as toujours donné de ton temps, de ton énergie, de ta liberté, de ton  
cœur et de ton amour.*

*En ce jour j'espère réaliser chère mère et douce créature un de tes rêves,  
sachant que tout ce que je pourrais faire ou dire ne pourrait égaler ce  
que tu m'as donné.*

*Puisse Dieu, tout puissant, te préserver du mal, te combler de santé, de  
bonheur et te procurer longue vie afin que je puisse te combler à mon  
tour...*

*A ma mère Malika Bouhdich*

*Ce travail représente le si peu avec lequel je pourrai te remercier.*

*Aucun mot, aucune dédicace ne saurait exprimer à sa  
Juste valeur, l'ampleur de l'affection et de l'admiration que j'éprouve  
pour toi.*

*Mon diplôme t'appartient. Que Dieu t'accorde longue vie afin que je  
puisse à mon tour te combler.*

*A mes frères Hicham, Badr, zakaria*

*et mes sœurs Kamar, Maryame et Kawtar*

*L'amour fraternel que je vous porte est sans égal, vos conseils et votre  
amour m'ont soutenu tout au long de mes études et vos encouragements  
ont été pour moi d'un grand réconfort.*

*Puisse notre esprit de famille se fortifier au cours des années et notre  
fraternité demeure toujours intacte.*

*Que Dieu vous protège et vous assure bonne santé et une longue et  
heureuse vie.*

*A tous mes oncles et tantes*

*Je vous dédie ce travail en témoignage du soutien que vous m'aviez  
accordé et en reconnaissance des encouragements durant toutes ces  
années*

*Veillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le plus  
profond et mon affection la plus sincère.*

*A mes chers cousins et cousines*

*Vous êtes pour moi des frères et sœurs et des amis. L'amour et la gentillesse dont vous m'avez entouré m'ont permis de surmonter les moments difficiles.*

*Merci pour votre soutien. Que dieu vous aide à atteindre vos rêves et de réussir dans votre vie.*

*A toute la famille*

*Vous m'avez soutenu et comblé tout au long de mon parcours. Que ce travail soit témoignage de mes sentiments les plus sincères et les plus affectueux.*

*Puisse dieu vous procurer bonheur et prospérité.*

*A tous mes amis, mes confrères et mes consœurs*

*Que j'avais rencontré le long de ce parcours*

*Les mots ne sauraient exprimer l'entendue de l'affection que j'ai pour vous et ma gratitude. Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.*

*A mes très chers(es) amis(es)*

*Jaïfi, Hammouch, yazan, bayssane, zidouni, elghittas, hajine, aymane, assassi, madih, bochni, cherif, rhooney, idmchay, mimid, essakit, kicham, ahmanna, abouchokr, aityahya, grichamrani, boudda, maatof, rahmani, chahbi, aboutarik, belhaddad, haddou, boujguenna, hendy, semri, hajji, abainou, essafti, habab, lah rach, hounain, loukhnati, mosaab, nacir, chemaou, rassi, errafia, soleh, naji, cha it, zaroual, laaroussi, elghouat, tebaa, idali, layat, miara, ouaya, berjaoui, ahtiti ch, koussay, benammar, mahmoud, laghouassli, aquaoui, fajri, bouli, ijdda, nou ra, aita hmed, fathelkheir, foulane*

*Vous êtes pour moi plus que des amis! Je ne saurais trouver une expression témoignant de ma reconnaissance et des sentiments de fraternité que je vous porte. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma grande affection et en souvenir des agréables moments passés ensemble.*

*Vous êtes les meilleurs*

*Je vous souhaite une vie pleine de réussite, de santé et de bonheur.*

*A l'ensemble du personnel médical paramédical de l'hôpital militaire*

*Avicenne*

*C'est une grande fierté pour moi d'être parmi vous. Et je vous remercie pour la confiance dont vous m'avez fait part.*

*A la famille AMIMIENNE, Au comité de l'AMIMA*

*C'est une grande fierté pour moi d'être parmi vous. Et je vous remercie pour la confiance dont vous m'avez fait part.*

*A L'honneur De La 16ème Promotion Des Internes De Marrakech, La 1ère  
et 2ème Promotion Des Internes Militaires De L'HMA Et La 11ème  
Promotion De La FMPM:*

*Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer mon  
affection et mes pensées, vous êtes pour moi des frères, sœurs et des amis  
sur qui je peux compter.*

*En témoignage de l'amitié qui nous unit et des souvenirs de tous les  
moments que nous avons passés ensemble, je vous dédie ce travail et je  
vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.*

*Que notre fraternité reste éternelle.*

*A Tous Mes enseignants tout au long de mes études :*

*Pr Ziyani, Pr Bouhmaid, Pr Fikri, Pr ahandour,*

*Je vous dédie cette thèse en reconnaissance de ce que vous m'avez appris.*

*A mes amis(es) et collègues*

*A tous les moments qu'on a passé ensemble, à tous nos souvenirs ! Je vous  
souhaite à tous longue vie pleine de bonheur et de prospérité. Je vous dédie  
ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon respect.*

*Merci pour tous les moments formidables qu'on a partagés.*

*Je vous souhaite une vie pleine de réussite, de santé et de bonheur.*

*A tous ceux qui ont contribué de loin ou de près à l'élaboration de ce  
travail, Avec tous mes remerciements.*

*À tous ceux dont l'oubli de la plume n'est pas celui du cœur.*



*REMERCIEMENT*

*A*

*Notre Maître et Présidente de thèse*

*Madame le Professeur EL MANSOURI NADIA*

*Professeur de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale*

*Nous sommes très sensibles au grand honneur que vous nous faites en acceptant avec bienveillance de présider le jury de notre thèse.*

*Nous avons eu le privilège d'être un de vos élèves.*

*Nous avons toujours admiré la simplicité, la facilité de votre abord et largement bénéficié de l'étendue de votre savoir et de vos hauts talents pédagogiques. Vos hautes qualités humaines et professionnelles ainsi que votre sérieux ont toujours suscité notre profond respect.*

*Veillez trouver dans ce travail, les marques de notre profonde gratitude et l'expression d'une infinie reconnaissance.*

*A*

*Notre Maître et Rapporteur de thèse*

*Monsieur le Professeur LAKOUICHI MOUHAMMED*

*Professeur de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale*

*Vous nous avez fait l'honneur d'accepter de nous offrir l'opportunité de diriger ce travail, vous nous avez signifié par la même occasion votre confiance. Professeur admiré par tous, et réputé pour votre rigueur, compétence, et vos qualités de pédagogue, nous avons été très impressionnés par votre grande disponibilité et votre simplicité.*

*Vos remarques toujours précises, associées à votre sagesse ont été importantes pour nous.*

*J'ai pour vous cher maître, l'estime et l'admiration qu'imposent votre compétence, votre sérieux, votre dynamisme et votre gentillesse sans limite. Les mots nous manquent pour vous exprimer toute notre gratitude, veuillez toutefois accepter nos sincères remerciements et surtout notre indéfectible attachement.*

*En reconnaissance des efforts que vous avez fournis en dirigeant ce travail avec autant de simplicité que de sympathie, et en espérant être digne de votre confiance, veuillez trouver ici l'expression d'un très grand respect.*

*A*

*Notre Maître et juge de thèse*

*Monsieur le Professeur ABOUCHADI ABDELJALIL*

*Professeur de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale*

*Pour tous les efforts inlassables, et toute la patience que vous avez  
déployés pour que ce travail soit élaboré.*

*C'est pour moi un très grand honneur que vous acceptiez de siéger parmi  
notre honorable jury.*

*Je vous prie de croire l'expression de mon profond respect et admiration.*

*A*

*Notre Maître et juge de thèse*

*Madame le Professeur ARSALANE LAMIAE*

*Professeur de microbiologie-virologie*

*L'accueil que vous nous avez réservé et la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans ce jury nous sont allés droit au cœur.*

*Votre rigueur dans le travail, votre disponibilité, votre gentillesse et votre conscience professionnelle font de vous un praticien exemplaire.*

*Permettez-nous, de vous adresser ici nos sincères remerciements.*

*A*

*Notre Maître et juge de thèse*

*Monsieur le Professeur TOURABI KHALID*

*Professeur de chirurgie réparatrice et plastique.*

*C'est pour nous un immense plaisir de vous voir siéger parmi le jury de notre thèse. Nous avons été impressionnés par votre amabilité, et votre abnégation.*

*C'est pour nous l'occasion de vous témoigner respect et considération.*

*Nous remercions Pr. BOUHMAIDA NAÏMA pour son aide précieuse  
à l'élaboration de ce travail.*

*Ces quelques lignes ne sauraient suffire pour t'exprimer notre profond  
respect et l'immense reconnaissance pour tout le courage et le sacrifice  
dont vous avez fait preuve pour établir ce travail.*

*C'est pour nous l'occasion de vous témoigner respect et considération.*

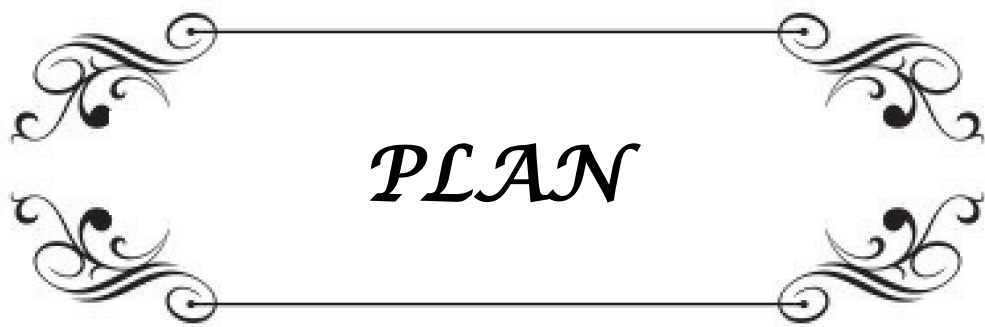
A decorative rectangular frame with ornate scrollwork at each corner, enclosing the title text.

*ABBREVIATIONS*

## Liste des abréviations

<b>ADP</b>	: Adénopathie
<b>AINS</b>	: Anti-inflammatoire non stéroïdien
<b>AIS</b>	: Anti-inflammatoire stéroïdien
<b>ATB</b>	: Antibiotique
<b>CCF</b>	: cellulite cervico-faciale
<b>CCFS</b>	: Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
<b>CDD</b>	: Circonstance de découverte
<b>CDC</b>	: Centre of disease control and prevention
<b>CHU</b>	: Centre hospitalier universitaire
<b>CNOPS</b>	: Caisse nationale des organismes de Prévoyance Sociale
<b>CNSS</b>	: Caisse nationale de sécurité sociale
<b>CRP</b>	: Protéine C réactive
<b>DDS</b>	: Dent de sagesse
<b>ESC</b>	: Emphysème sous cutané
<b>FAR</b>	: Forces armées royales
<b>GAJ</b>	: Glycémie à jeun
<b>GB</b>	: Globules blanc
<b>HMA</b>	: Hôpital militaire Avicenne
<b>IRC</b>	: Insuffisance rénale chronique
<b>IV</b>	: Intraveineuse
<b>IRM</b>	: Imagerie par résonance magnétique
<b>NFS</b>	: Numération formule sanguine
<b>OHB</b>	: oxygénothérapie hyperbare
<b>OPT</b>	: Orthopantomogramme
<b>PNN</b>	: Polynucléaires neutrophiles
<b>RAMED</b>	: Régime d'assistance médicale
<b>SMAS</b>	: système musculo-aponévrotique superficiel

**TCK** : Temps de céphaline Kaolin  
**TP** : Taux de prothrombine  
**TDM** : Tomodensitométrie  
**VADS** : Voies aéro-digestives supérieures  
**VAS** : Voies aériennes supérieures  
**VS** : Vitesse de sédimentation  
**VIH** : Virus de l'immunodéficience Humaine



*PLAN*

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>MATERIELS ET METHODES</b> .....	<b>4</b>
I. Type d'étude.....	5
II. Lieu et durée de l'étude.....	5
1. Lieu de l'étude.....	5
2. Durée d'étude.....	5
III. Population cible.....	5
1. Critères d'inclusion.....	5
2. Critères d'exclusion.....	6
IV. Méthodologie.....	6
1. Recueil des données.....	6
2. Recherche bibliographique.....	6
V. Analyse statistique.....	7
VI. Aspects éthiques.....	7
<b>RESULTATS</b> .....	<b>8</b>
I. Données épidémiologiques.....	9
1. la fréquence.....	9
2. L'âge.....	9
3. Le sexe.....	10
4. L'origine géographique.....	11
5. Le niveau socio-économique.....	11
6. Facteurs favorisants.....	12
7. Porte d'entrée.....	13
8. Prise médicamenteuse antérieure.....	15
II. Données cliniques.....	15
1. circonstances de découverte.....	15
2. Délai de consultation.....	15
3. Signes fonctionnels.....	16
4. topographie de l'atteinte.....	18
5. Signes cliniques.....	20
6. complication à l'admission.....	26
III. Données biologique.....	26
1. Bilan inflammatoire.....	26
2. Données de la NFS.....	26
3. la glycémie:.....	27
4. la sérologie VIH.....	27
5. Autres.....	27
IV. Données Radiologiques.....	27
1. Radiographie standard.....	27
2. La tomodensitométrie.....	29
3. L'échographie.....	31
4. l'imagerie par résonance magnétique.....	31

V. Données bactériologiques.....	31
1. La nature du prélèvement.....	31
2. Répartition des germes.....	32
VI. Données thérapeutiques.....	33
1. Prise en charge à l'admission.....	33
2. Prise en charge en per-opératoire.....	35
3. Prise en charge en post-opératoire.....	38
4. Prise en charge en réanimation.....	39
VII. l'Evolution :.....	40
VIII. La surveillance.....	41
1. Mortalité.....	41
2. Morbidité.....	41
<b>DISCUSSION.....</b>	<b>44</b>
I. Rappels anatomiques et voies de diffusions de l'infection.....	45
1. Rappels anatomiques.....	45
2. Les voies de diffusion de l'infection.....	47
II. Rappel Histologique.....	49
1. Tissu celluleux cervico facial.....	49
III. Caractères épidémiologique.....	54
1. La fréquence.....	54
2. l'âge.....	55
3. Le sexe.....	56
4. Niveau socio-économique.....	57
5. facteurs favorisants.....	58
6. Les germs en causes.....	64
7. portes d'entrées.....	67
IV. Caractères cliniques.....	69
1. Délai de consultation.....	70
2. Motif de consultation.....	71
3. Signes cliniques.....	72
V. Examens complémentaires.....	75
1. la biologie.....	75
2. l'imagerie.....	76
3. la bacteriologie.....	84
VI. Les formes cliniques.....	86
1. Les formes évolutives.....	86
2. Les cellulites diffuses.....	94
3. Formes Topographiques.....	97
VII. le Diagnostic différentiel.....	99
VIII. L'évolution.....	101
IX. Prise en charge thérapeutique.....	101
1. Prise en charge médicale.....	102
2. Prise en charge chirurgicale.....	107

3. Traitement de la porte d'entrée.....	114
4. Traitement non médicamenteux .....	116
5. La durée d'hospitalisation.....	118
X. Complications.....	118
1. Extension vers le thorax .....	119
2. Obstruction des VAS.....	121
3. Sepsis .....	121
4. Extension vers l'orbite et l'endocrâne .....	121
5. Complications vasculaires.....	122
6. Autres complications.....	123
XI. PRONOSTIC .....	123
1. CRITERES DE GRAVITE .....	123
2. Autres éléments pronostiques .....	126
3. Morbidité–Mortalité .....	127
XII. SEQUELLES .....	127
XIII. PREVENTION .....	129
XIV. Recommandations .....	130
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>131</b>
<b>RÉSUMÉS.....</b>	<b>133</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>137</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>143</b>

A decorative frame consisting of a horizontal line at the top and bottom, with ornate, symmetrical scrollwork flourishes at each end. The word "INTRODUCTION" is centered within the frame in a bold, italicized, serif font.

***INTRODUCTION***

Les cellulites cervico-faciales sont des affections inflammatoires polymicrobiennes, développées dans le tissu cellulo-adipeux de la face et du cou[1].

Cette pathologie d'apparence banale au départ est une réelle urgence. En effet, les cellulites peuvent mettre en jeu rapidement le pronostic vital du patient, en particulier dans sa forme diffuse grave et gangréneuse [2,3].

Les cellulites constituent un véritable problème de santé public, à gravité clinique s'ajoute le coût de la prise en charge qu'elle engendre.

Les causes sont largement dominées par l'origine dentaire, il s'agit le plus souvent d'une complication locorégionale d'un foyer infectieux bucco-pharyngé qui se propage le long des gaines aponévrotiques de la face et du cou par contiguïté[4,5].

Les germes impliqués dans cette affection viennent de la flore commensale aéro-anaérobie de la cavité buccale[6].

Le diagnostic repose sur la clinique, largement amélioré par l'imagerie et confirmé par l'étude bactériologique et certains examens biologiques .En effet, toute tuméfaction cervicale et/ou faciale doit faire évoquer le diagnostic .Le scanner constitue l'examen clé pour conforter le diagnostic positif, apprécier l'extension et le suivi thérapeutique. L'étude bactériologique tire son importance de l'identification primaire du germe et l'adaptation secondaire du traitement grâce à l'antibiogramme[7-9].

Le traitement est medico-chirurgical,il repose sur une antibiothérapie probabiliste puis adaptée aux prélèvements microbiologiques et sur un drainage chirurgical parfois large sans oublier le traitement de la porte d'entrée[10].

La prise en charge des patients doit être rapide et multidisciplinaire dans le cadre d'une collaboration entre chirurgiens, anesthésistes-réanimateurs, radiologues et biologistes [10].

Les facteurs prédictifs des formes graves de cellulites sont mal définis. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) sont souvent cités comme un facteur favorisant les formes sévères de cellulites aiguës diffuses cervico-faciales[11].

Le pronostic dépend de plusieurs facteurs notamment le terrain, la rapidité et la qualité de la prise en charge initiale[12].

Notre travail est du genre descriptif à travers le recueil des cas pris en charge dans le service de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech durant la période entre janvier 2013 à décembre 2017.

Les objectifs de notre travail à travers cette série sont :

- Décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, radiologiques et biologiques.
- analyser les causes et les facteurs favorisants.
- Exposer les caractéristiques bactériologiques des cellulites cervico-faciales dans notre contexte.
- Etayer les aspects thérapeutiques.
- Rapporter l'expérience de notre service et la comparer à celle de la littérature.
- Proposer des recommandations adaptées à notre contexte quant à leur prise en charge.



*MATERIELS*  
*ET*  
*METHODES*

## **I. Type d'étude**

Il s'agit d'une étude rétrospective, qui a porté sur une série de 40 patients pris en charge pour cellulites cervico-faciales.

## **II. Lieu et durée de l'étude**

### **1. Lieu de l'étude :**

Notre étude a été réalisée au sein de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, au niveau du service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale.

### **2. Durée d'étude :**

L'étude s'est étalée sur une durée de 5 ans, de janvier 2013 à décembre 2017.

## **III. Population cible :**

Les patients ont été sélectionnés à partir d'un échantillon de 40 cas colligés au service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech pour cellulites cervico-faciales.

### **1. Critères d'inclusion :**

Ont été inclus dans l'étude :

Patients, hommes et femmes de tout âge, vus aux urgences de l'hôpital militaire Avicenne, Marrakech et qui ont nécessité une hospitalisation du fait de la gravité de leur tableau.

## **2. Critères d'exclusion :**

**Ont été exclus de cette étude :**

- ❖ Les cas diagnostiqués à une phase précoce (sérieuse) nécessitant une prise en charge ambulatoire.
- ❖ Les malades drainés en ambulatoire et déclarés sortants le jour même.
- ❖ Les patients dont les dossiers cliniques étaient inexploitable.

## **IV. Méthodologie :**

### **1. Recueil des données :**

Il a été fait à l'aide d'une fiche d'exploitation préétablie (Voir annexe 1).

Les fiches d'exploitation ont été remplies en faisant recours aux dossiers des malades, ce qui nous a permis d'obtenir les résultats présentés dans le chapitre suivant. Cette étude a consisté en l'analyse rétrospective des données des dossiers cliniques permettant de déterminer :

- **Les données épidémiologiques**
- **Les données cliniques**
- **Les données paracliniques**
- **Les modalités thérapeutiques**
- **L'évolution et les complications.**

### **2. Recherche bibliographique :**

Elle a été effectuée sur les articles traitant les cellulites cervico-faciales, sur la bibliothèque de MEDLINE, HINARI, Pub Med, Science Direct, Clinical Key.

En utilisant les mots clés suivants :

Cellulites / cervicale / faciale / AINS / complications/ origine dentaire  
/Antibiothérapie /drainage/ cellulitis.

## **V. Analyse statistique :**

Les données ont été saisies et analysées sur un tableau Excel.

Variables simples : Moyenne et pourcentage.

## **VI. Aspects éthiques**

Le recueil des données a été fait en prenant en considération les règles globales d'éthiques relatives au respect de la confidentialité et la protection des données propres aux patients.

A decorative frame consisting of a horizontal line at the top and bottom, with ornate, symmetrical scrollwork flourishes at each end. The word "RESULTATS" is centered within the frame in a bold, italicized, serif font.

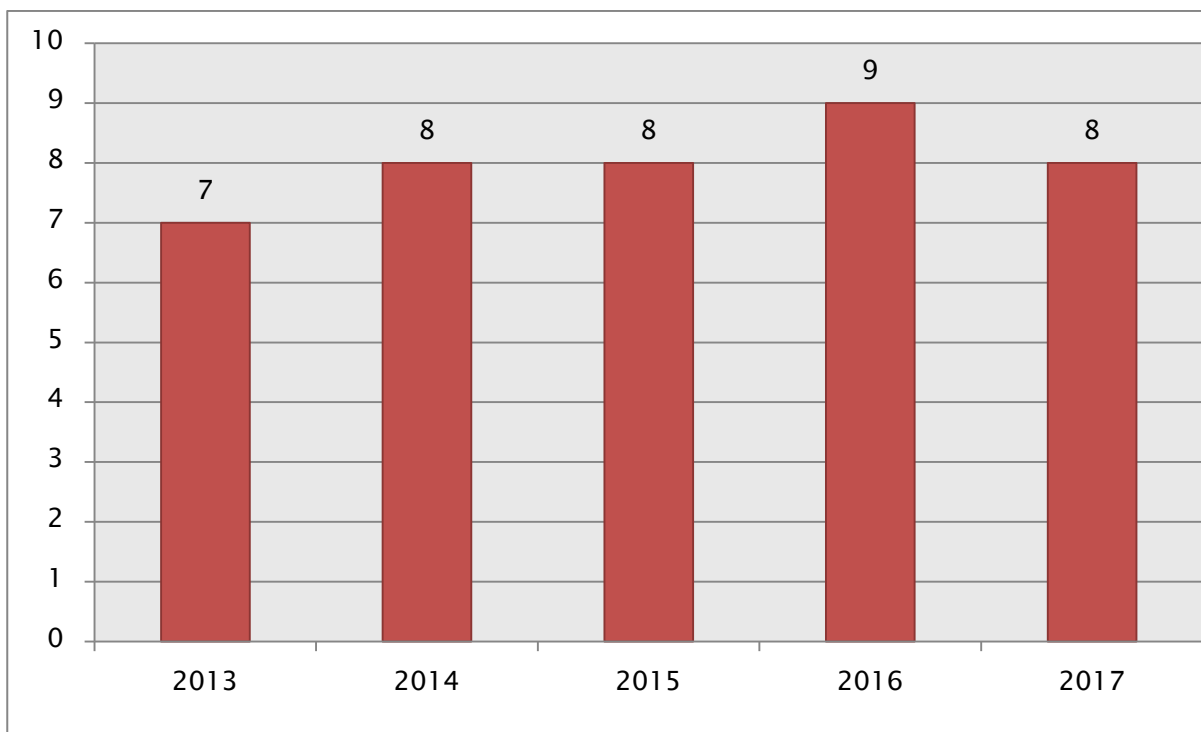
***RESULTATS***

## I. Données épidémiologiques

### 1. la fréquence

Dans cette étude, nous rapportons 40 cas de cellulites cervico-faciales sur une période de 5 ans pour 1715 malades hospitalisés au service CMFS soit un pourcentage de 2.4%.

La fréquence annuelle de la cellulite cervico-faciale durant nos 5 années d'étude varie entre 7 et 9 cas par année avec une moyenne de 8 cas/ an (figure 1).

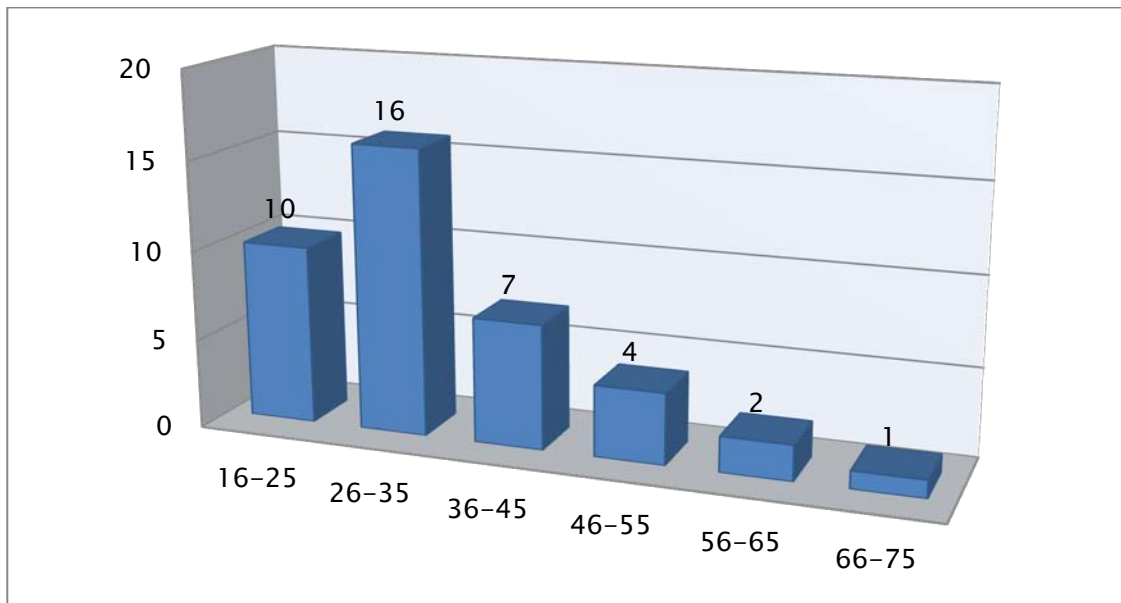


**Figure 1 : Répartition des patients sur les 05 années d'étude.**

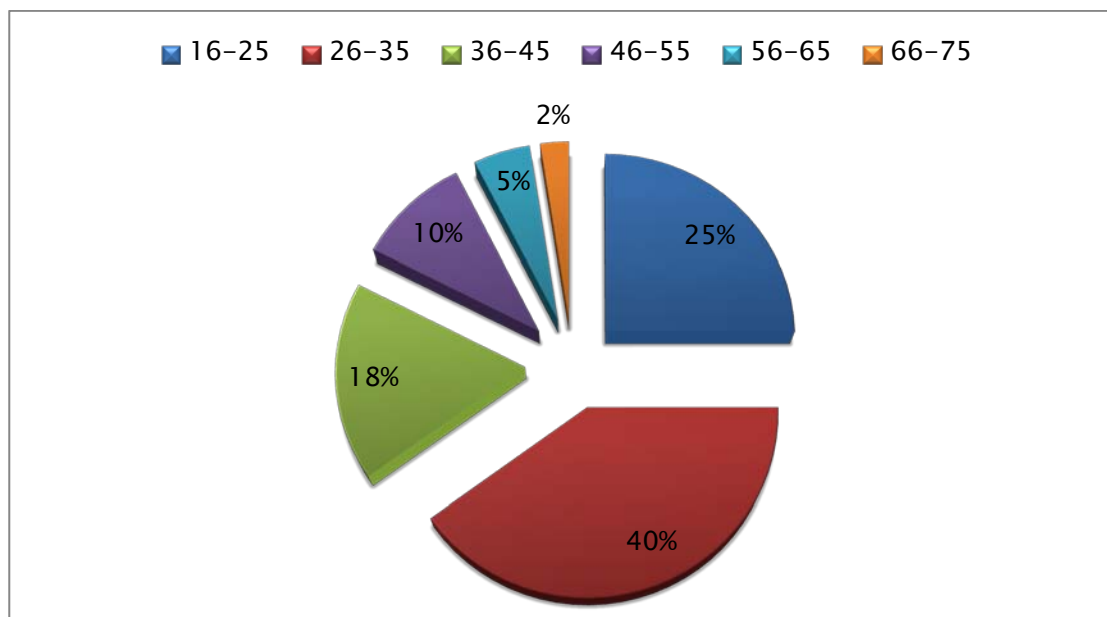
### 2. L'âge

L'âge moyen était de 33,7 ans avec des extrêmes allant de 16 à 67 ans.

26 patients étaient âgés entre 20 et 40 ans, soit 65 % (figure 2 ,3).



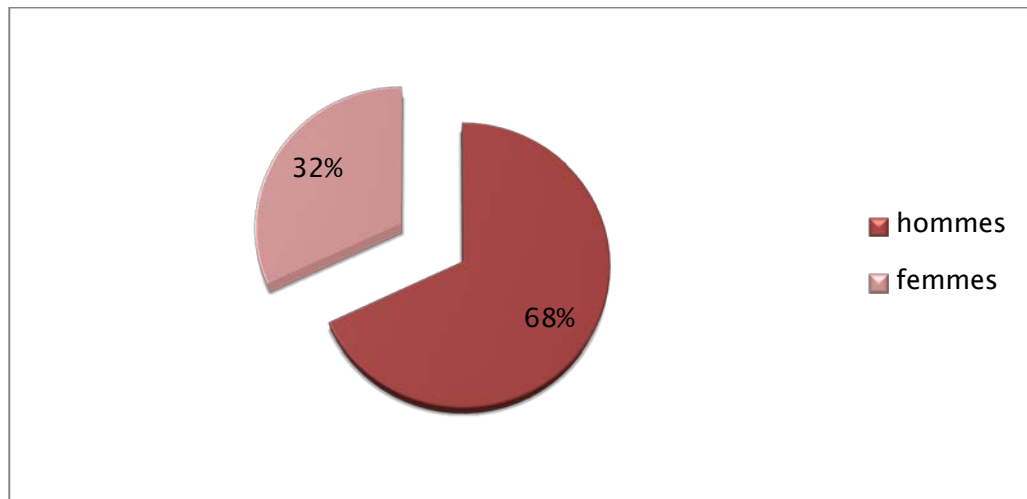
**Figure 2 :** répartition en fonction des tranches d'âge



**Figure 3 :** répartition en fonction du pourcentage des tranches d'âge

### 3. Le sexe

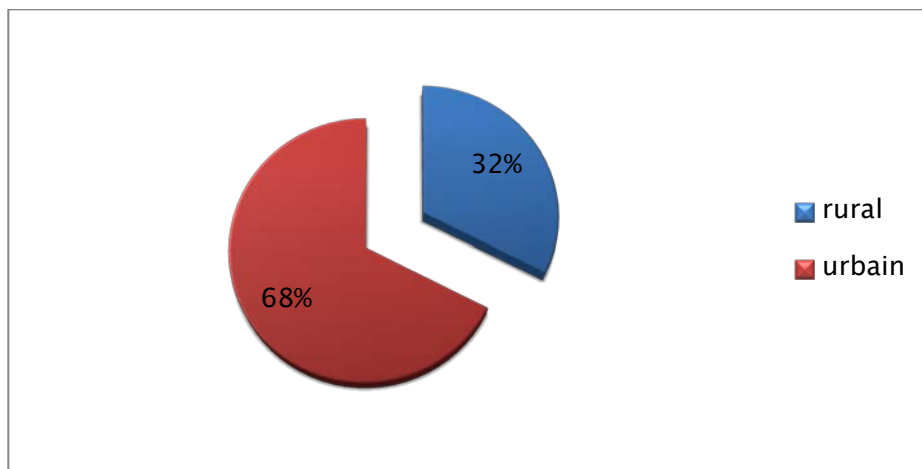
Dans notre série on a noté une prédominance masculine avec 27 hommes soit 67.5%.  
Le sexe ratio était de 2.07 (figure 4).



**Figure 4** : répartition en fonction du sexe

#### 4. L'origine géographique

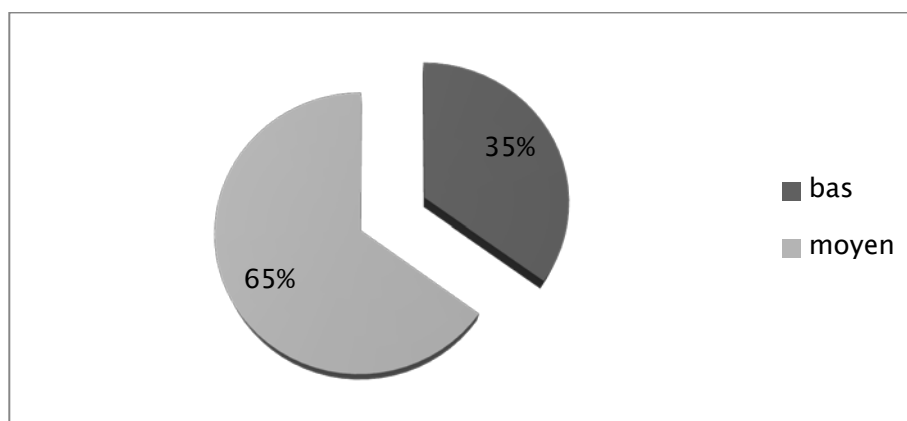
L'origine géographique était rurale dans 27 cas (68%) et urbaine dans 13 cas (32%).  
(Figure 5)



**Figure5** : répartition en fonction de l'origine géographique

#### 5. Le niveau socio-économique

Le niveau socioéconomique était bas dans 14 cas soit 35% ; et moyen dans 26 cas soit 65%.  
(Figure 6)



**Figure 6** : Répartition en fonction du niveau socio-économique

## 6. Facteurs favorisants

- Trente trois patients avaient un mauvais état bucco-dentaire soit 82.5% (Figure 8,9) .
- Cinq étaient diabétiques tous de type 2 soit 12.5 %.
- dix cas étaient tabagiques soit 25% des cas.
- sept cas avaient une imprégnation éthylique soit 17.5 %.
- un cas d'insuffisance rénale chronique soit 2.5 %.
- un cas d'aplasie médullaire soit 2.5 %.
- un cas de toxicomanie (2.5 %).

Dans 5 cas les facteurs favorisants n'ont pas été précisés (12.5 %) (Tableau I).

**Tableau I** : répartition selon les facteurs favorisants :

Facteur favorisants	nombre	pourcentage
Mauvais état bucco-dentaire	33	82.5%
diabète	5	12.5%
tabac	10	25%
alcool	7	17.5%
IRC	1	2.5%
Aplasia médullaire	1	2.5%
Non précisé	5	12.5%

## 7. Porte d'entrée

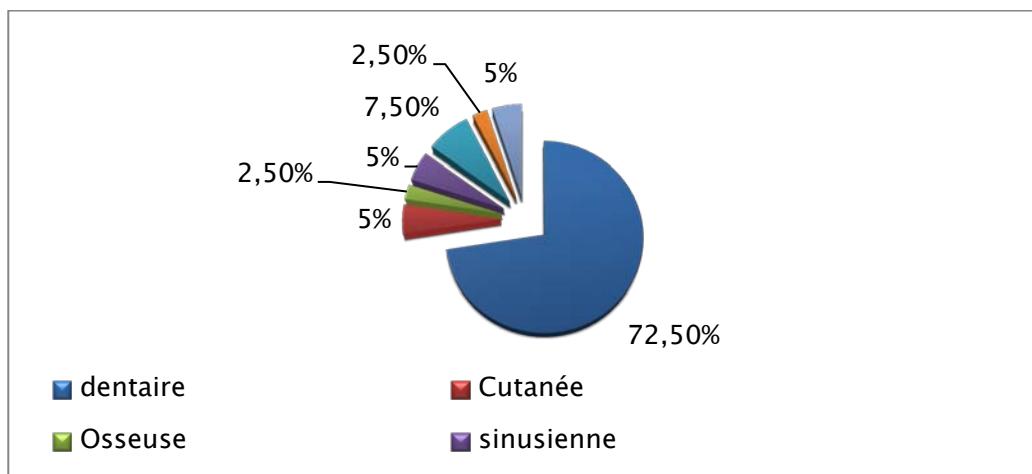
La porte d'entrée était connue dans 38 cas soit 95% :

- Elle était dentaire chez 29 patients soit 72.25% (Figure 8,9).
- Cutanée (furoncles ; kyste sébacé) chez 2 patients soit 5%.
- Mandibulaire à type de fracture négligée dans 1 cas soit 2.5 %.
- D'origine sinusienne (tumoral) chez 2 malades soit 5%.
- Plaie dans 3 cas (labiale, jugale et linguale) soit 7.5%.
- Et surinfection du site opératoire dans un cas soit 2.5%.

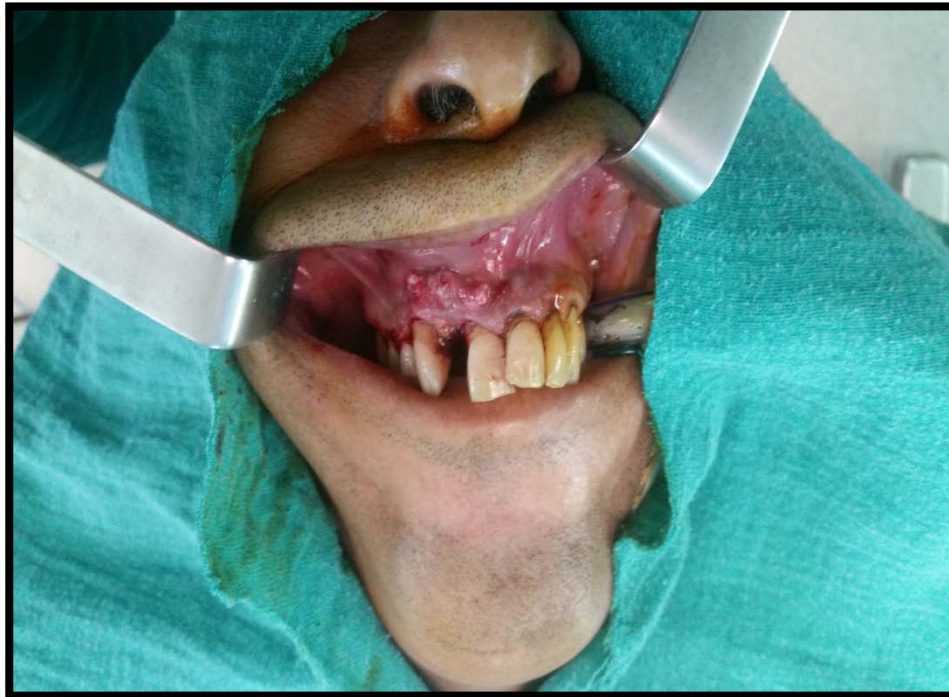
Les 2 cas restants (5%) la recherche des portes d'entrée classiques (dentaire, para dentaire, muqueuse et cutanée) n'a pas abouti (tableau II) (Figure 7)

**Tableau II : répartition en fonction de la porte d'entrée :**

Porte d'entrée	nombre	pourcentage
dentaire	29	72.5%
Cutanée	5	12.5%
Osseuse	1	2.5%
sinusienne	2	5%
Post-opératoire	1	2.5%
Absente/indéterminée	2	5%



**Figure 7 : répartition en fonction de la porte d'entrée.**



**Figure 8 :** photographie d'un patient : mauvais état bucco-dentaire (iconographie du service, CMFS, HMA)



**Figure 9 :** Orthopantomogramme standard : mauvais état dentaire avec édentation partielle et parodontopathie sévère (iconographie du service, CMFS, HMA)

## 8. Prise médicamenteuse antérieure :

Au moment du diagnostic 28 patients avaient déjà reçu un traitement avant leur admission soit 70% des cas. (Automédication)

Ce traitement était des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) dans 60% des cas :

- pris seules par 12 patients soit 30% ;
- associés à des ATB dans chez 12 cas (30%).

L'ATB a été pris seul par 4 malades soit 10% des cas. (Tableau III)

**Tableau III : prise médicamenteuse antérieure**

Prise médicamenteuse antérieure	Nombre	Pourcentage
Absente :	12	30%
Présente :	28 :	70% :
- AINS ;	12	30%
- AINS + ATB ;	12	30%
- ATB ;	4	10%

## II. Données cliniques :

### 1. circonstances de découverte

Le signe fonctionnel principal ayant amené les patients à consulter était une tuméfaction faciale et/ou cervicale dans tous les cas (100%). (Figure 11)

### 2. Délai de consultation

Le délai moyen de consultation était de 8.8 jours avec des extrêmes allant de 1 jour à 210 Jours (2 cas de cellulites révélant un processus tumoral maxillaire).

### 3. Signes fonctionnels

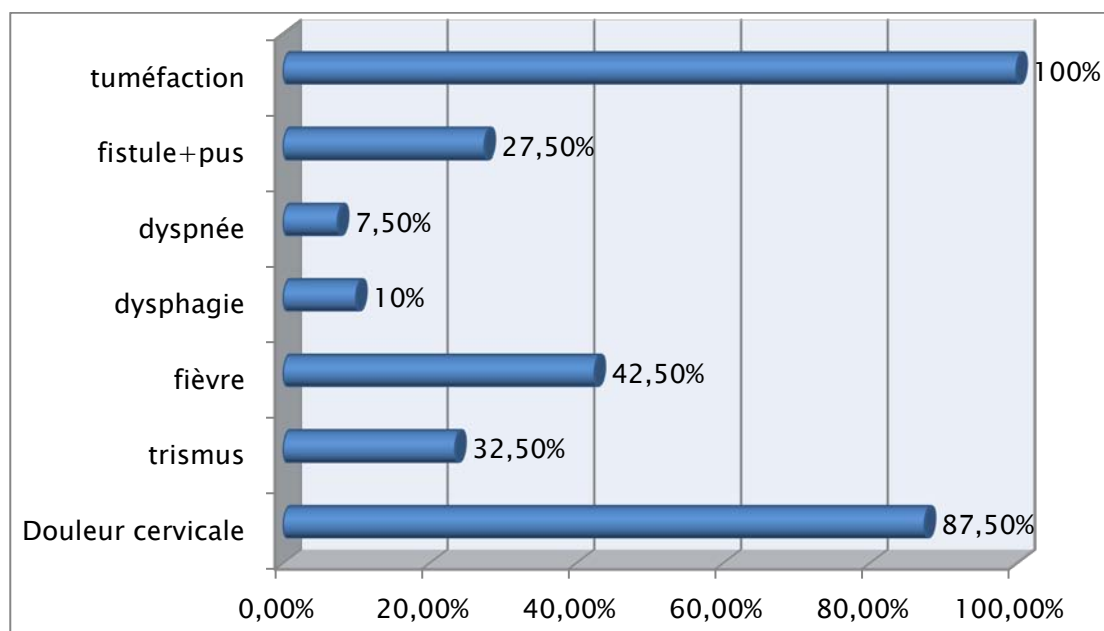
La tuméfaction cervico-faciale, constitue le principal signe d'appel chez nos malades puisqu'elle est relevée dans tous les cas (100%).

Elle est douloureuse dans 87.5% des cas et s'accompagne d'autres signes, notamment le trismus dans 32.5% des cas. (Figure 12)

Les principaux signes fonctionnels sont résumés dans le tableau suivant (tableau IV) (Figure 10)

**Tableau IV : Répartition en fonction des principaux signes fonctionnels**

Signe fonctionnel	Nombre de cas	Pourcentage
tuméfaction	40	100%
Douleur	35	87.5%
trismus	13	32.5%
fièvre	17	42.5%
dysphagie	4	10%
dyspnée	3	7.5%
Fistule +écoulement de pus	11	27.5%



**Figure 10 : Répartition en fonction des principaux signes fonctionnels.**



**Figure 11** : photographie d'un patient : tuméfaction et asymétrie cervico-faciale (iconographie du service, CMFS, HMA)



**Figure 12** : photographie d'un patient : Trismus (iconographie du service, CMFS, HMA)

#### 4. topographie de l'atteinte :

L'examen de la région cervico-faciale a mis en évidence:

- Huit cas (20%) de cellulites péri-mandibulaire.
- Dix huit cas (45%) de cellulites péri-maxillaire.
- Trois cas (7.5%) de cellulites peri-orbitaire.
- Un cas (2.5%) de cellulites de lèvre inférieure.
- Deux cas (5%) de cellulites du plancher buccal.
- Deux cas (5%) de cellulites hème-faciale.
- Un cas (2.5) de cellulite pan-faciale.
- Deux cas (5%) de cellulites latéro-cervicale basse.

Dans 3 cas (7.5%) le siège exact n'a pas été précisé

Les topographies de l'atteinte sont détaillées dans le tableau suivant. (Tableau V)

(Figure 13,14)

**Tableau V : nombre et pourcentage des cellulites cervico-faciales en fonction de la localisation.**

localisation de la tuméfaction		Nombre	Pourcentage
Péri-mandibulaire :		8 :	20 % :
	-sub mandibulaire ;	6 ;	15 %
	- sous mentonnier ;	2 ;	5 %
Péri maxillaire :		18 :	44.5% :
	- génienne ;	8	20%
	- parotido masseterine ;	10	25%
Plancher buccal ;		2	5%
Péri orbitaire :		3 :	7.5% :
	-sous orbitaire ;	1	2.5%
	-frontale	1	2.5%
	-infra temporale	1	2.5%
Lèvre inferieure ;		1	2.5 %
Hemi-facial ;		2	5 %
Pan-facial ;		1	2.5 %
Latéro cervicale basse ;		2	5 %
Non précisé ;		3	7.5 %

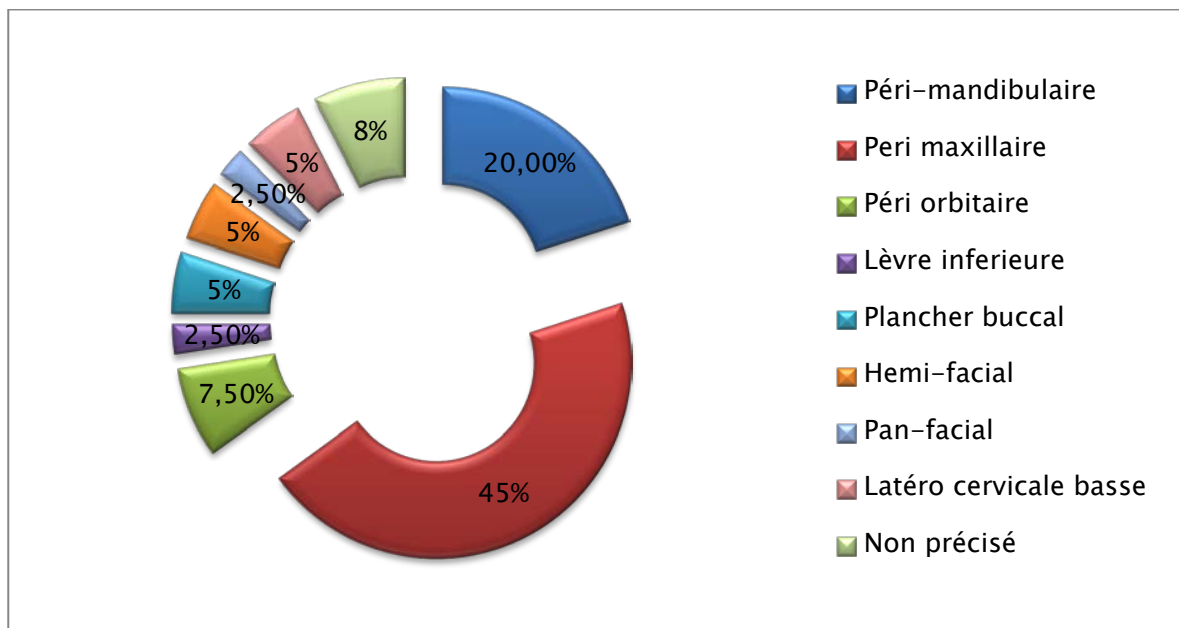


Figure 13 : répartition des cellulites cervico-faciales en fonction de la localisation



Figure 14 : photographies de patients : différents topographies de tuméfactions (iconographie du service, CMFS, HMA)

A) Parotido-masséterine  
C) Labiale inférieure

B) Naso-génienne  
D) Sous mandibulaire

## 5. Signes cliniques :

### 5.1. Examen cervico facial :

La symptomatologie clinique est dominée par la tuméfaction (100% cas).

Elle est responsable d'Asymétrie faciale chez 23 patients soit 57.5% des cas.

Sa taille est variable (manque de données nécessaires pour étudier la Taille exacte chez nos patients).

Sensible à la palpation dans 35 cas (87.5%).

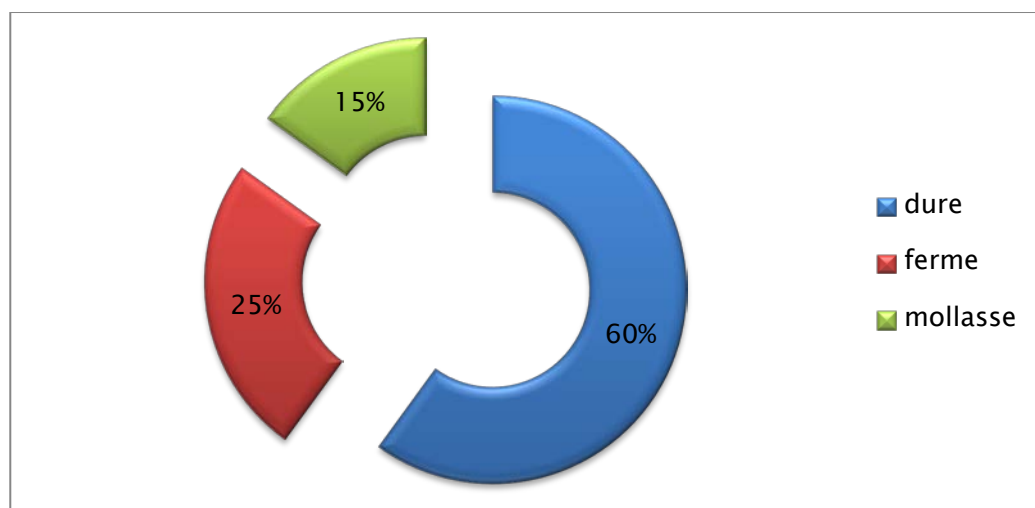
La consistance est dure dans 24 cas (60%), ferme dans 10 cas (25%) et molasse dans 6 cas soit 15% (Figure15)

Les crépitations sous cutanées ont été trouvées dans 2 cas soit 5%.

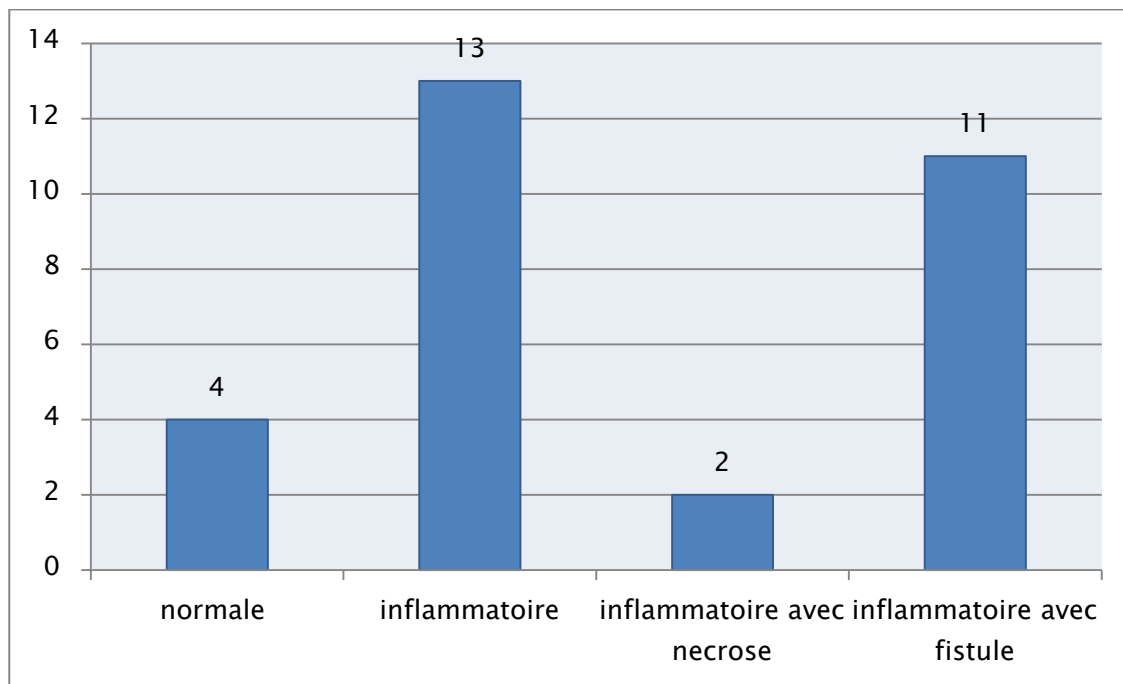
La peau en regard est inflammatoire chez 36 patients (90%) dont 2 présentaient une nécrose cutanée (5%) (Figure 18)

onze cas (27.5%) de fistules ont été notés dont 8 au niveau de la peau (20%) ,2 au niveau de la muqueuse (5%) et une seule fistule cutaneo-muqueuse (2.5%) Figure 18)

Les cellulites étaient Circonscrites chez 32 patients (80%) et diffuses chez 8 cas (20%) (Tableau VI) (Figure 17)



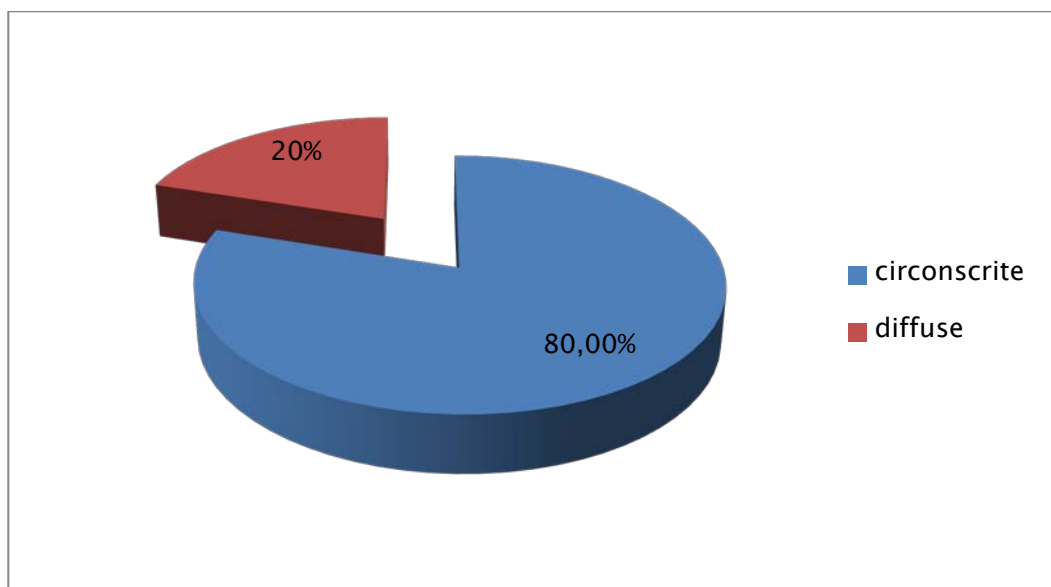
**Figure 15 : Répartition selon la consistance de la tuméfaction.**



**Figure 16 : Répartition selon l'état de la peau en regard**

**Tableau VI : Répartition des cellulites en fonction des formes cliniques.**

Forme clinique	Nombre	Pourcentage
Circonscrire	32	80%
Diffuse	8	20 %



**Figure 16 : Formes cliniques des cellulites chez nos patients**

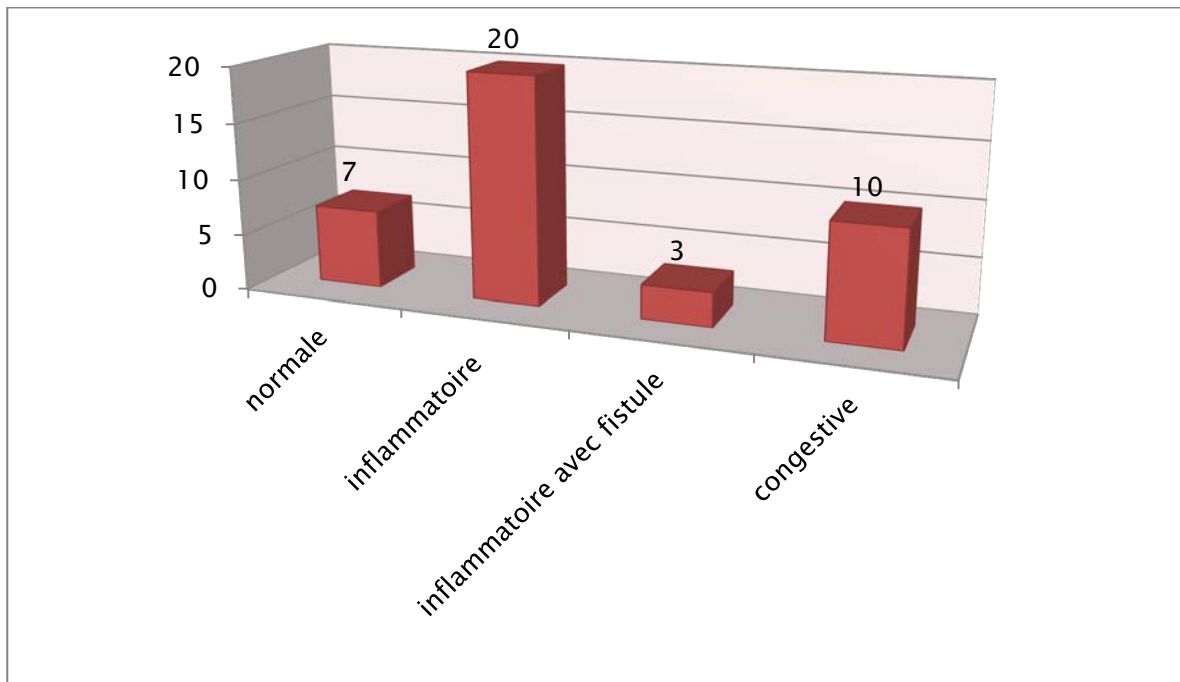


**Figure17** : photographie d'un patient : cellulite chronique d'origine dentaire avec fistulisation cutanée (iconographie du service, CMFS, HMA)

#### **5.2. Examen endobuccal :**

L'examen systématique de la cavité buccale a permis de récolter les résultats suivants, illustrés dans le graphique suivant :

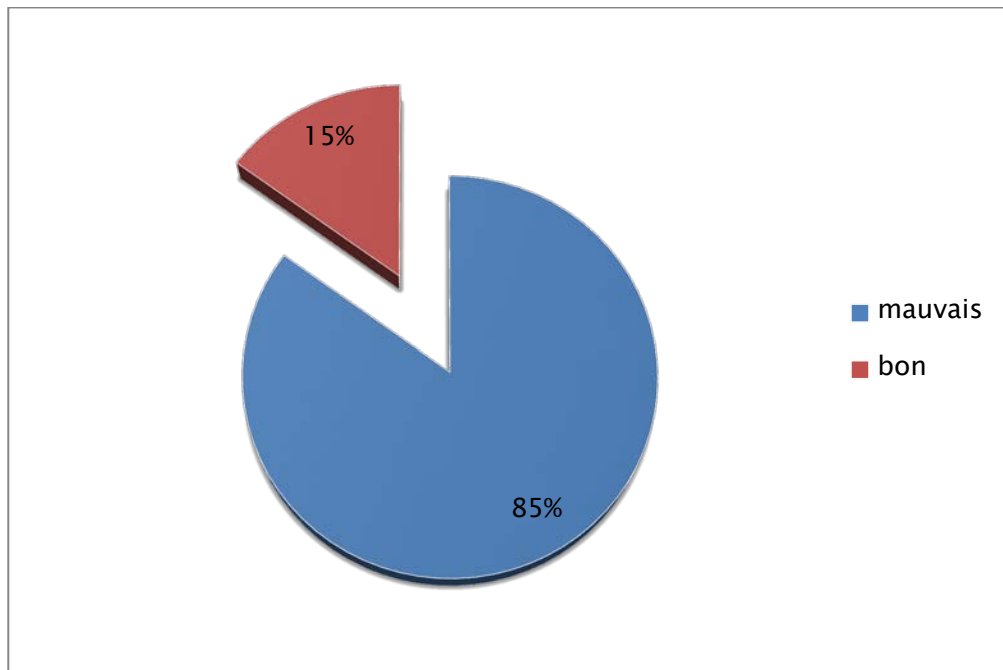
- La muqueuse buccale était généralement inflammatoire chez 23 patients (57.5%), congestive dans 10 cas (25%) et normale chez 7 malades soit 17.5% (Figure 19, 20).
- La fistule muqueuse était objectivée chez 3 patients (7.5%).
- L'état bucco-dentaire était mauvais chez 34 cas soit 85% tandis que le reste de cas était bon (6 cas) soit 15%. (Figure 21)
- Le trismus était mis en évidence chez 16 cas soit 40% .



**Figure 19** : répartition des patients selon l'état de la muqueuse buccale



**Figure 20** : photographie d'un patient : muqueuse congestive en regard de la dent causale. (Iconographie du service, CMFS, HMA)



**Figure 21 : Répartition selon l'état bucco-dentaire.**

**5.3. Examen des aires ganglionnaires :**

L'examen des aires ganglionnaires a mis en évidence des adénopathies satellites dans 30% des cas (12 cas).

**5.4. Examen ophtalmologique :**

Cet examen a été réalisé chez trois patients présentant une cellulite péri-orbitaire (Figure 22), il n'a pas objectivé d'anomalie :

- Pas d'exophtalmie.
- Pas de baisse de l'acuité visuelle.
- Pas d'amputation du champ visuel.
- Pas d'atteinte de l'oculomotricité.



**Figure 22** : photographie d'un patient : cellulite frontale avec diffusion peri-orbitaire  
(iconographie du service, CMFS, HMA)

### **5.5. Examen général**

La fièvre était objectivée chez 17 patients soit 42.5 % ; avec une moyenne de 38°,5 et des extrêmes allant de 38°,6 à 40°,5.

La tension artérielle était normale sauf chez deux patients qui avaient une défaillance hémodynamique avec hypotension.

La fréquence cardiaque était élevée chez les patients fébriles soit 17 patients, avec dans un cas un pouls filant.

La fréquence respiratoire était normale sauf chez 3 patients qui avaient une polypnée.

L'état général était conservé chez 35 patients soit 87.5% des cas et altéré chez 5 cas (12.5%).

## **6. complication à l'admission :**

Les résultats obtenus ont montré que 15% (8/40) des patients avaient un tableau initial compliqué :

- Obstruction totale des VAS dans un cas (2.5%)
- Choc septique dans un cas (2.5%)
- Diffusion médiastinale avec médiastinite dans un cas (2.5%)
- Ostéite du Ramus avec séquestre osseux dans un cas (2.5%)
- Fistule au niveau du scalpe dans un cas (2.5%)
- Nécrose cutanée dans 2 cas (5%)

On déplore 1 cas de décès (2.5%) par choc septique sur aplasie médullaire, non améliorée même après traitement chirurgical associé aux mesures d'isolement et de réanimation.

## **III. Données biologiques**

### **1. Bilan inflammatoire**

la CRP étaient faites dans tous les cas pour affirmer le syndrome inflammatoire et pour permettre la surveillance post thérapeutique.

Elle avait objectivé des chiffres élevés. La CRP moyenne, chez tous les patients, était de 125.

### **2. Données de la NFS :**

La numération de la formule sanguine a été faite dans tous les cas et avait objectivé :

- Une Hyperleucocytose importante entre 19000 et 34000 à prédominance polynucléaires neutrophiles chez 4 patients soit 10%.
- Modérée entre 1200 et 14 000 chez 18 patients soit 45%.

- Normale chez 17 patients soit 42.5%.
- elle a montré une pancytopenie dans un cas d'aplasie médullaire.

### 3. la glycémie:

La glycémie à jeun était réalisée de façon systématique révélant 5 cas d'hyperglycémie chez des malades déjà connus diabétiques. La glycémie moyenne était de 2.6 g/l.

### 4. la sérologie VIH

La sérologie VIH n'a été demandée chez aucun patient.

### 5. Autres

Un bilan rénal était fait dans 12 cas et a révélé une insuffisance rénale dans un cas (patient suivie pour IRC).

## IV. Données Radiologiques :

### 1. Radiographie standard

#### 1.1. L'orthopantomogramme (OPT)

L'orthopantomogramme ou radiographie panoramique dentaire a été réalisée chez tous les cas de cellulites et avait objectivé : (Figure 23)

- o Des caries dentaires et des granulomes chez 30 patients soit 75% des cas.
- o Dents de sagesse incluses chez 2 cas soit 5%.
- o Des kystes dentaires chez 3 cas soit 7.5%.

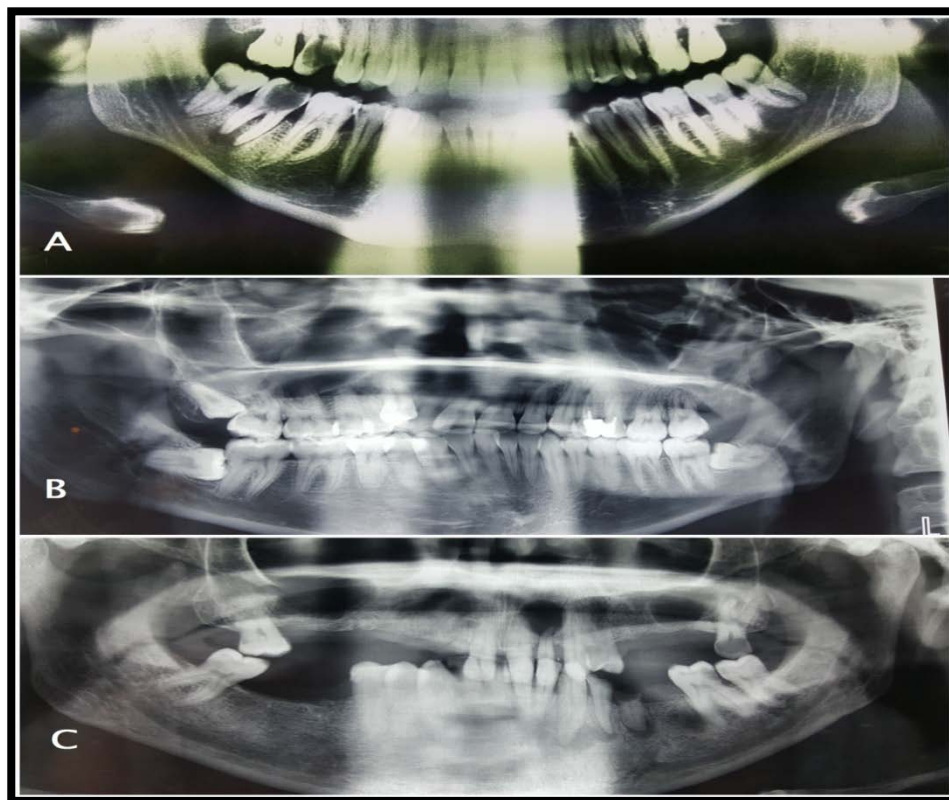
- Une ostéite du Ramus avec séquestre osseux chez un cas soit 2.5%.
- Fracture négligé de l'os mandibulaire dans un cas soit 2.5%.
- une radiographie normale chez 6 un patient soit 15%.

À noter que les signes de parodontopathies ont été retrouvés chez la majorité des patients

### 1.2. La radiographie thoracique

Parmi les quarante patients de notre série, 5 patients (12.5%) avaient eu une radiographie du thorax à la recherche d'une pleuropneumopathie et des signes de médiastinite elle a montré :

- Un élargissement médiastinal chez un patient (2.5).
- Normale dans quatre cas (10%).



**Figure 23** : orthopantomogrammes objectivant différentes anomalies (iconographie du service, CMFS, HMA)

- A) caries + granulomes apicaux    C) kystes radiculo-dentaire  
B) Dents de sagesse incluses

## 2. La tomodensitométrie

La tomodensitométrie grâce à son excellente résolution en densité tissulaire et osseuse permet de :

- ✓ Préciser la nature inflammatoire de la tuméfaction cervico-faciale.
- ✓ D'évaluer son extension.
- ✓ Rechercher une collection.
- ✓ Et de guider le geste chirurgical surtout dans les loges profondes. (figure 24)

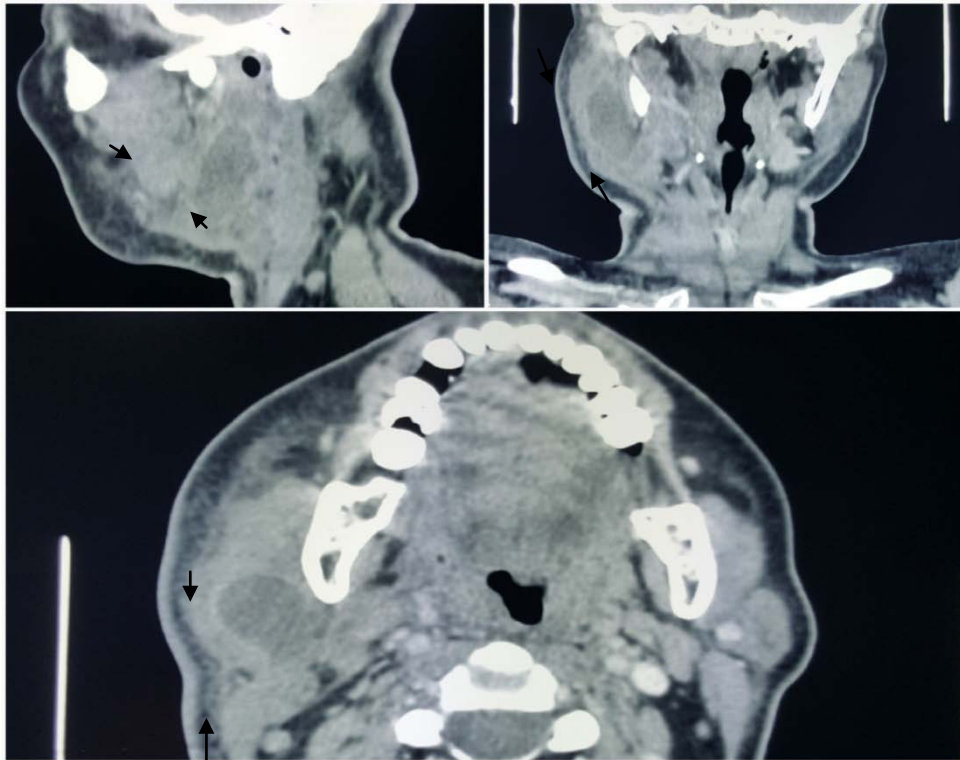
La tomodensitométrie est d'un apport considérable dans le diagnostic d'une extension médiastinale dont les signes initiaux sont parfois extrêmement frustes. (Figure 25)

Elle recherche également des complications vasculaires et particulièrement une thrombophlébite suppurée du sinus caverneux.

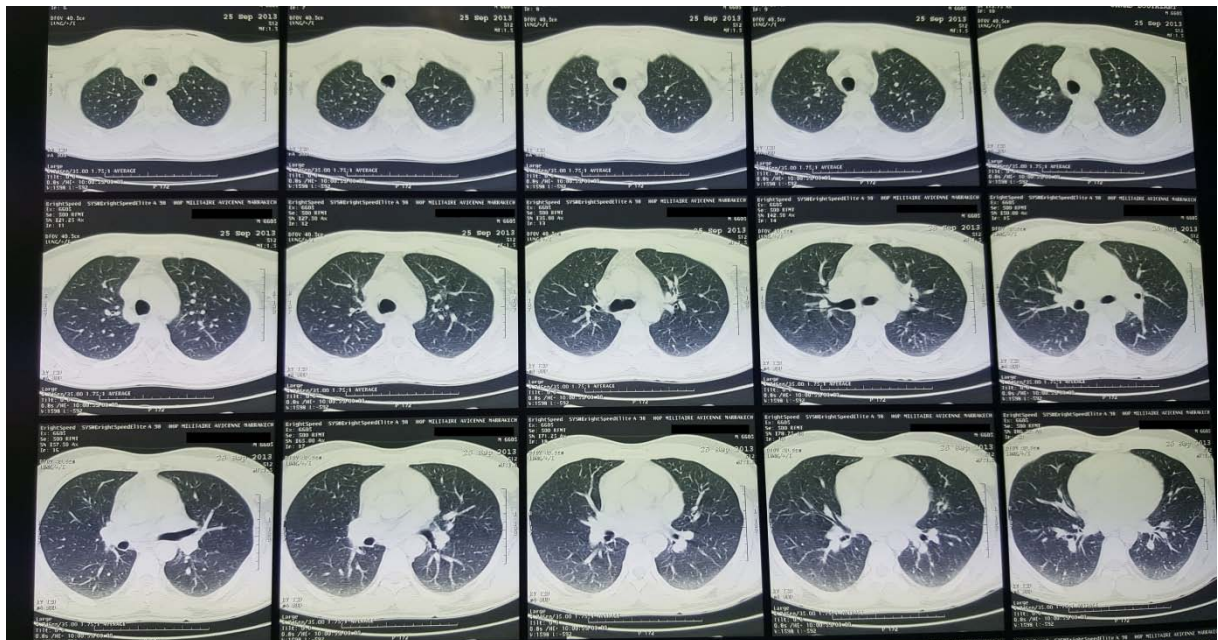
La tomodensitométrie cervico-faciale avec ou sans coupes thoraciques a été réalisée chez 24 de nos patients (60%) :

Elle a objectivé différents aspects:

- épaissement/infiltration des espaces graisseux dans 12 cas (30%).
- collection abcédée dans 6 cas (15%).
- bulles d'air dans 2 cas (5%).
- diffusion aux espaces profonds dans 6 cas (15%).
- extension médiastinale dans un cas (2.5%)
- atteinte des parois des axes aéro-digestifs dans un cas (2.5%).



**Figure 24:** TDM cervico-faciale avec différentes coupes (axiale, sagittale et coronale) : collection de la loge parotidienne droite (flèche) + infiltration des parties molles en regard. (Iconographie du service, CMFS, HMA)



**Figure 25 :** TDM thoraciques dans le cadre du bilan d'extension du processus infectieux ne révélant pas d'anomalie. (Iconographie du service, CMFS, HMA)

### **3. L'échographie**

Les échographies réalisées ne sont pas toutes jointes d'un compte rendu. Ceci s'explique, par le fait que Les balayages échographiques pratiqués ont été le plus souvent complémentaires de l'examen clinique, et servent principalement pour le repérage des zones d'incision et de drainage.

### **4. l'imagerie par résonance magnétique**

L'IRM ne figure pas parmi les examens radiologiques de routine malgré ses performances pour l'étude des tissus mous.

Dans notre série elle a été réalisée chez 2 cas (5%) de cellulites faciales d'origine tumorale.

## **V. Données bactériologiques**

### **1. La nature du prélèvement**

Les prélèvements bactériologiques étaient faits au début du drainage chirurgical par ponction des collections purulentes dans 37 cas (92.5%).

Ces prélèvements bactériologiques étaient immédiatement suivis de l'instauration d'une antibiothérapie parentérale probabiliste, secondairement adaptée en fonction de l'antibiogramme des germes identifiés. (Figure 26)

Chez le reste des patients (3 cas soit 7.5%) on a eu recours à une antibiothérapie probabiliste sans faire des prélèvements bactériologiques (patients ayant présentés une cellulite du plancher et para-amygdalienne). Ces cellulites d'allure phlegmoneuse sont caractérisées par une infiltration œdémateuse sans collections, associées le plus souvent à des signes compressifs des VADS.



**Figure 26 :** photographie du service de bactériologie HMA : différentes étapes d'une étude bactériologique (prélèvement, examen direct, culture et antibiogramme)

## 2. Répartition des germes

Les prélèvements avaient objectivé une prédominance des streptococcus (30%) suivis de Staphylococcus (15%) les entérobactéries représentent 10% des isolats (Tableau VII).

**Tableau VII : Répartition des germes dans notre étude**

Germe	Nombre d'isolat	Pourcentage
Streptococcus :	12 :	30% :
intermedius/milleri ;	8	20%
anginosus ;	1	2.5%
agalactiae B ;	3	7.5%
Staphylococcus :	6 :	15% :
Aureus ;	3	7.5% ;
Auricularis ;	1	2.5%
Auricularis metiR	1	2.5%
Hominis ;	1	2.5% ;
Enterococcus faecalis :	1	2.5% ;
Entérobactérie :	4 :	10% :
Escherichia coli ;	2	5% ;
Porteus vulgaris	1	2.5%
Klebsiella pneumoniae	1	2.5%
Pseudomonas aeruginosa :	1	2.5%
Anaérobie : (Actinomyces israëli)	1	2.5%
Poly-microbien :	7	17.5%
Stérile :	5	12.5%

## **VI. Données thérapeutiques :**

La prise en charge thérapeutique comportera deux volets principaux et Indissociables:

- Le traitement chirurgical : drainage des collections et traitement de porte d'entrée.
- L'antibiothérapie.
- parfois un séjour en réanimation

Tous les patients ont été hospitalisés avec une durée moyenne de 12 jours avec des extrêmes allant de 3 à 30 jours.

A noter 2 cas de cellulites d'origine tumorale dont la durée d'hospitalisation était de 48 et 90 jours.

### **1. Prise en charge à l'admission**

#### **1.1 mise en condition du patient**

- monitoring : constantes vitales, température, glycémie capillaire, bandelette urinaire
- prise de voie veineuse périphérique
- examen somatique complet
- prélèvement biologique de routine

#### **1.2 1.2l'antibiothérapie**

Une antibiothérapie à large spectre, active initialement sur tous les germes potentiellement responsables de cette infection, a été instaurée en urgence, après avoir effectué un prélèvement bactériologique et éventuellement des hémocultures.

Dans un deuxième temps, elle est adaptée en fonction des données bactériologique, des constatations per-opératoires et de l'évolution locale et générale.

Elle reposait sur une bi-antibiothérapie par voie IV dans 31 cas soit 77.5% associant :

- Amoxicilline acide-clavulanique + Métronidazole

Et une tri antibiothérapie par voie IV dans 9 cas soit 22.5 % associant :

- Amoxicilline acide-clavulanique + gentamycine + Métronidazole dans 7 cas soit 17.5%
- Céphalosporine de troisième génération + Gentamycine + Métronidazole dans 2 cas soit 5%

L'antibiothérapie par voie IV a été maintenue pendant une durée moyenne de 10 jours avec des extrêmes allant de 3 à 28 jours.

Après le gain de l'apyrexie, le contrôle local et la normalisation du bilan inflammatoire un relais per os était de mise par une mono antibiothérapie associant Amoxicilline et acide-clavulanique dans tous les cas pendant une durée moyenne de 10-15 jours. (Tableau VIII)

**Tableau VIII : protocoles d'antibiothérapie instaurée en 1ere intention**

Protocoles antibiotiques	Doses	Nombres de prise	Nombre de patients
Amoxicilline acide clavulanique + Métronidazole	80 mg par kilo par jour 20 30 mg par kilo par jour	4 fois par jour 2 fois par jour	31 cas soit 77.5%
Amoxicilline acide clavulanique + Métronidazole + Aminocide	80 mg par kilo par jour 20- 30 mg par kilo par jour 3-5 mg par kilo par jour	3 fois par jour 2 fois par jour 1 fois par jour	7 cas soit 17.5%
Céphalosporine de 3ème génération + Métronidazole + Aminocide	50-80 mg par kilo par jour 20- 30 mg par kilo par jour 3-5 mg par kilo par jour	2 fois par jour 2 fois par jour 1 fois par jour	2 cas soit 5%

## 2. Prise en charge en per-opérateur

### 2.1. L'anesthésie :

Le drainage chirurgical a été réalisé sous anesthésie générale chez tous nos 37/40 patients opérés.

### 2.2. le drainage chirurgical

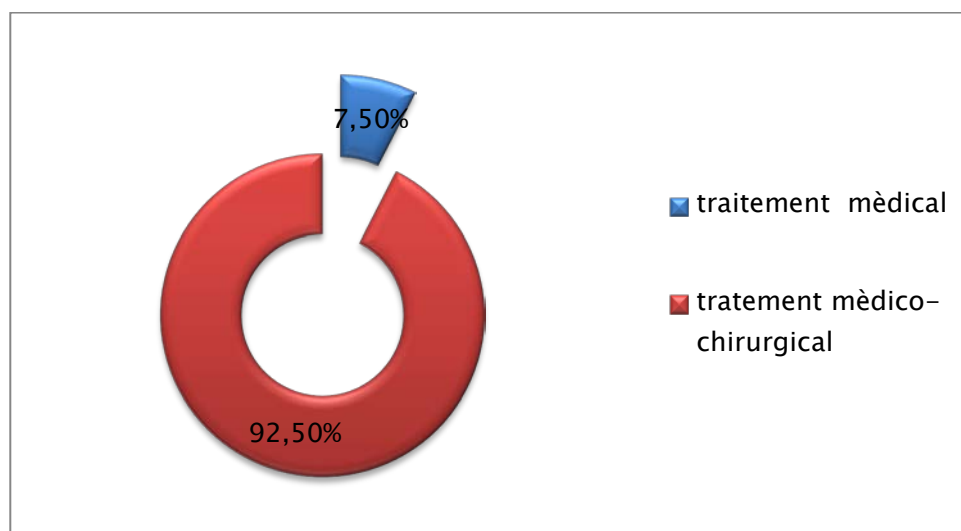
Trente sept malades de notre série ont bénéficié d'un traitement chirurgical soit 92.5% tandis que 3 patients (7.5%) ont bénéficié d'un traitement médical seul. (Figure 27)

Le traitement chirurgical a consisté selon les cas :

- D'incision et de drainage des collections purulentes
- D'incision large avec drainage, débridement et excision des tissus nécrosés
- D'incisions multiples avec drainages étagés

Des prélèvements de pus ont été réalisés en per opérateur et acheminés pour étude bactériologique

Après l'évacuation du pus, des lavages répétés à la Bétadine et à l'eau oxygénée ont été réalisés, avec mise en place de lame de DELBET ou des mèches bétadinées. (Figure 28)

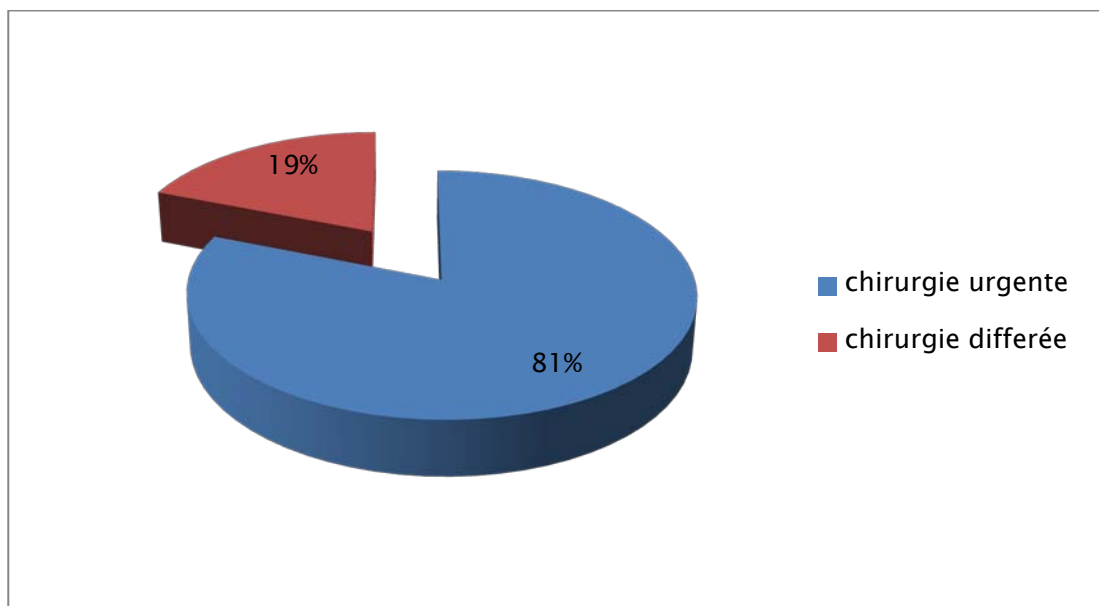


**Figure 27 :** répartition des patients en fonction de la prise en charge proposée



**Figure 28** : photographie d'une patiente : incision simple avec drainage de la collection et mise en place d'une lame de DELBET (iconographie du service, CMFS, HMA)

Dans notre série l'indication opératoire a été décidée en urgence chez 30 cas soit 81% Malades. Dans les autres cas (7) l'intervention chirurgicale a été décidée en différé 19%. (Figure 29)



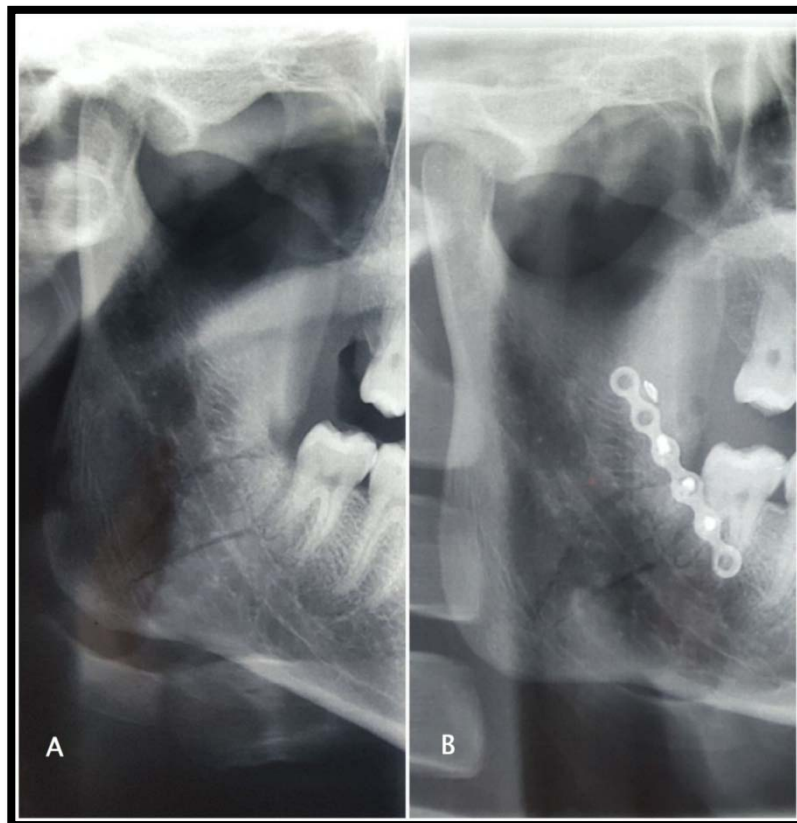
**Figure 29**: répartition en fonction du délai de la décision chirurgicale

### **2.3. traitement de la porte d'entrée**

L'identification et le traitement de la porte d'entrée était de mise dans l'efficacité thérapeutique et la prévention des récives :

Celle-ci fait appel dans notre série à :

- L'Extraction des dents causale chez 30 patients soit 75% y compris 2 cas de dent de sagesse incluse
- L'Ablation de kyste dentaire dans 3 cas soit 7.5 %
- L'excision de furoncle et kyste sébacé chez 2 patients soit 5%
- la stérilisation de foyer fracturaire mandibulaire dans 2 cas soit 5 % (Figure 30)
- la suture de plaie dans 3 cas (labiale, jugale et de langue) soit 7.5%
- Le parage et suture de plaie post opératoire surinfectée dans un cas soit 2.5%



**Figure 30:** orthopantomogramme avant (A) et après (B) ostéosynthèse d'un foyer fracture mandibulaire négligé compliqué de cellulite (iconographie du service, CMFS, HMA)

### **3. Prise en charge en post-opératoire**

#### **3.1. L'adaptation de l'antibiothérapie**

Des antibiogrammes ont été faits dans le cas où la culture a été positive, et ont montré un profil sensible aux antibiotiques type pénicilline, céphalosporine et aminoside.

Néanmoins l'antibiogramme a pu isoler des germes résistants aux antibiotiques sus cités dans 4 cas soit 10% imposant une adaptation de l'antibiothérapie initiale (tableau IX)

**Tableau IX : germes présumés résistants et les antibiotiques sensibles utilisés**

<b>Germes causales</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>Antibiotiques sensibles utilisés</b>
Klebsiella pneumoniae	01	Ciprofloxacine
Staphylococcus auricularis méti R	01	Teicoplanine/ ciprofloxacine
Escherichia coli	01	Ciprofloxacine
Proteus vulgaris	01	Ciprofloxacine

#### **3.2. les antalgiques**

Le paracétamol est la molécule la plus utilisée dans notre série, il a permis de diminuer la douleur et la fièvre chez 38 cas soit 95%

Dans les 2 cas restants (processus tumoral de l'os maxillaire /processus tumoral du sinus maxillaire) le paracétamol seul était insuffisant pour contrôler la douleur, de ce fait on a eu recours à l'association :

(Pracetamol+nefopam) dans le 1<sup>er</sup> cas

(Paracétamol+nefopam+tramadol+morphine) dans le 2<sup>ème</sup> cas

#### **3.3. La corticothérapie**

Une corticothérapie a été prescrite chez tous les malades, après 48 heures d'antibiothérapie, à la dose de 1 milligramme par kilogramme par jour de prednisolone, pendant une durée moyenne de 3 jours.

### **3.4. Les anticoagulants :**

Le traitement anticoagulant a été instauré chez 7 patients soit 17.5 % des cas à base d'énoxaparine sodique (HBPM) à raison de 0.4 ml/jours Cette thérapeutique est justifiée par :

- Le risque de thrombophlébite suppurée de la face pouvant s'étendre au Sinus caverneux.
- L'alitement prolongé de certains malades.
- Par ailleurs cette thérapeutique permet d'améliorer la perfusion tissulaire autour des territoires gangréneux.

### **3.5. Le contrôle de la glycémie**

Les patients diabétiques au nombre de 6 soit 15% ont été suivis par l'équipe du service d'endocrinologie.

Schématiquement le contrôle de glycémie fait appel à :

- L'insulinothérapie
- La surveillance glycémique au moyen de la glycémie capillaire
- L'éducation du patient au régime et aux injections de l'insuline

### **3.6. L'hygiène bucco-dentaire**

La prescription de bain de bouche était systématique chez tous les patients présentant un mauvais état bucco-dentaire et/ou une origine dentaire de la cellulite.

Comme traitement adjuvant ces patients ont bénéficié d'une consultation odontologique spécialisée au sein du service et/ou confiés au service de chirurgie dentaire de l'hôpital pour mise en état de la cavité buccale.

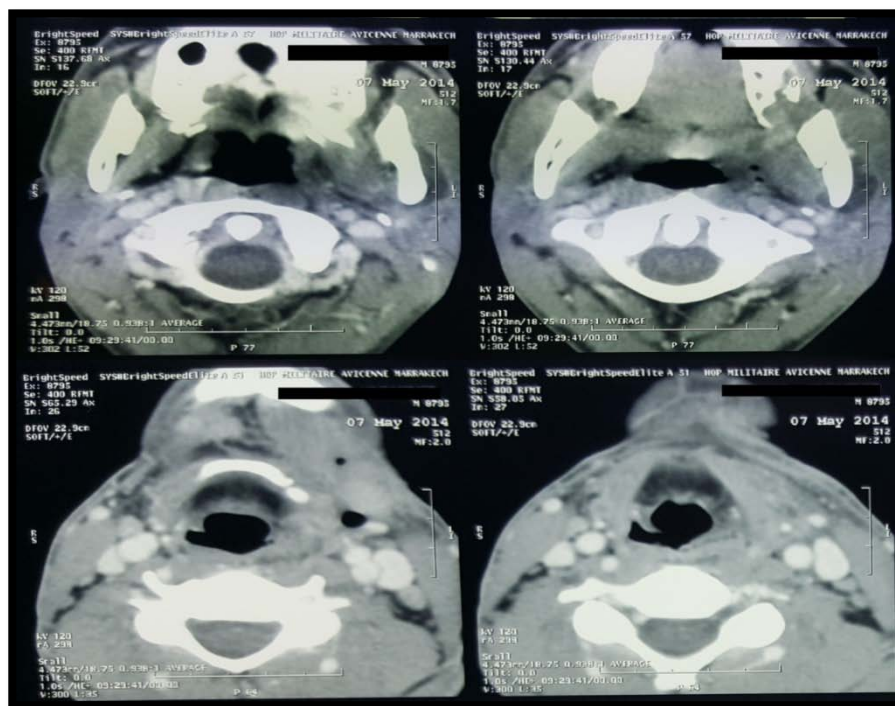
## **4. Prise en charge en réanimation**

Dans notre série quatre malades ont été admis en réanimation, pour les motifs suivants :

- Deux chocs septiques dont un sur aplasie médullaire (5%).

- Extension médiastinale avec médiastinite (2.5%).
- Obstruction totale des VAS nécessitant une trachéotomie de sauvetage en urgence (2.5%). (Figure 31)

Dont un dé son admission, où ils ont bénéficié d'un support respiratoire et hémodynamique et une antibiothérapie à large spectre.



**Figure 31** : coupes scannographiques : processus inflammatoire cellulitique du plancher buccal sus-myelo-hyoïdien compressif des VAS (iconographie du service, CMFS, HMA)

## VII. l'Evolution :

Les cellulites demeurent des infections potentiellement mortelles, dont l'évolution spontanée prend un détournement défavorable.

Mais un diagnostic précoce et une intervention chirurgicale rapide, ainsi que la reconnaissance précoce des complications possibles et des comorbidités, aident à diminuer la mortalité et la morbidité offrant ainsi un meilleur pronostic.

## **VIII. La surveillance :**

La surveillance représente un volet capital dans la prise en charge des cellulites cervico-faciale. Cette surveillance doit être régulière depuis l'acte chirurgical afin de guetter les complications à court, moyen et long terme.

Elle est clinique et biologique :

- Clinique : l'état local et la température sont les principaux éléments cliniques de surveillance.
- Biologique : représentés essentiellement par la NFS et la CRP.

### **1. Mortalité :**

On déplore 1 cas de décès (2.5%) par choc septique sur aplasie médullaire, non améliorée même après traitement chirurgical associé aux mesures d'isolement et de réanimation .

### **2. Morbidité :**

#### **2.1. Les suites immédiates :**

Temps crucial de la prise en charge

Elle commence depuis l'acte chirurgical durant l'hospitalisation par :

- l'évaluation des fonctions vitales et surveillance des constantes ( TA ,FC,FR T...) afin de guetter une détresse ou une défaillance d'organe .
- des lavages pluriquotidiens du foyer de drainage sont entretenus dans de bonnes conditions de sécurité pour le malade et de confort pour l'équipe soignante.
- une antibiothérapie à large spectre empirique qui sera adaptée en fonction des résultats bactériologiques, dont la répartition respecte les propriétés pharmacodynamiques et cinétiques de la molécule utilisée.

- À tout cela s'associe un traitement symptomatique (antalgique, antipyrétique...) qui répond aux doléances du patient pour un bien être satisfaisant.

Dans notre série Les suites opératoires immédiates étaient bonnes pour tous les malades.

## **2.2. Les suites secondaires :**

Un traitement à base d'antibiotique, d'antalgique, de corticoïde et de bain de bouche a été entretenu en post-opératoires chez tous nos malades.

### **a. Complications:**

Tous nos patients ont eu une évolution favorable, aucune complication n'a été détectée.

## **2.3. Les suites lointaines :**

### **a. Durée et fréquence du suivi :**

La surveillance était surtout clinique, sur une période de 3 mois, avec un calendrier de contrôle régulier, d'abord une fois par semaine pendant les deux premières semaines, puis tous les 15 jours pendant un mois et un dernier contrôle le troisième mois.

### **b. Séquelles :**

- Des Troubles phonatoire chez un patient 2.5% (trachéotomisé)
- Cicatrice rétractile en regard de l'abord chirurgical chez 2 patients 5%
- Imperfection esthétique chez 2 patients 5% (nécrose cutanée + greffe) (Figure 32)

### **c. Récidive:**

Aucune récurrence n'a été observée dans notre série.



**Figure 32** : photographies d'un patient : cellulite naso-génienne avec séquelle esthétique (nécrose cutanée) (iconographie du service, CMFS, HMA)

A decorative rectangular frame with ornate, symmetrical scrollwork at each corner. The word "DISCUSSION" is centered within the frame in a bold, italicized, serif font.

***DISCUSSION***

## I. Rappels anatomiques et voies de diffusions de l'infection :

### 1. Rappels anatomiques :

#### 1.1. La région cervico-faciale : (Figure 33,34)

Elle s'étend de la base du crâne au défilé cervico-thoracique. C'est plus particulièrement la partie inférieure de la face qui nous intéresse, avec la mandibule, les muscles masticateurs, le plancher buccal et l'oropharynx.

Le cou débute en région sous-mandibulaire, il peut schématiquement être divisé verticalement en deux parties par l'os hyoïde : les régions supra et infra-hyoïdiennes [10].

Le système aponévrotique local comprend deux unités : l'aponévrose superficielle et l'aponévrose profonde.

L'aponévrose superficielle, comprend notamment le système musculoaponévrotique superficiel (SMAS), s'étend de l'épicrâne au thorax.

L'aponévrose profonde, elle, est divisée en trois couches : superficielle, moyenne (entourant les muscles sous-hyoïdiens) et profonde (prévertébrale).

C'est le long de l'aponévrose cervicale profonde que diffuse la cellulite. [10]

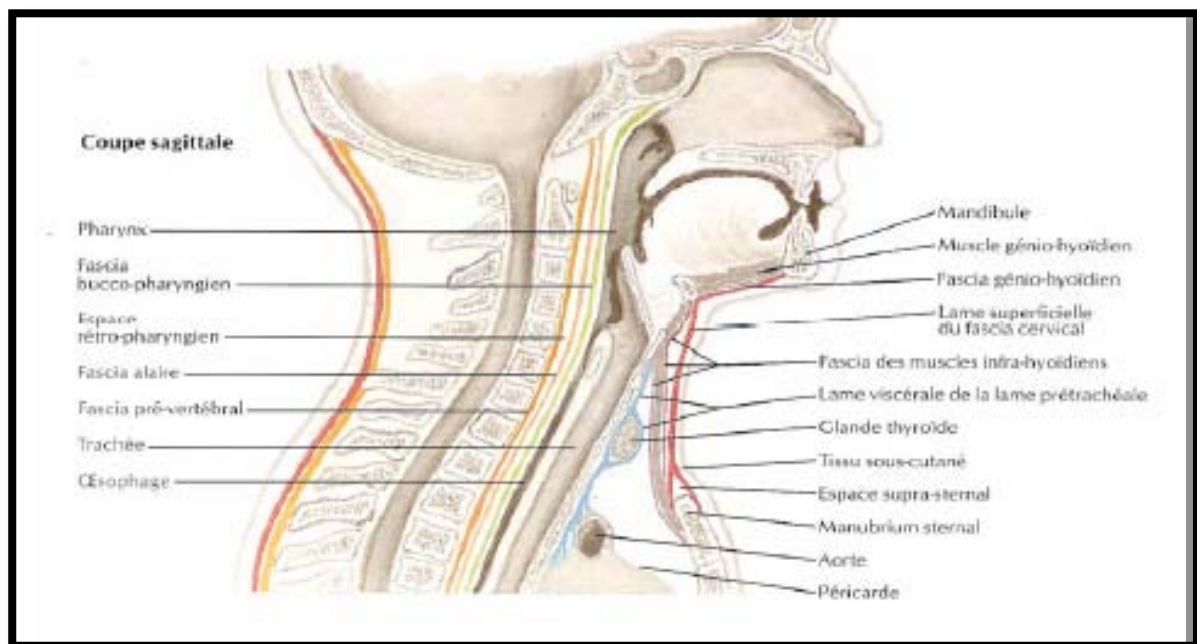
Le cou comporte neuf espaces : [10]

- Espace para-pharyngé ;
- Plancher buccal ;
- Espace sous mandibulaire ;
- Espace masticateur ;
- Espace parotidien ;
- Espace rétropharyngé et pré-vertébral ;
- Espace carotidien ;
- Espace viscéral antérieur.

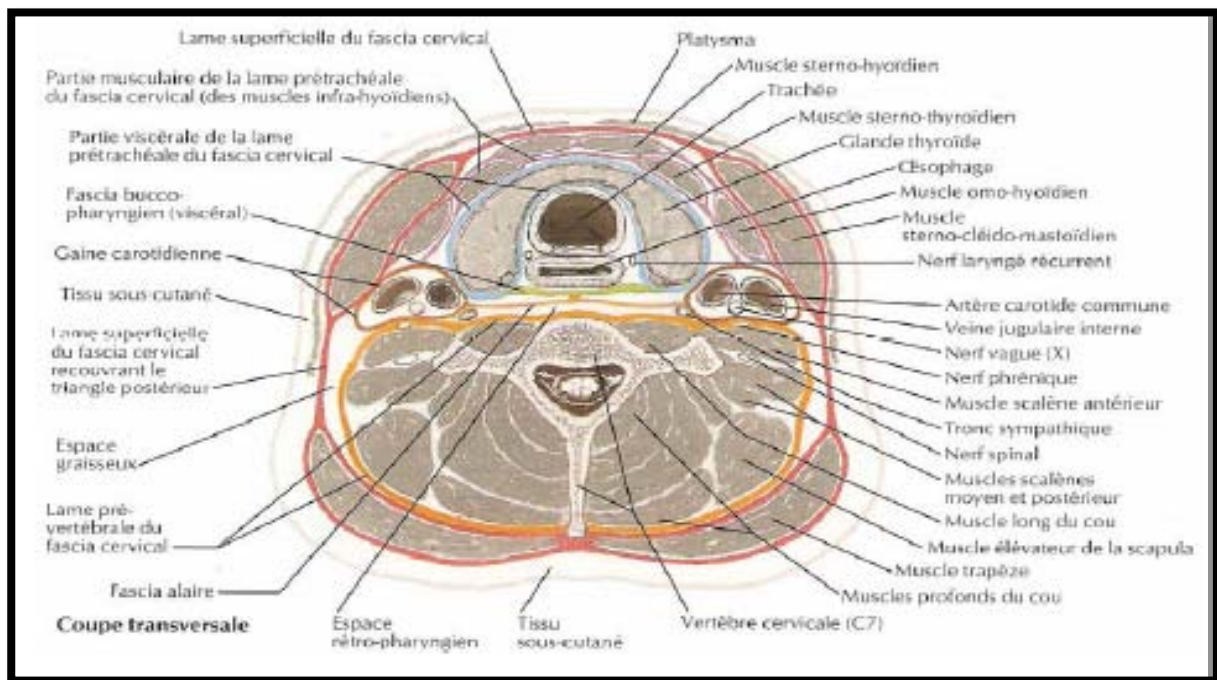
### 1.2. Le médiastin : (Figure 33,34)

Le médiastin, est l'espace médian de la cavité thoracique interposé entre les deux loges pleuro-pulmonaires. Sur le plan horizontal, il est classiquement divisé par rapport au plan passant par la crosse de l'aorte en médiastin supérieur communiquant avec le cou, et inférieur séparé de la cavité abdominale par le diaphragme. Dans le sens antéro-postérieur, le médiastin est divisé en trois régions :

- Le médiastin antérieur : limité en arrière par un plan passant par la face antérieure de la trachée puis la face postérieure du cœur.
- Le médiastin moyen : limité en arrière par la face antérieure des corps vertébraux et contenant la trachée et l'œsophage.
- Le médiastin postérieur: est essentiellement constitué par les gouttières costo-vertébrales.



**Figure 33:** coupe sagittale médiane montrant le rapport du médiastin avec les espaces cervicaux[13]

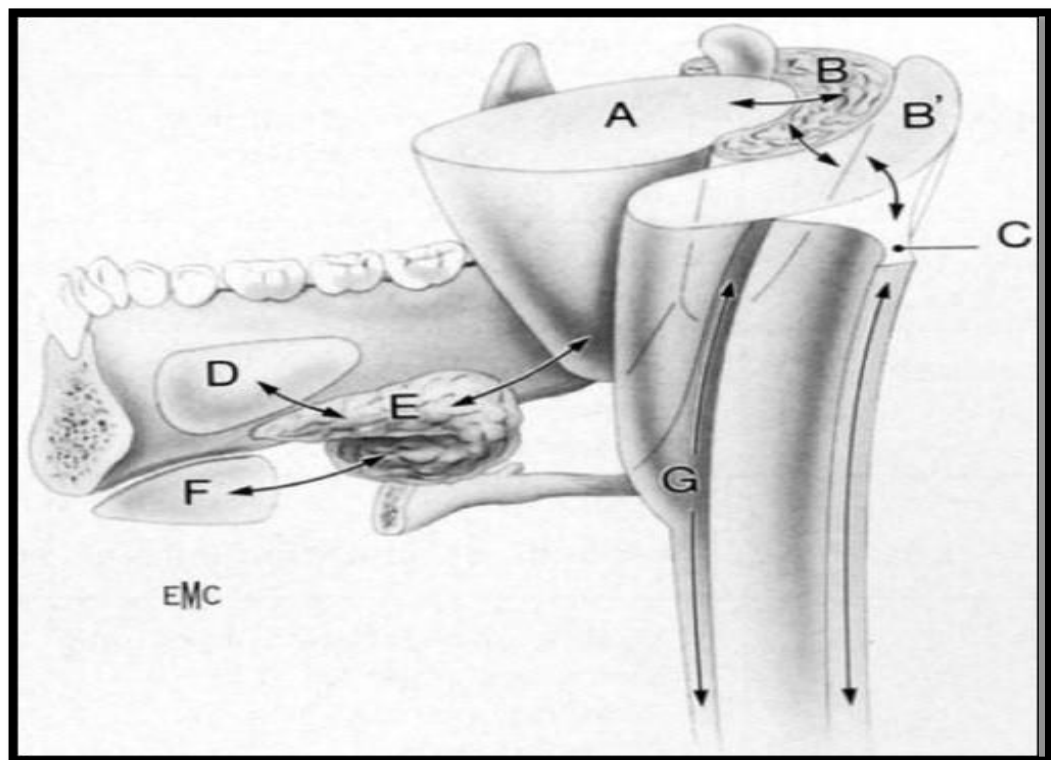


**Figure 34 :** Coupe transversale du cou passant par C7 illustrant l'axe viscéral du cou et les différentes aponévroses [13]

## 2. Les voies de diffusion de l'infection :

Dans la mesure où il n'existe pas de barrière anatomique entre les différents espaces aponévrotiques profonds de la tête et du cou, la cellulite est le prototype de l'infection se propageant par contiguïté jusqu'au médiastin [10].

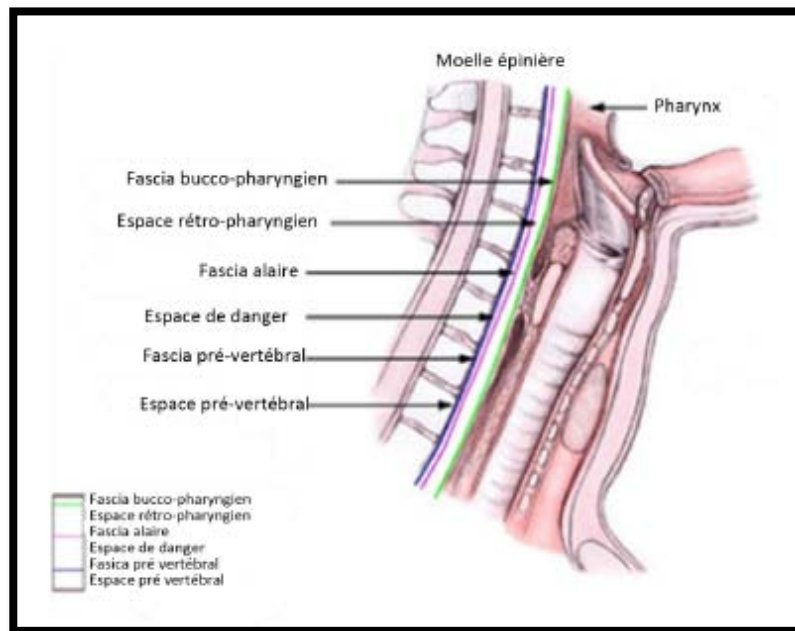
L'espace para-pharyngé pré-stylien est un carrefour-clé dans la progression de ces infections [14-16] ; il communique vers l'avant avec l'espace sous-mandibulaire et vers l'arrière avec l'espace rétro-stylien qui s'étend de la base du crâne au médiastin (Figure 35,36)



**Figure 35 :** Communications des espaces cervicaux.

A. Fosse infratemporale. B. Loge parotidienne. B'. Espaces parapharyngés pré-stylien et rétro-stylien. C. Espaces rétro-pharyngé et pré-vertébraux. D. Espace sublingual. E. Loge submaxillaire. F. Espace sousmental. G. Espace carotidien. Diffusion des atteintes (flèches). [17]

En ce qui concerne le médiastin, la gaine viscérale, en continuité avec les espaces aponévrotiques cervicaux (notamment l'espace rétro-pharyngé), constitue l'axe de diffusion du processus infectieux vers le médiastin postérieur (surnommé « Danger space » par Reynolds et Chow [18]). De même, la gaine trachéale permet l'atteinte du médiastin antérieur en cas d'atteinte de l'espace cervical viscéral antérieur ou carotidien. Il est intéressant de noter que le thymus freine la diffusion de l'infection vers l'espace rétro-sternal (Figure 35,36)



**Figure 36:** Coupe sagittale paramédiane du cou montrant ses différents espaces aponévrotiques [19].

Un autre phénomène anatomique est représenté par la richesse de la vascularisation céphalique dont le système veineux est largement anastomosé avec des veines proches des centres nerveux. L'atteinte veineuse sous forme de thrombose septique prend naissance au niveau du foyer bucco-dentaire et se propage alors par le système veineux facial et ptérygoïdien vers le sinus caverneux où elle provoque une thrombophlébite endocrânienne du sinus caverneux. Cette diffusion par un mécanisme thrombo-phlébitique est exceptionnellement rencontrée en pratique [20].

## II. Rappel Histologique

### 1. TISSU CELLULEUX CERVICO FACIAL [21]

Le tissu cellulo-adipeux cervico-facial occupe les intervalles compris entre les muscles et les plans ostéo-aponévrotiques.

### **1.1. Constitution**

Le tissu cellulo-graisseux facial, tissu de remplissage, est formé d'un tissu conjonctif lâche comprenant des fibres élastiques et de collagène disposés en faisceaux et des cellules libres, et d'un tissu adipeux cloisonné par des fibres conjonctives, formant des lobules plus ou moins volumineux, le tout discrètement mêlé. De nombreux vaisseaux sanguins et lymphatiques font partie de ce tissu conjonctif [22,23]

### **1.2. Histologie**

Histologiquement, le tissu cellulo-graisseux est à l'origine constitué de cellules dérivées du mésenchyme primitif, les lipoblastes qui sont indifférenciées au départ subissent par la multiplication de leurs mitochondries, des transformations qui les amènent à l'état de lipocytes. Celles-ci se chargent de graisse et deviennent peu à peu des vésicules adipeuses qui se pressent les unes contre les autres et s'assemblent en un véritable tissu conjonctif lâche.

### **1.3. Rôle du tissu cellulo-adipeux dit conjonctivo-vasculaire**

Les étages et les régions de la face sont cloisonnés par des insertions musculo-aponévrotiques des muscles peauciers et des élévateurs. De ce fait, la face constitue un véritable enchevêtrement musculaire qui doit sa fonction harmonieuse et gracieuse à la présence de ce tissu de remplissage intermusculaire, intermusculo-aponévrotique, intermusculoosseux et interosseux.

Physiologiquement, ce tissu contribue à cloisonner les différents espaces mais aussi il facilite le glissement des muscles masticateurs et leur aponévrose sur les surfaces osseuses.

Il s'agit en fait d'une articulation appelée "espace de glissement à contenu cellulo-graisseux des muscles masticateurs" [14,22,24].

### **1.4. Répartitions (Figure 37,38)**

Ce tissu occupe différents espaces délimités par des insertions musculoaponévrotiques sur les corticales osseuses de la mandibule et des maxillaires.

On distingue plusieurs régions ou loges anatomiques cervico-faciales communiquant entre elles, plus ou moins largement par des hiatus comblés de tissu cellulo-graisseux [22,23].

En pathologie, la connaissance de ces espaces a une importance déterminante dans la localisation des collections suppurées. En effet, ce sont des espaces inoculables par les multiples infections du voisinage et ils ont un rôle pathologique essentiel dans la propagation de l'infection [23,24]

**a. Partie supérieure de la face**

*a.1. Région orbitaire*

Dans la cavité orbitaire, il existe du tissu cellulo-adipeux qui remplit les espaces compris entre les muscles moteurs du globe oculaire et les espaces entre ces muscles et les parois osseuses [22].

*a.2. Région nasale et labiale supérieure*

Le tissu celluleux y est abondant, il est cloisonné, ce qui limite la diffusion de l'infection [22].

**b. Partie inférieure ou bucco-pharyngienne**

*b.1. Région masséterine* : Le tissu celluleux englobe classiquement le masséter [13].

*b.2. Région zygomatique* : Elle contient les muscles ptérygoïdiens et du tissu cellulo-graisseux dans lequel cheminent l'artère maxillaire interne et le nerf maxillaire inférieur[13].

*b.3. Région pterygo-maxillaire* : Le tissu celluleux se glisse entre les éléments musculaires de cette région profonde dont l'atteinte se traduit par des signes directs superficiels[22].

**b.4. Région palatine :** Il n'existe pas de tissu cellulaire, le pus se collecte en abcès sous périoste[22].

**b.5. Région temporale :** Le tissu cellulaire pénètre dans cette région par le canal temporo zygomatique et forme une masse cellulo-adipeuse semi-fluide, développée surtout à la partie externe et inférieure de la loge entre le muscle temporal et son aponévrose. Il passe au bord antérieur du muscle et tapisse sa face profonde [13,22].

**b.6. Région génienne :** Les différents espaces inter- musculaires sont comblés par du tissu cellulaire lâche, c'est là que se collecteront les phlegmons géniens. Ce tissu cellulaire communique avec les fosses temporales et zygomatiques[22].

A la partie la plus reculée de la région, entre le masséter et le buccinateur, il forme la boule graisseuse de BICHAT [13,22].

**b.7. Région para pharyngienne :** Elle se subdivise en [13] :

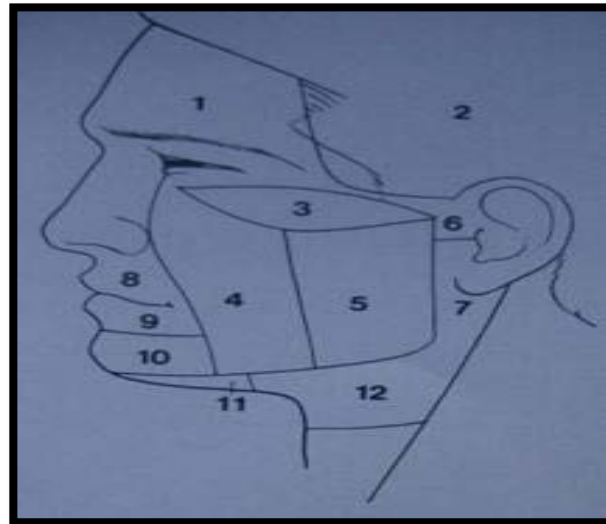
- espace rétro-stylien ou sous parotidien postérieur.
- espace pré-stylien qui comprend 2 régions :
  - région parotidienne, loge parotidienne avec la glande, les vaisseaux et nerfs ;
  - région para-amygdalienne ou espace sous parotidien antérieur.

**b.8. Région mentonnière et labiale inférieure :** Dans cette région, le tissu cellulaire forme un coussin dans la concavité du fer à cheval de la mandibule.

Ce secteur est en relation avec les régions carotidienne, ptérygo-maxillaire, paraamygdalienne, thyro-hyo-épiglotique, para-laryngée en arrière, et en avant le creux sus claviculaire et le médiastin [23,25].

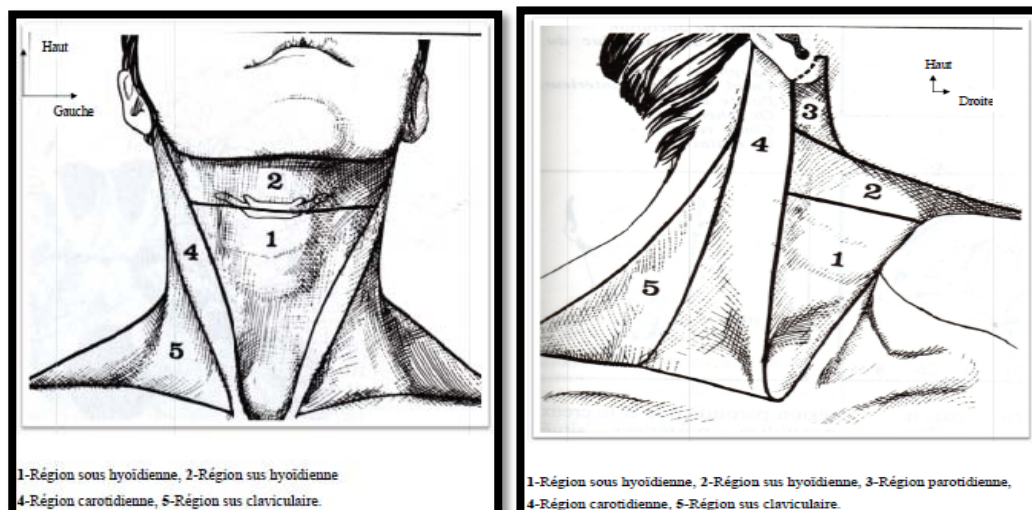
*b.9. Le plancher buccal* : Deux étages subdivisent ce plancher [13,22]:

- un étage supérieur ou sus-mylo hyoïdien, sous muqueux ;
- un étage inférieur ou sous mylo- hyoïdien, sous cutané.



**Figure 37** : Régions superficielles de la face d'après BRUNATO

- |                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1-Région frontale             | 7-Région parotidienne       |
| 2-Région temporale            | 8-Région labiale supérieure |
| 3-Région malaire              | 9-Région labiale inférieure |
| 4-Région génienne             | 10-Région mentonnière       |
| 5-Région massétérine          | 11-Région sous mentale      |
| 6-Région temporo-mandibulaire | 12-Région sous-mandibulaire |



**Figure 38** vue de face et de profile montrant les différent régions anatomiques du cou [26]

### III. Caractères épidémiologiques

#### 1. La fréquence :

Les cellulites cervico-faciales ne sont pas rares dans notre milieu.[27]

Dans cette étude, nous rapportons 40 cas de cellulites cervico-faciales sur une période de 5 ans pour 1715 malades hospitalisés au service CMFS soit un pourcentage de 2.4%.

Ces chiffres ne reflètent pas l'ampleur du problème, car de nombreux cas ont été pris en charge en ambulatoire ou dans d'autres services.

En effet, notre série a regroupé au total 40 cas sur une durée de 5 ans, soit une moyenne de 8 cas par an. (Tableau X)

**Tableau X : Fréquence des cellulites cervico-faciales dans notre série en comparaison avec celle rapportée dans la littérature.**

Série	Pays/ville	Nombre de cellulites par rapport Au nombre d'année	Fréquence par an
RAKOTOARISON[28]	Madagascar	41/7	5 à 6
HOUNKPE[7]	Benin	55/10	5
ROUADI[29]	Casablanca	130/3	43
LKADI[30]	Marrakech	50/5	10
ROMAIN[31]	Reims	118/5	23
Rose [32]	Lille	184/2	92
NGAPETH-ETOUNDI[33]	Yaoundé	161/3	53
MOHAMMEDI[34]	Algérie	416/8	52
BENZARTI[35]	Tunis	150/10	15
ODZILI[36]	Brazzaville	67/10	6 à 7
Notre série	Marrakech	40/5	8

nos résultats se rapprochent de ceux de ODZILI[36] , LKADI[30] et BENZARTI[35] RAKOTOARISON[28] et HOUNKPE[7] avaient trouvé une moyenne de 5 cas par an, tandis que ROUADI[29] et MOHAMMEDI[34] avaient trouvé respectivement 43 et 52 cas par an .

L'incidence variait en fonction du service de recrutement.

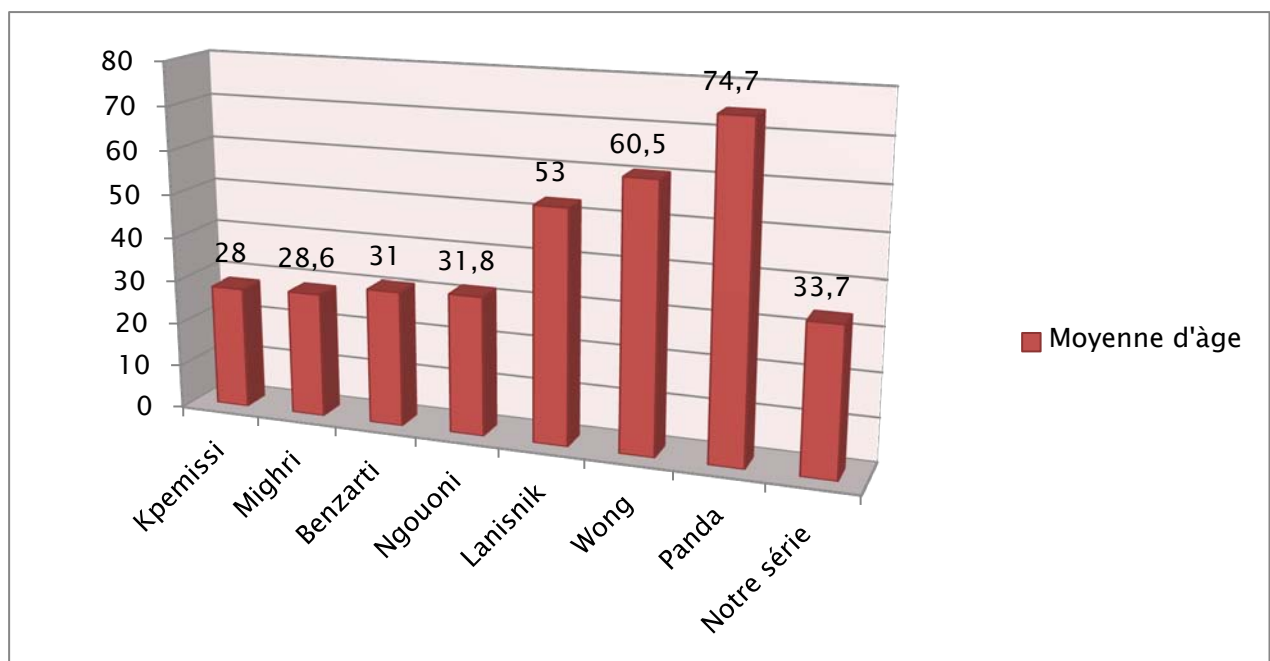
La faible fréquence hospitalière pourrait s'expliquer par le fait que certains patients sont pris en charge directement dans les structures de santé périphériques auprès des attachés en odonto- stomatologie et des chirurgiens dentistes.

La fréquence élevée serait liée au système de référence de certains pays où les pathologies bucco-dentaires sont prises en charge directement dans des services spécialisés.

## 2. l'âge

L'âge moyen de nos patients était de 33.7 avec des extrêmes allant de 16 à 67 ans, ce qui correspond aux données de la littérature: 28 pour Kpemissi[37] , 28,6 pour Mighri[38] , 31 pour Benzarti[35] et 31,8 pour Ngouoni[39] , tandis que d'autres ont trouvé un âge moyen plus avancé ([40-42]): 53 ans pour Lanišnik[40] , 60,5 pour Wong[41] et 74,71 pour Panda[42] . (figure39)

L'âge le plus jeune trouvé dans la littérature est de 6 mois [43], et l'âge le plus avancé est de 81 ans [40].



**Figure 39 : Moyenne d'âge**

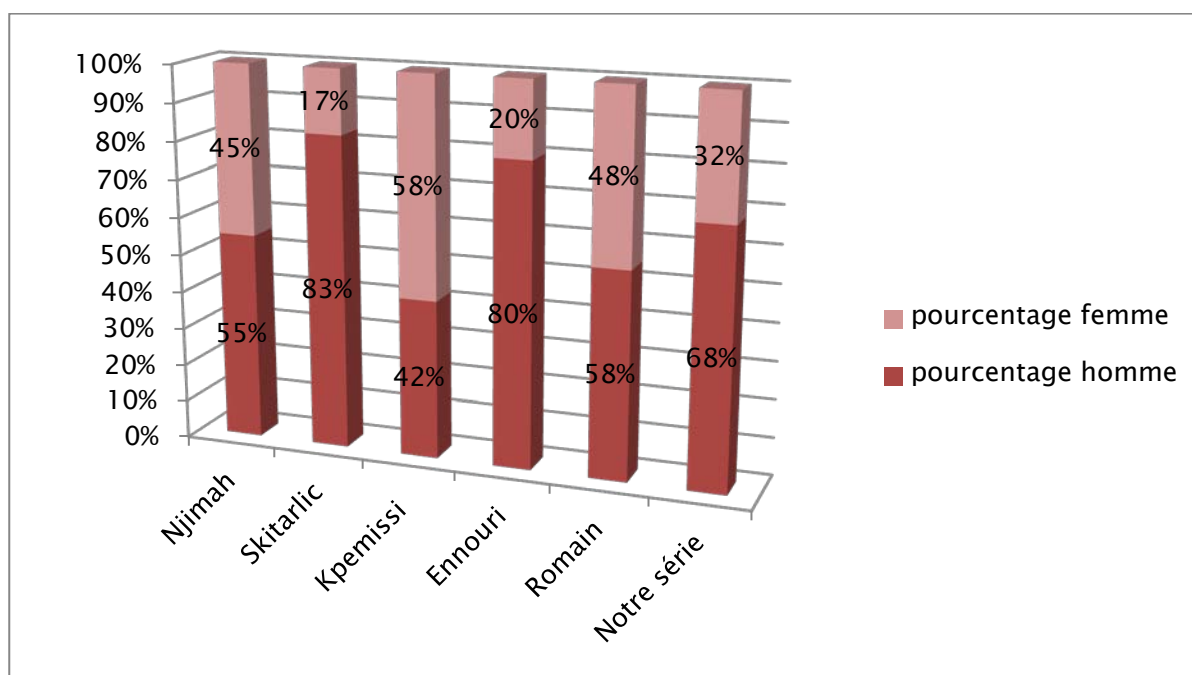
On conclut que les cellulites cervico-faciales prédominent dans la tranche d'âge jeune, mais elles peuvent survenir à n'importe quel âge

Ce phénomène de pic à cette tranche d'âge pourrait être lié à la survenue fréquente des accidents d'évolution de la dent de sagesse au cours de cette période de la vie. Il est également dû à la longue évolution des caries dentaires qui débutent souvent depuis l'enfance sans être traitées ou mal traitées.

### 3. Le sexe

Dans notre étude, il y a une nette prédominance masculine (67.5% vs 32.5%) ce qui rejoint la plupart des publications ([7,8,27,35,36,39-42,44-48]), la proportion d'hommes varie dans les différentes séries de 55% chez Njimah [44] à 83% chez Skitarlic [48].

Kpemissi [37] est le seul à trouver dans son étude une prédominance féminine avec 15 malades de sexe féminin (58%) contre 11 malades de sexe masculin (42%). (Figure 40)



**Figure 40 : pourcentage en fonction du sexe.**

Certains auteurs expliquent cette prédominance masculine par la mauvaise hygiène bucco-dentaire fréquente chez l'homme dûe au tabagisme et l'alcoolisme. [7,35,36,41,44]

Une meilleure réponse immunitaire chez la femme a été évoquée par d'autres auteurs pour expliquer cette prédominance [31,32].

#### **4. Niveau socio-économique**

Dans notre étude, 65% des patients avaient un niveau socio-économique bas Cette constatation est faite également par LKADI[30] dans une série de 50 cas où il rapporte 60% de patients appartenant à la même couche socio économique.

BISSA [8] trouve que Les ouvriers et manœuvres (87,93%) étaient la catégorie socioprofessionnelle la plus représentée, Ngapeth-Etoundi [33] trouvent une prédominance (59 %) des élèves et étudiants, ceci conforte nos constats car nous avons inclus les élèves et étudiants dans la couche socio-économique à niveau bas .

Il en est de même pour Gadegbeku [49] qui dénombrent 62% des patients à revenu faible

Kpemissi [37] constatent que 65.38% des patients sont issus de la classe socio-économique nécessiteuse. (Tableau XI)

**Tableau XI : Dénomination et pourcentage de la couche socio-économique dominante.**

Série	Dénomination de la couche socio-économique dominante	Pourcentage
Lkadi	Niveau socio économique bas	60%
Bissa	Ouvriers et manœuvre	87.93%
Ngapeth-Etoundi	Elèves et étudiants	59%
Gadegbeku	Patients à revenu faible	62%
Kpemissi	Classe socio-économique nécessiteuse	65.38
Notre série	Niveau socio économique bas	65%

Les patients issus de milieux défavorisés et/ou à faibles revenus étaient les plus atteints comme semble le confirmer l'ensemble des travaux menés dans le monde et particulièrement en Afrique[50-53]

Ceci s'expliquerait essentiellement par le fait que la plupart de ces patients ont une mauvaise hygiène bucco-dentaire et manquent de moyens financiers pour prendre en charge précocement des pathologies buccodentaires d'allure bénigne au départ et qui ne consultent que tardivement devant l'aggravation de la maladie.

## **5. facteurs favorisants**

### **5.1. La mauvaise hygiène bucco-dentaire**

#### **a. Origine dentaire**

La mortification de la pulpe dentaire est le dénominateur commun de la majorité des étiologies dentaires. [54] (Figure 41)

##### *a.1. La carie dentaire*

Elle est bien sûr, la cause primordiale. [54] L'infection diffuse dans l'espace desmodontal et, soit évolue d'un seul tenant sur un mode aigu, soit se refroidit pour aboutir au granulome et au kyste périapical (Figure 42), qui peuvent se réchauffer à tout moment et ramener au cas précédent.

##### *a.2. les traumatismes dentaires [55]*

Aboutissent au même résultat, parfois après une simple contusion, à bas bruit : si bien que les patients ne se souviennent plus forcément du traumatisme initial.

#### **b. Origine périodentaire ou parodontale**

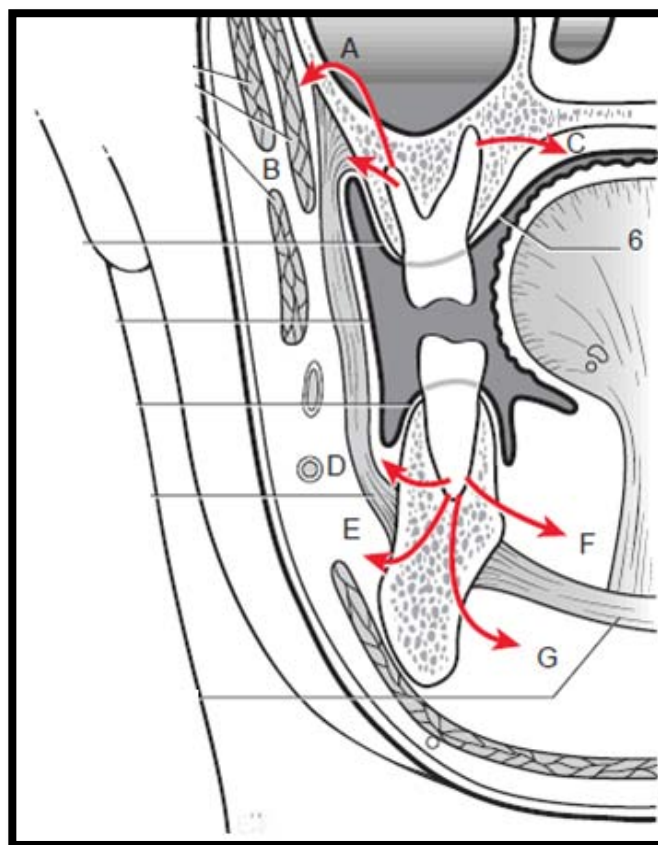
Le tissu cellulo-adipeux peut être infecté par les germes venus d'une poche parodontale, soit directement, soit après nécrose pulpaire. Les périacoronarites d'éruption et de désinclusion, en particulier de la troisième molaire inférieure le plus souvent peuvent être la porte d'entrée de complications infectieuses souvent très bruyantes. [56] La présence de tartre à proximité du

sillon gingivo-dentaire diminue l'herméticité de la jonction cémento-gingivale ce qui favorise la propagation de germes des poches parodontales. [54]

**c. Gestes thérapeutiques :**[54]

Ils sont moins fréquemment en cause, la relation de cause à effet est évidente après une dentisterie restauratrice, notamment au décours ou à distance de gestes proches de la pulpe, d'obturations canalaires, après chirurgie parodontale, et après avulsions de dents infectées.

Beaucoup d'auteurs ont souligné le rôle de la mauvaise hygiène bucco-dentaire dans la survenue des cellulites [33,35,37,46,47,53,57,58], nous l'avons trouvé chez 70% des cas.



**Figure 41** : Coupe frontale de la face passant par la première molaire, d'après Testut et Jacob[54]: diffusion de l'infection à partir de la pulpe dentaire .



**Figure 42** : orthopantomogramme : mauvais état dentaire avec multiples caries et granulomes peri-apicaux (iconographie du service, CMFS, HMA)

### **5.2. Les anti- inflammatoires non stéroïdiennes (AINS)**

Si la responsabilité directe des AINS dans les CCF, et en particulier les formes agressives n'a pu encore être affirmée avec certitude[59], de multiples séries tendent à les incriminer, sinon comme facteur causal direct, tout au moins comme facteur favorisant ou aggravant.

Ainsi, Mathieu [5] retrouve sur une série de 45 patients hospitalisés pour CCF que 44% avaient pris des AINS.

Sur une autre série de 416 patients présentant une CCF, Mohammedi [34] signale la prise des AINS chez 80% des cas . Même pourcentage retrouvé par Bennani-Baïti [60] dans son étude incluant 70 cas .

Merle [61] souligne dans son étude le rôle favorisant des AINS, qu'il retrouve dans un pourcentage 76 ,46% sur une série de 17 patients présentant une CCF odontogénique ; Dans cette même série 8 patients avaient présenté une médiastinite, dont 4 avaient pris des AINS.

L'association cellulite compliquée de médiastinite odontogénique et prise d'AINS est également retrouvée dans de nombreuses autres séries [62,63].

D'autres cas ont été rapportés dans la littérature, de cellulites de localisations autres que cervico-faciale ou le rôle des AINS a été incriminé dans l'évolution vers une fasciite nécrosante se soldant par le décès.

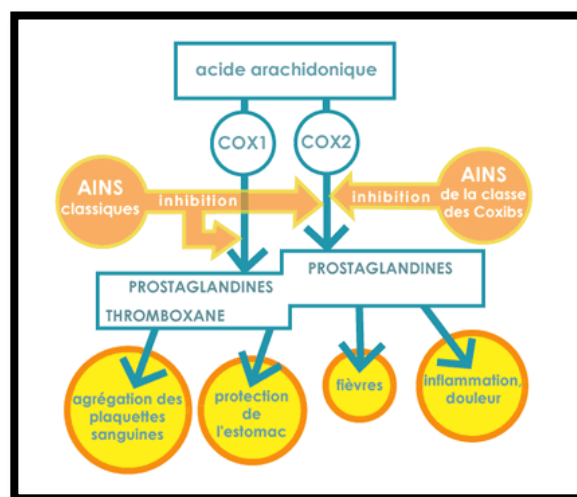
Dans notre étude, 28 patients avaient été traités par AINS (70%), dont 12 sans traitement antibiotique associé (30%), ce qui rejoint la majorité des études qu'on a cités.

Donc La prise d'anti-inflammatoires non stéroïdiens est considérée par l'ensemble des auteurs comme un des facteurs favorisants prédominants dans la survenue des cellulites cervico-faciales.

Cette relation peut être expliquée par le mécanisme d'action des AINS sur l'inflammation, qui reste avant tout un moyen de défense non spécifique de l'organisme contre les invasions microbiennes.

Les AINS bloquent la dégradation d'acide arachidonique cellulaire par la voie cyclo-oxygénase, s'opposant ainsi à la production de thromboxane A2 et de prostaglandines qui jouent un rôle important dans le chimiotactisme cellulaire : ils freinent ainsi la migration et l'activité phagocytaire des polynucléaires et des macrophages [64,65]. (Figure 43)

Par ailleurs, les AINS diminuent les premiers signes de l'inflammation en masquant ces signes cardinaux (douleur, chaleur, rougeur, œdème) entraînant ainsi l'aggravation de l'infection.



**Figure 43** : mode d'action des anti-inflammatoires non stéroïdiens

Enfin le CDC américain (center for disease control and prévention) [37] et Mathieu [5] ont recommandé que les AINS ne doivent pas être administré aux patients présentant une infection extensive. Dans les cas d'infection localisée, les AINS peuvent être utilisés, à condition qu'un traitement antibiotique soit simultanément administré et un suivi étroit soit maintenu.

### **5.3. Diabète**

En 2013, Simmonds et son équipe [66] ont démontré qu'une glycémie élevée engendre un affaiblissement chronique du système immunitaire.

En effet, les cellules du système immunitaire NK (Natural killer) sont moins actives et en moins grand nombre. Ces constatations sont corroborées par l'étude de Hodgson [67] en 2014 qui met en évidence une déficience des cellules tueuses et un état inflammatoire chronique (augmentation du stress oxydatif), ce qui entraîne une diminution des interférons gamma nécessaires à la fonction des macrophages, résultat d'une réponse immunitaire déficiente.

Leyva [68] rapporte le cas d'une cellulite cervicale diffuse avec décompensation acido-cétosique inaugurale d'un diabète sucré.

dédjan[69] a conclu sur une série de 17 patients diabétiques atteints de CCF admis aux services d'endocrinologie CHU Ibn rochd Casablanca entre 2012 et 2015 que Le déséquilibre glycémique chronique constaté chez ses patients diabétiques jouerait un rôle certain dans la survenue De cellulites cervico-faciales.

Dans notre étude, c'est le quatrième facteur favorisant retrouvé après la mauvaise hygiène bucco-dentaire l'administration des AINS et l'intoxication alcoolo-tabagique (12.5% des cas).

### **5.4. L'intoxication alcoolo-tabagique**

**L'imprégnation éthylique** altère également la réponse immunitaire (Szabo et Mandrekar [70]), se traduisant par un défaut de fonctionnement des polynucléaires neutrophiles, et une déficience du complément dont le resultat est une diminution de la réponse immunitaire humorale et cellulaire [71].

il a été démontré [72,73] que la consommation du **tabac** entraînait une déflation de l'activité et du nombre de lymphocytes ainsi que de la fonction phagocytaire des neutrophiles, engendrant donc une baisse de la réponse immunitaire et une grande susceptibilité aux infections)[38 39].

A cela s'ajoute un effet (tissulaire, microcirculatoire et au niveau de la microflore) du tabac sur l'environnement bucco-dentaire favorisant ainsi caries et maladies parodontales[74].

Dans notre série 25% sont tabagiques alors que 17.5% avaient une imprégnation éthylique

#### **5.5. Autres facteurs favorisants**

Enfin tout facteur susceptible d'induire une baisse de l'immunité peut favoriser la survenue de cellulites. Ainsi la revue de la littérature rapporte d'autres facteurs favorisants:

- Aplasie médullaire[75]
- L'insuffisance rénale[76-79];
- La néoplasie[5,9,40,41,80,81];
- L'obésité [38,82,83];
- Le post-partum [82];
- La grossesse[37,39,82];
- La fausse couche [37];
- La drépanocytose [37];
- L'ostéonécrose [84];
- L'athérosclérose[85];
- Les cardiopathies ischémiques[35,78] ;
- La radiothérapie [79] ;
- Anémie sévère[86] ;
- Malnutrition[87] ;
- Toxicomanie[82] ;

## 6. Les germes en causes [88,89]

### 6.1. La flore bactérienne de la cavité buccale

La cavité buccale est l'un des sites les plus septiques du corps humain. C'est l'un des meilleurs milieux de culture pour l'ensemble des micro-organismes: température constante, humidité permanente, approvisionnement régulier. La flore buccale présente trois caractéristiques principales:

- **Riche:** on dénombre entre 100 et 1000 milliards de bactéries par millilitre de salive.
- **Hétérogène:** Gram+, Gram-, aérobies, anaérobies facultatives, micro aérophiles, anaérobies strictes...
- **Polymorphe:** cocci-bâtonnets, cocci-bacilles, fusobactéries, filament courbe, filament en virgule et filament en spirale, bactéries mobiles.

La flore buccale est toujours présente, mais ne se manifeste pas. Il y a en effet un équilibre entre la flore et le milieu buccal. Quelques espèces vont, en s'associant, provoquer une exaltation de leur virulence, d'autres, jusqu'ici saprophytes, vont devenir pathogènes. Ainsi cet équilibre sera rompu, ceci à l'occasion d'une baisse de l'immunité.

Il existe normalement 70% d'aérobies pour 30% d'anaérobies, en cas d'infection aiguë, ces proportions s'inversent, les anaérobies dominent. (Tableau XII)

**Tableau XII : les bactéries de la cavité buccale d'après SEBALD A**

<b>Cocci Gram +</b>	<i>Streptococcus bêta-hémolytiques</i> <i>Streptococcus alpha-hémolytiques</i> <i>Pneumocoques</i> <i>Staphylococcus</i> <i>Peptostreptococcus</i>
<b>Cocci Gram-</b>	<i>Veillonella</i> <i>Actinomyces</i> <i>Clostridium</i>
<b>Bacilles Gram +</b>	<i>Escherichia Coli</i> <i>Bacteroides</i> <i>Fusobacterium</i>
<b>Bacilles Gram -</b>	<i>Propionibacterium</i> <i>Eubacterium</i> <i>Bactéries filamenteuses</i> <i>Lactobacilles</i>
<b>Bactéries anaérobies préférentielles ou Microaérophiles</b>	<i>Eikennella corrodens</i>
<b>Bactéries aérocaphiles</b>	<i>Actinobacillus actinomycetem commitans</i>
<b>Autres bactéries aérobies préférentielles ou anaérobies facultatives</b>	<i>Staphylococcus</i> <i>Neisseria</i> <i>Corynebactéri</i>

### 6.2. La flore bactérienne en présence d'une cellulite

Il s'agit d'une infection à germes multiples. Il n'existe pas de germes spécifiques des cellulites d'origine dentaire, la flore en cause est dérivée de la flore saprophyte bucco-dentaire, au sein de laquelle se développe toujours une flore polymicrobienne aussi bien aérobie qu'anaérobie.

Lors de cellulites, le rapport physiologique s'inverse. On observe alors une majorité de bactéries anaérobies strictes, et parmi les germes aérobies, il existe une prédominance des *Streptococcus*.

La flore responsable du processus cellulitique est donc polymicrobienne et le plus souvent mixte aéroanaérobie, bien que parfois, il ne soit mis en évidence que des bactéries anaérobies strictes ou uniquement des bactéries aérobies. (Tableau XIII, IVX)

**Tableau XIII : les principales bactéries associées au processus cellulitique d'après SANDOR GK**

	Aérobies	Anaérobies
Gram +	Cocci Streptococcus sp Staphylococcus	Peptostreptococcus Peptococcus Streptococcus
	Bacilli Lactobacillus Corynebacterium	Lactobacillus Actinomyces Eubacterium Leptotrichia Clostridium
Gram -	Cocci Moraxella	Veillonella
	Bacilli Enterobacteriaceae Eikenella	Bacteroides Porphyromonas Prevotella Fusobacterium Capnocytophaga

**Tableau IVX : les bactéries rencontrées dans les cellulites aiguës d'après AFSSAPS recommandations ATB 2011**

Espèces les plus fréquentes	Espèces plus rarement observées
Peptostreptococcus spp. Prevotella spp. Staphylococcus spp. Streptocoques viridans Treponema spp.	Capnocytophaga spp. Clostridium spp. Diphtheroides spp. Eikenella corrodens Enterobacterium spp. Enterococcus faecalis Fusobacterium necrophorum Haemophilus spp. Klebsiella pneumoniae Lactobacillus spp. Moraxella catarrhalis Neisseria spp. Propionibacterium acnes Stenotrophomonas maltophilia Veillonella spp.

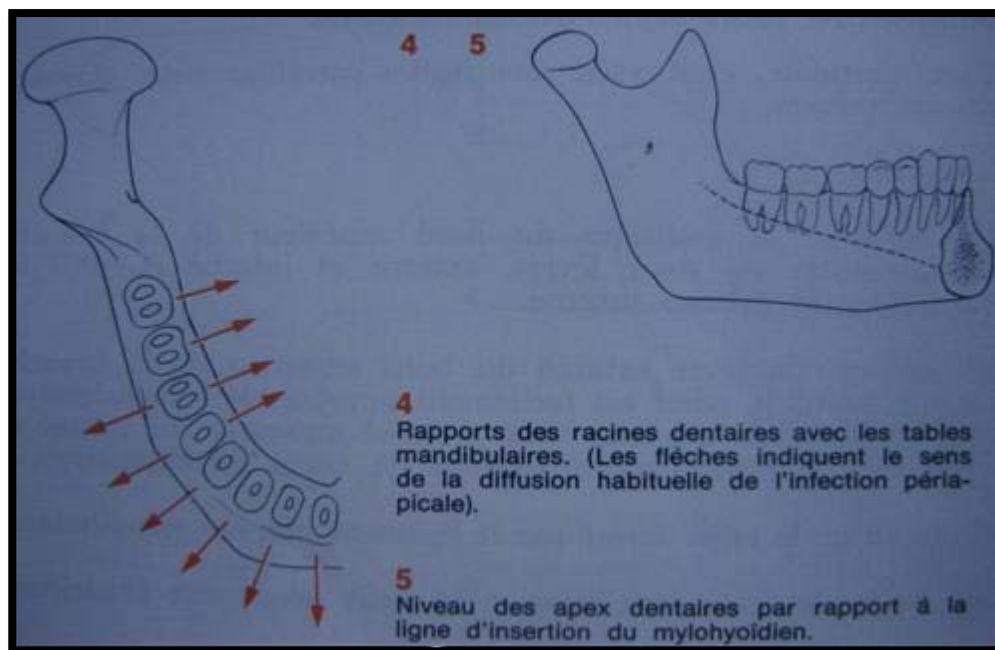
## 7. portes d'entrées

### 7.1. Porte d'entrée bucco-dentaire

Les cellulites cervico-faciales sont d'origine très variée mais la plupart sont d'origine dentaire et pharyngée [50,53,90,91].

Toutes les dents peuvent être à l'origine d'une cellulite mais, le plus souvent, ce sont les molaires inférieures qui sont responsables. Cette responsabilité des molaires mandibulaires s'explique par la fréquence des caries molaires et les rapports anatomo-topographiques de ces dents[92]. (Figure 44)

La pathologie initiale est une nécrose pulpaire évoluant vers une infection péri-apicale, une péri-coronarite de la dent de sagesse ou une affection parodontale [93]



**Figure 44** : Rappports des racines dentaires d'après BRUNATO.

la porte d'entrée était dentaire pour 74% de nos patients., Zaghré[91],Djoumou[27], Lkadi[30], Bengondo [3] , Keita [1], et Miloundja[3] retrouvent la même porte d'entrée dans les proportions respectives de 37%,60%,70%,76%,90% et 92%

### **7.2. Porte d'entrée amygdalienne**

L'origine amygdalienne représente la deuxième étiologie des cellulites cervicale dans la littérature [5,7,42,76,77] dans certaines études elle représente l'étiologie la plus fréquente [40,48,94]. Nous n'avons trouvé aucun cas dans notre série.

### **7.3. Porte d'entrée cutanée**

La porte d'entrée peut être également cutanée, elle occupe la 3ème place dans la littérature après la porte d'entrée pharyngo-amygdalienne[92]. Dans notre étude c'est la deuxième porte d'entrée (12.5%). (Figure 45)



**Figure 45:** photographie d'un patient : cellulite frontale à point départ cutané (furoncle)  
(iconographie du service, CMFS, HMA)

### **7.4. Autres portes d'entrées**

Outre l'origine odontogénique et cutanée nous avons retrouvé comme porte d'entrée dans notre série un cas (2.5%) d'infection à point départ osseux post traumatique négligé, deux cas (5%) de cellulites révélant une pathologie tumorale maxillaire et sinusienne et un cas (2.5%) d'infections du site opératoire

La revue de la littérature rapporte d'autres points de départ plus rares de ces cellulites :

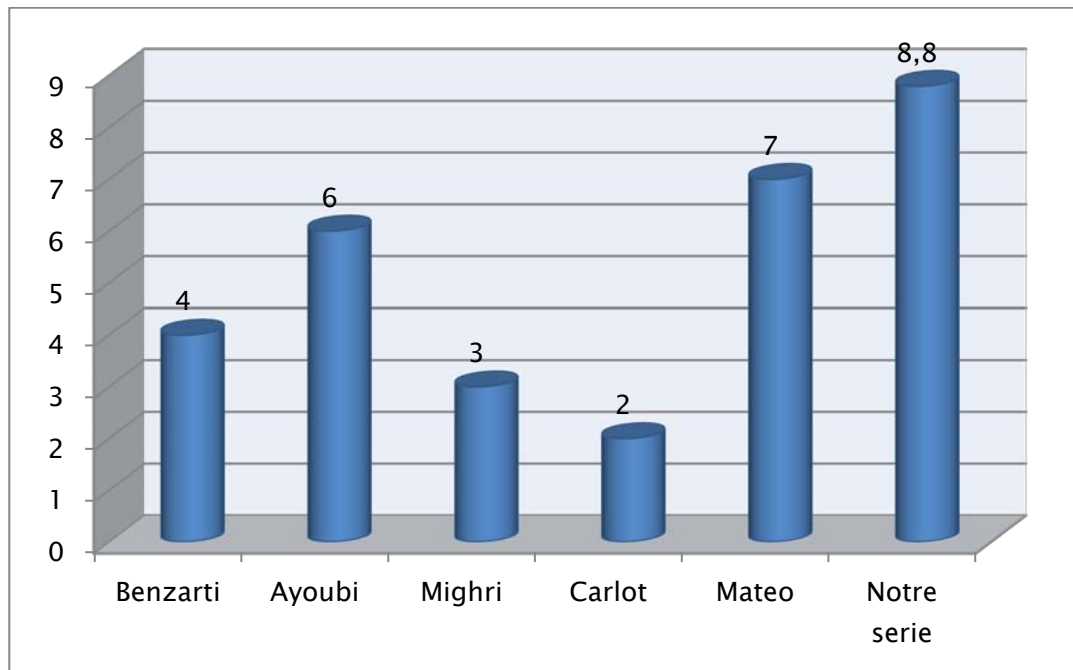
- Sinusite[95];
- Complication de sonde naso-gastrique mal placé[96];
- Complication de l'intubation trachéale[97];
- Sycosis [98] ;
- Epiglotite[99];
- ostéonécrose du maxillaire[84];
- Otite moyenne chronique [100]
- thyroïdienne, surinfection d'un kyste du tractus thyroglosse, corps étranger (arête de poisson...)[75,101].

Au total, une cellulite cervico-faciale peut être postopératoire, post traumatique, tumorale ou peut faire suite à une infection cutanée ou ORL ; néanmoins, ces causes restent rares et sont largement devancées par l'origine dentaire [83,102,103].

#### **IV. Caractères cliniques :**

Le diagnostic des cellulites cervico-faciales est avant tout clinique, la présentation clinique des cellulites dépend à la fois de leur localisation, et du stade de l'infection : séreuse, collectée ,diffuse ou gangréneuse , ce diagnostic est difficile surtout à un stade débutant à cause de l'installation insidieuse qui contraste avec leur évolution galopante. [4,9,15]

## 1. Délai de consultation :



**Figure 46 : délai de consultation en (jours)**

Le délai moyen de consultation varie entre les séries Carlot ,Mighri et Benzarti[35,38,46] rapporte un délai de 2-4 jours ,6-7jours pour ayoubi et Mateo[9,57], 23 jours pour Rouadi[29].

Dans notre série, le délai de consultation était en moyenne 8.8 avec des extrêmes de 1 à 210 jours. (Figure 46)

Ce délai est court (5jours) en l'absence de tout traitement avant l'hospitalisation, il est allongé (11 jours) en cas de prise d'un ou plusieurs traitements.

l'allongement du délai de présentation en cas de traitement préalable est retrouvé dans la littérature [104], et expliqué par les auteurs par un apparent soulagement faisant négliger l'évolution des cellulites d'où le risque majeur de leur aggravation.

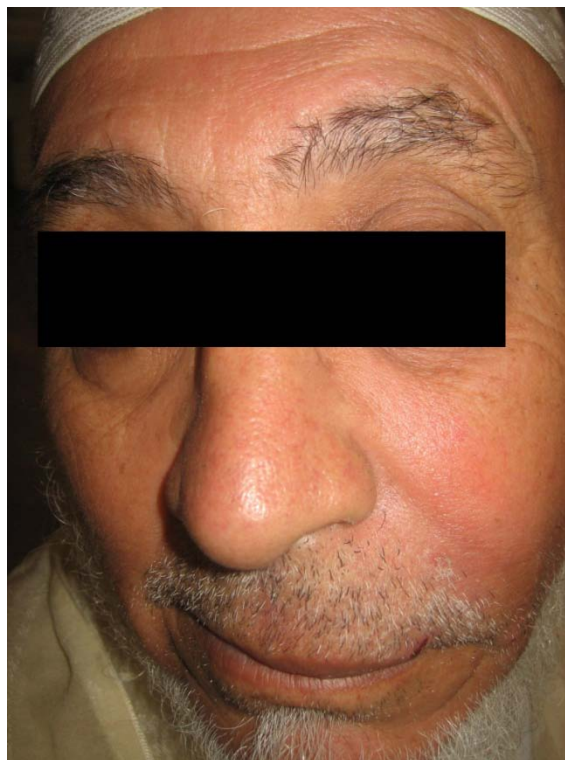
Au total, l'analyse de nos observations montre que le facteur principal paraissant influencer le délai de prise en charge est la prise de médicaments avant l'hospitalisation : antibiotiques et/ou anti-inflammatoires.

Alors que dans certains cas le manque de moyens financiers des couches sociales défavorisées fait en sorte que les patients ne consultent que tardivement devant l'aggravation de la maladie.

## 2. Motif de consultation

Dans notre série La tuméfaction cervico-faciale , représente le signe clinique révélateur dans tous les cas (100%), Dans la littérature c'est le signe majeur et constant, et le motif de consultation le plus fréquent [4,9,35,37,81,86]. (Figure 47)

Elle était douloureuse chez 87.5% de nos patients, dans la littérature ce signe est quasi-constant dans plusieurs études : Kouassi,Wolf,Benzarti, l'ont trouvée dans 100% des cas [12,35,105]

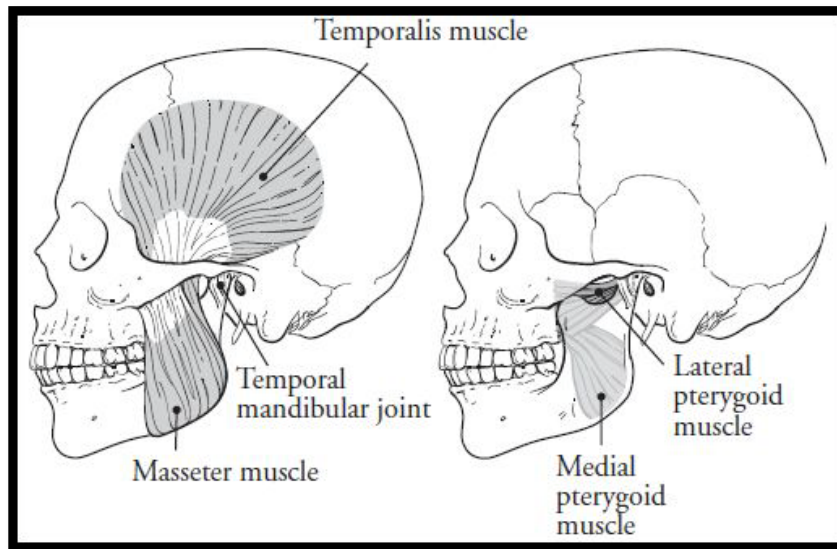


**Figure47** : photographie d'un patient : tuméfaction génienne et asymétrie faciale (iconographie du service, CMFS, HMA)

### 3. Signes cliniques

#### 3.1. 3.1 Le trismus

C'est la contraction réflexe des muscles éleveurs de la mandibule (masséter, temporal), il s'observe surtout dans les cellulites dont l'origine est la DDS ou/et les molaires. (Figure 48,49)



**Figure 48** : muscles intervenants dans la genèse du trismus

C'est un signe inconstant.

pour Benzarti[35] 25% des cas ont présenté ce signe.

Dans notre série, le trismus était présent dans 32.5 % des cas.

Ceci est conforme avec ce que rapporte Mighri[38] ,Rouadi[29] et Gérard[86] puisque dans leur séries, le trismus était présent respectivement chez 32%,37.6 et 38% des cas ,Mateo[9] et Benbouzid[81] ont trouvé ce signe clinique dans la moitié des cas étudiés , dans l'étude de Patrice[106] le trismus était présent dans 67% des cas alors que pour Bakshi[107] tous les patients avaient un trismus (100%).



**Figure 49** : photographie d'une patiente : tuméfaction cervico-faciale et trismus serré (iconographie du service, CMFS, HMA)

### **3.2. La fièvre**

La fièvre constitue le deuxième signe retrouvé, Dans notre série 42.5% des cas étaient fébriles à l'admission ceci concorde avec l'étude de Gérard[86] où le syndrome fébrile est trouvé chez 38% des cas, Benzarti[35] l'avait trouvé chez 52,6% des cas tandis que 100% des patients de l'étude de Mighri[38] étaient fébriles à l'admission .

Dans l'étude de Wong[41] la température moyenne était de 37,2 avec des extrêmes de 36,1°C à 39,0°C [125].

Dans la littérature, la fièvre est un signe quasi-constant dans les cellulites, dues essentiellement aux germes anaérobies, elle peut constituer un facteur de gravité quand elle s'intègre dans un tableau de défaillance viscérale traduisant généralement un état de choc septique. alors qu'elle peut être absente, au moins au début, dans les formes pseudo-phlegmoneuses [37,41,108-110].

### **3.3. La dysphagie**

La dysphagie est un signe de gravité qui traduit l'atteinte des régions para-pharyngées.

Il est présent dans 10 % des cas de notre série, Cette constatation a été faite également par Lkadi [30] dans une série de 50 cas de cellulite cervicale où il a noté que 12% présentaient des troubles de déglutition.

Dans l'étude de Matéo[9], ce signe était quasi constant dans sa série [71]. Patrice[106] concorde avec ce dernier et le mentionne chez 87% des cas, Alors que dans les études de Gérard, Potard, lee et Benbouzid[4,16,81,86] ce signe n'était pas trouvé.

#### **3.4. Les crépitations neigeuses**

C'est un autre signe de gravité

Leur présence confirme l'existence d'une pullulation massive des anaérobies qui produisent de l'air, mais leur absence ne les élimine pas.

Le plus souvent l'emphysème sous cutané (ESC) constitue un signe prédictif d'évolution rapide et grave de la cellulite vers une forme gangreneuse maligne et/ou d'une médiastinite [111].

Chez nos patients ce signe s'est trouvé dans 5% des cas.

Patrice[106] l'a rapporté chez 7% des cas Mateo[9] chez 12% lee[16] a trouvé l' ESC chez 43 % des cas, Benbouzid[81] n'a pas trouvé ce signe dans son étude.

#### **3.5. Autres signes cliniques**

D'autres symptômes peuvent être présents dans les cellulites cervico-faciales selon leur diffusion topographique : [4,81]

- Dysphonie
- Dyspnée d'origine laryngée
- Douleur thoracique orientant vers la recherche d'une médiastinite,
- Empâtement cervical
- Fistule
- Déficit d'une paire crânienne faisant redouter l'extension du processus infectieux vers l'espace rétrostylien

## V. Examens complémentaires :

### 1. la biologie :

Dans les cas douteux et surtout chez un malade taré ou un malade sans passé médical, il sera, préférable avant toute intervention de pratiquer: [112]

- Le temps de coagulation: TP/TCK
- Le groupage sanguin
- La glycémie à jeun / urée-créatinine
- la numération formule sanguine / CRP
- Sérologie VIH
- Les hémocultures seront réalisées en cas de syndrome septique grave.

Ces examens peuvent aider à évaluer le terrain et déceler une quelconque pathologie : (Insuffisance rénal, Diabète, Immunodépression, état septique grave)

L'hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles et l'augmentation de la CRP sont classiques devant ces infections. Le reste du bilan (crase, ionogramme sanguin etc.) est surtout destiné à juger de l'opérabilité du patient.[35,113]

Dans notre étude la numération formule sanguine a objectivé une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles dans 55% des cas avec une moyenne de  $13.000/mm^3$  et des extrêmes allant de  $2.000$  à  $34.000/mm^3$ .

Dans l'étude de Wong[41] la moyenne de globule blanc était  $16.436$  éléments/ $mm^3$  avec des extrêmes de  $7.700$  à  $29.600$  éléments/ $mm^3$ .

A l'admission, Benzarti [35]avait objectivé une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles dans 42,6% des cas, El Ayoubi[57] dans sa série l'avait notée dans 73% des cas .

La CRP faite systématiquement, avait objectivé une augmentation dans tous les cas, ce qui concorde avec la littérature [35,40,41,92].

La GAJ était réalisée de façon systématique révélant 5 cas d'hyperglycémie chez des malades déjà connus diabétiques.

Un bilan rénal était fait dans 12 cas et a trouvé une insuffisance rénale dans un cas (patient suivi pour IRC).

Aucune sérologie VIH n'a été effectuée dans notre série.

## **2. l'imagerie**

le bilan radiologique prend toute sa valeur dans le diagnostic et la surveillance des cellulites cervico-faciales .De plus , une prise en charge adéquate est hautement dépendante de la localisation et de l'extension du processus infectieux précisées par l'imagerie [57,114,115]

### **2.1. Radiographie standard et numérisée**

#### **a. Orthopantomogramme(OPT)**

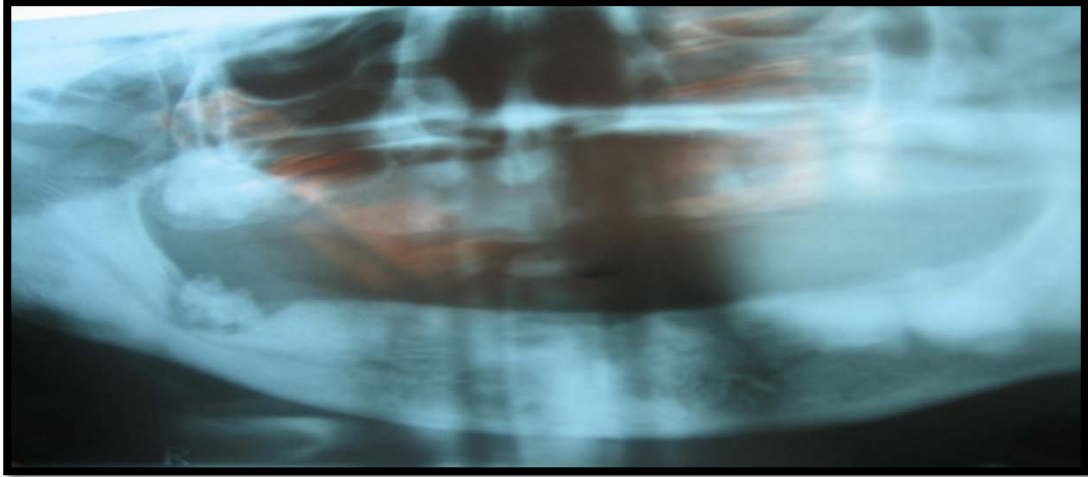
orthopantomogramme permet de mettre en évidence les lésions dentaires et des tissus adjacents [113].

Il s'impose de façon systématique dans le contexte de cellulites odontogènes. Elle peut objectiver les foyers cariés et montrer les zones d'ostéolyse péri-apicale et les foyers granulomateux[29,35,114]

L'OPT a été réalisée chez tous les cas de notre série et avait objectivé :

- Des caries dentaires et des granulomes chez 30 patients soit 75% des cas
- Dents de sagesse incluses dans 2 cas soit 5%
- Des kystes radiculo-dentaires chez 3 cas soit 7.5%
- Une ostéite du Ramus avec séquestre chez un cas soit 2.5%
- Fracture négligée de l'os mandibulaire dans un cas soit 2.5%
- une radiographie normale chez 6 un patient soit 15%

À noter que les signes de parodontopathies ont été retrouvés chez la majorité des patients (Figure 50)



**Figure 50** : OPT : mauvais état dentaire avec édentation totale et séquestre osseux.  
(Iconographie du service, CMFS, HMA)

#### **b. Radiographie thoracique**

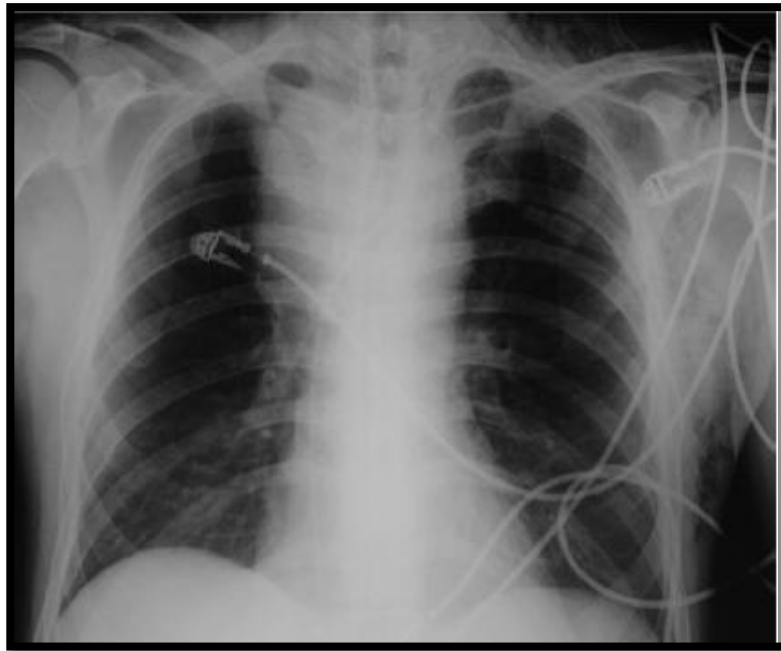
La radiographie simple du thorax est moins performante. Le pneumomédiastin est le signe le plus évocateur d'une atteinte médiastinale. Il peut être évident ou détecté par des signes indirects :[116]

- élargissement du médiastin,(Figure 51)
- image en double contour du bord gauche du cœur et/ou du bouton aortique,
- ligne diaphragmatique continue.
- Un pneumothorax,
- un pneumopéricarde,
- des infiltrats parenchymateux, un épanchement pleural

Ces signes sont très évocateurs, mais très difficiles à mettre en évidence sur des clichés radiographiques réalisés en urgence, et la plupart du temps chez des patients alités, donc souvent de mauvaise qualité. [116]

Ils apparaissent souvent tardivement, et les signes directs de médiastinite sont parfois difficiles à retrouver.[116]

Parmi les quarante patients de notre série, 5 patients avaient eu une radiographie du thorax dont 4 cas sont revenues normales.



**Figure 51** : Radiographie thoracique de face objectivant un élargissement médiastinal

## 2.2. la tomodensitométrie

la TDM grâce à son excellente résolution en densité tissulaire et osseuse et aux renseignements anatomiques qu'elle procure, constitue l'examen radiologique de choix pour un diagnostic précoce des cellulites cervico-faciales[117,118].

La TDM est spécialement importante pour dresser une cartographie précise des espaces atteints, permettant ainsi une excision complète des tissus nécrosés[10,117].

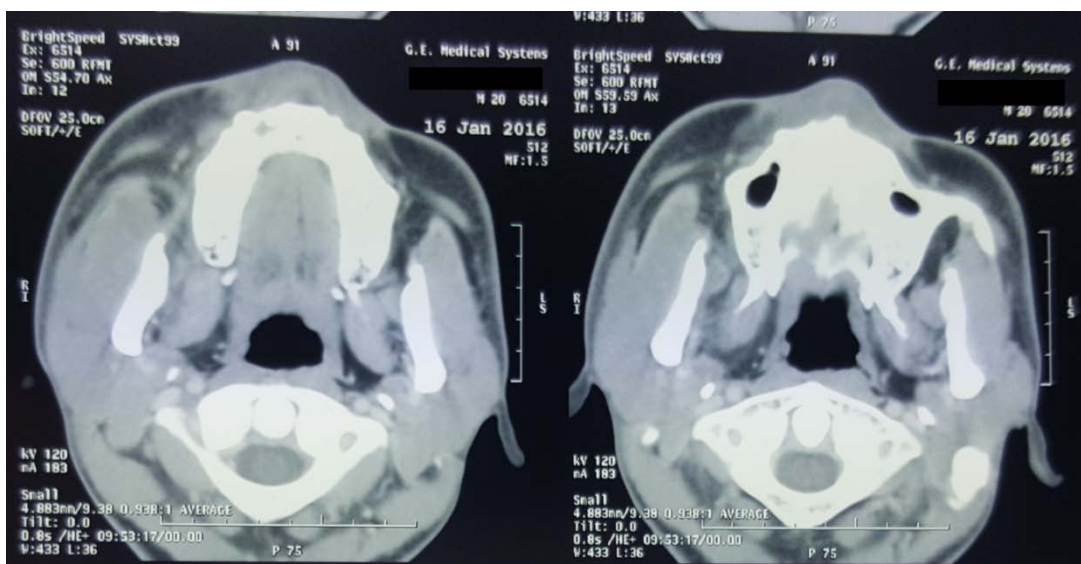
Chaque patient présentant une cellulite avec signes de gravité, doit bénéficier d'une TDM cervico-faciale avec coupes médiastinales pour évaluer l'extension de l'infection[115,119].

En effet, elle permet d'expliquer la discordance entre l'état général altéré et le faible état inflammatoire local[120]. Cependant une TDM normale ne permet pas d'éliminer le diagnostic[16].

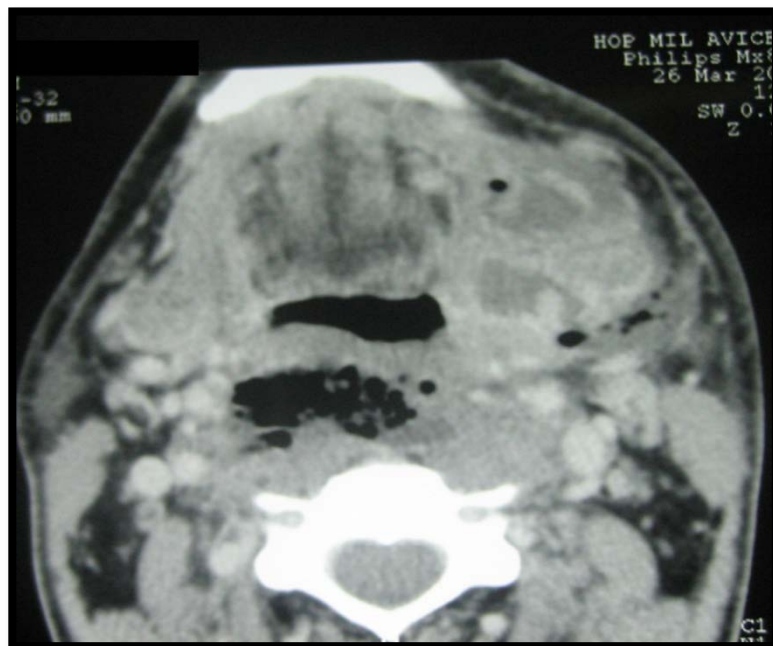
les signes précoces peuvent être limités à une petite collection, faible changement de densité des parties molles cohérent avec le début de nécrose, ou un épaissement des fascias (Figure 52,53).les signes radiologiques mineurs ou non spécifiques évocateurs de l'infection doivent être surveillés si le patient ne s'améliore pas cliniquement en postopératoire. La persistance des symptômes ou leurs aggravation, l'élévation de la température ou du taux de leucocytes, doivent faire répéter l'imagerie pour évaluer la progression de la maladie[16].

Les signes tomodynamométrique regroupent[115,121] : (Figure 52,53)

- Un épaissement diffus du derme et de l'hypoderme.
- Un rehaussement réticulaire de la graisse sous-cutanée.
- Un épaissement et/ou rehaussement des fascias.
- Parfois un épaissement asymétrique ou rehaussement des muscles cervicaux.
- Des ADP réactionnelles.
- Des thromboses vasculaires.
- Des collections liquidiennes nécessitant les drainages.
- Des bulles d'air peuvent également être visualisées.



**Figure 52** : coupes scannographiques TDM cervico-faciale : épaissement sous cutané du sillon naso-génien droit (Iconographie du service, CMFS, HMA)



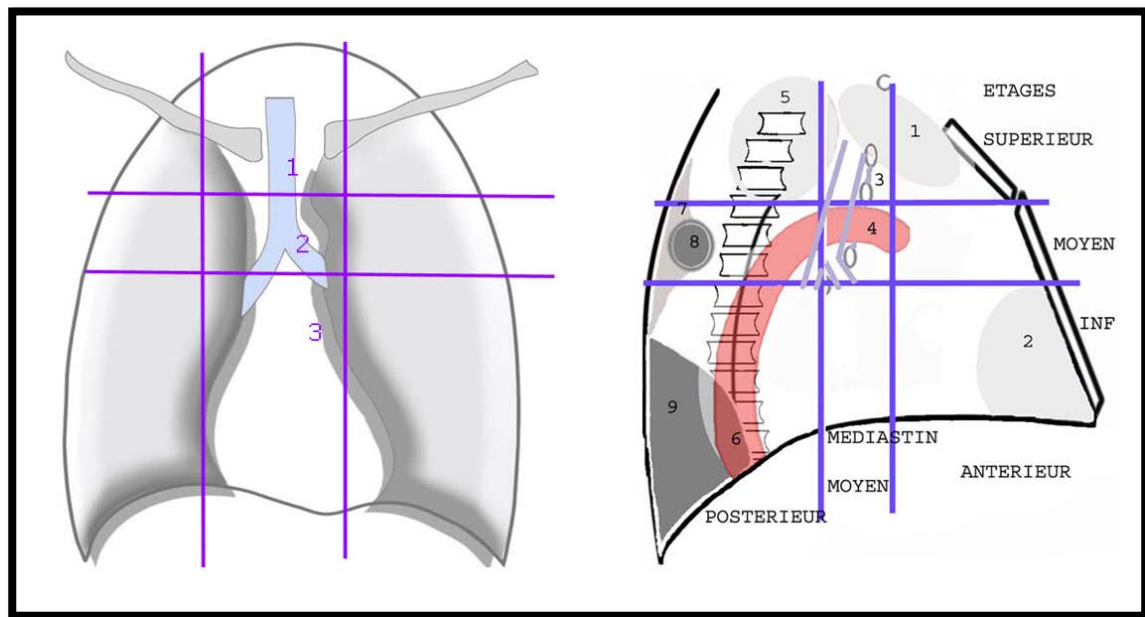
**Figure 53** :TDM cervicale en coupe axiale montrant deux grandes collections liquidiennes ,avec augmentation de la densité du tissu cellulo-graisseux cervicale et des bulles de gaz dans le tissu mou en rétro-pharyngien (Iconographie du service, CMFS, HMA).

Aussi la TDM permet de discuter le mode d'intubation pour l'anesthésie générale, en effet il a été démontré que le scanner cervico-facial avec injection du PDC aide à la reconnaissance précoce de l'atteinte des voies respiratoires , pouvant entraver l'intubation, avant qu'elles ne soient manifestes cliniquement[114].

De plus, elle aide au diagnostic précoce d'une médiastinite souvent pauci symptomatique [35,106,114].En effet , la TDM peut mettre en évidence : une infiltration de la graisse médiastinale, des collections des espaces cellulo-graisseux du médiastin , un pneumomédiastin disséquant les espaces anatomiques cervicaux-faciaux, un épanchement péricardique et pleural[115].

Une classification tomodensitométrique de la médiastinite a été établie par Endo et coll, [122] ( Figure 54)

- **le type 1** : les lésions ne dépassent pas la carène
- **le type 2A** : extension des lésions vers le médiastin inféro-antérieur
- **le type 2B** : extension des lésions vers le médiastin postéro-inférieur.



**Figure 54:** schéma : différents étages du médiastin[123]

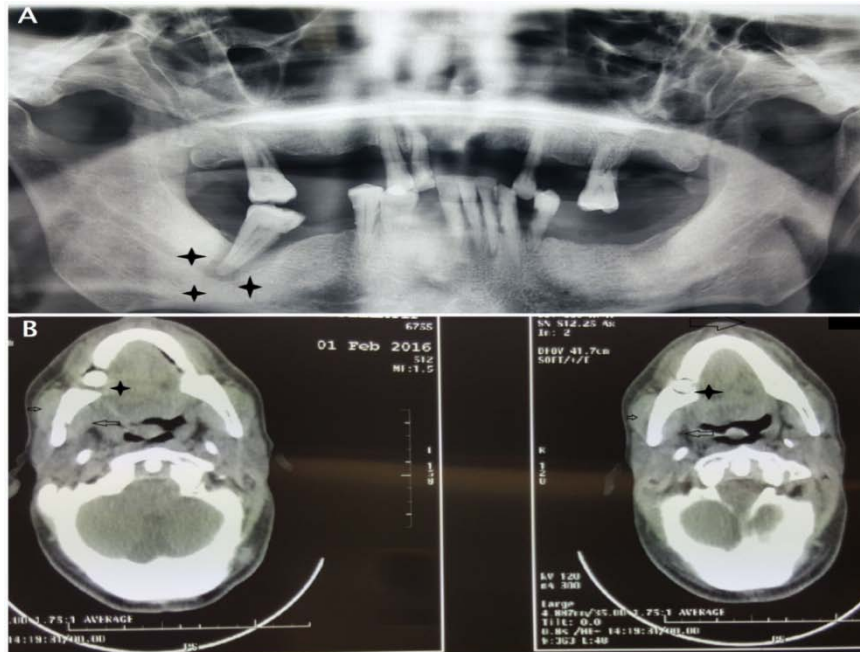
La TDM permet aussi d'orienter l'enquête étiologique (figure 55), de révéler d'autres complications telles les infections pleuro-pulmonaires, les complications pleuro-péricardiques, la méningo-encéphalite ou parfois des signes en faveur de la thrombophlébite du sinus caverneux[114]

En résumé, la TDM occupe une place prépondérante dans la prise en charge des cellulites cervico-faciales vu ses intérêts qui sont multiples (diagnostic positif, localisation, extension, complication, étiologie, surveillance et pronostic)

Dans notre série la TDM a été pratiquée chez 24 de nos patients soit 60%. Elle a objectivé différents aspects:

- épaissement/infiltration des espaces graisseux dans 12 cas (30%),
- collection abcédée dans 6 cas (15%),
- bulles d'air dans 2 cas (5%),
- diffusion aux espaces profonds dans 6 cas (15%),
- extension médiastinale dans un cas (2.5%), (Figure 56)
- atteinte des parois des axes aéro-digestifs dans un cas (2.5%).

En matière de taux de réalisation de cet examen nos résultats rejoignent ceux de El Ayoubi[57] avec 71% et Rouadi[29] qui a atteint dans sa série de 130 cas avec un taux de 85%.



**Figure 55:** A) TDM cervicale processus inflammatoire intéressant la région sous maxillaire (flèche), effraction corticale de la dent causale (étoile) B) orthopontomogramme granulome inflammatoire de la dent causale (étoile) (Iconographie du service, CMFS, HMA)



**Figure 56:** TDM thoracique en coupe axiale : comblement médiastinale caractéristique d'une mediastinite (Iconographie du service, CMFS, HMA)

### **2.3. L'échographie :**

L'échographie est plus performante que la TDM injectée en matière de différenciation entre un abcès qui doit être drainé et une cellulite[18].

C'est un outil mobile, peu coûteux, disponible au niveau de la plupart des institut médicaux, et prévient l'exposition aux irradiations ionisantes[114].

Cependant elle est d'interprétation difficile, opérateur dépendante, et est limitée dans l'évaluation exacte de l'extension du processus infectieux en particulier dans les régions inaccessible aux ultrasons, ne permettant pas ainsi l'établissement d'un planning chirurgical [124].

Par conséquent l'échographie doit être utilisée pour compléter la TDM si la présence d'abcès profond est incertaine et pour guider le diagnostic et la ponction d'une collection superficielle lorsque les VAS sont comprimées par une collection d'origine indéfinie[125]

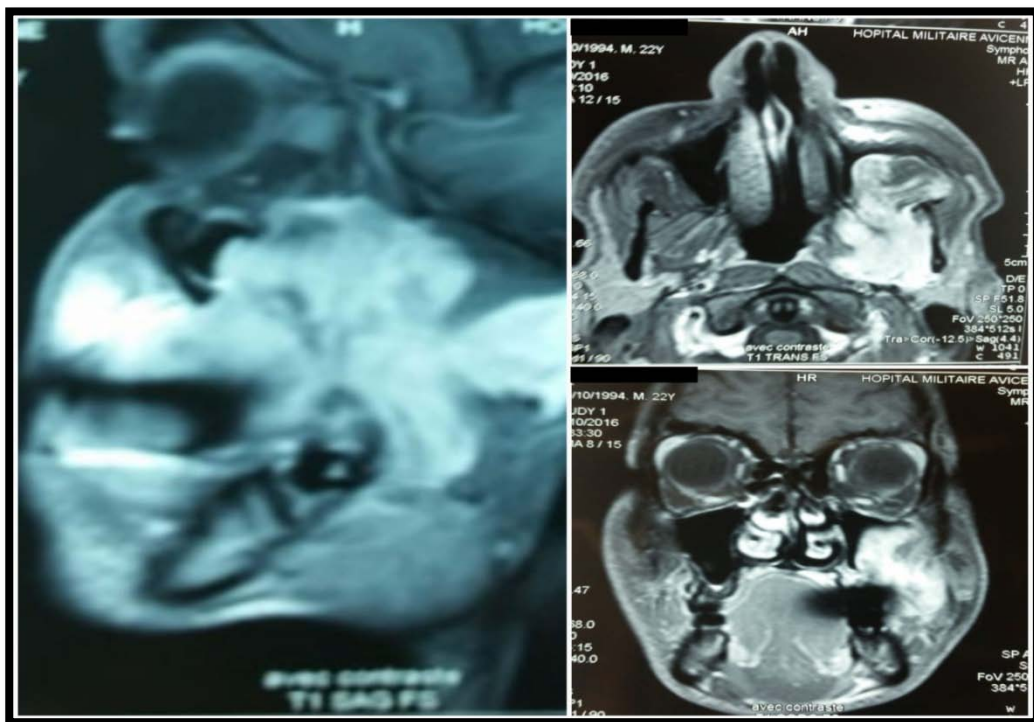
Dans notre étude Les balayages échographiques pratiqués servaient principalement pour repérage des zones d'incisions et de drainage.

### **2.4. Imagerie par résonance magnétique (IRM) :**

Certains auteurs ont souligné l'intérêt de l'IRM. En effet il existe de nouvelles preuves justifiant son rôle dans la distinction précoce entre une cellulite non nécrosante et une fasciite nécrosante [126], elle est plus performante pour l'étude des tissus mous que la tomodensitométrie [114], aussi, elle permet une meilleure analyse des rapports vasculaires et en particulier de l'axe carotidien [127], de plus l'IRM prévient l'exposition aux irradiations, et l'allergie probable au produit de contraste scanographique [128].

Cependant les inconvénients de l'IRM empêchent son utilisation courante. En effet c'est un outil coûteux, de temps de réalisation plus prolongé que la TDM, et enfin non disponible 24/24 h [124].

Dans notre série l'IRM a été réalisée chez 2 malades souffrant d'une néoplasie cellulitique dans le cadre du bilan d'extension locorégionale afin de permettre une bonne individualisation lésionnelle. (Figure 57)



**Figure 57** : IRM faciale en coupe (axiale, sagittale, coronale) processus tumoral maxillaire gauche (Iconographie du service, CMFS, HMA)

### 3. la bacteriologie

L'identification du ou des germes pathogènes responsables de la cellulites est indispensable, quoique les résistances bactériennes soient en fait rares dans ce type de situations[10,129].

Le prélèvement le plus fiable est peropératoire[10] et loin de toute plaie ouverte, évitant ainsi tout risque de contamination[10,130].

Aussi le prélèvement du pus aspiré après ouverture d'une collection doit-il être mis dans un milieu réducteur, permettant la conservation des germes jusqu'à leur acheminement sans délai et leur ensemencement dans le laboratoire de bactériologie [10,35,106,131].

Une interprétation attentive des résultats de la culture est nécessaire, particulièrement lorsque le prélèvement est fait au niveau d'une plaie ouverte, le risque de contamination étant élevé[130].

Dans notre série les prélèvements bactériologiques étaient faits, par ponction lors de l'incision-drainage des collections dans 37 cas (92.5%). Le diagnostic bactériologique a été réalisé par examen direct puis mis en culture en atmosphère aérobie et anaérobie.

La majorité des cas de cellulites cervico-faciales, résulte d'une infection polymicrobienne à partir de de la flore commensale des VADS [130], acquérant leur virulence suite à la baisse des défenses de l'hôte[105].

Dans notre série seulement 7 patients (17%) avaient une culture polymicrobienne

Les germes les plus fréquemment rencontrés sont les Cocci Gram positif, représentant le « réservoir bactérien » à l'origine des cellulites en particulier les streptococcus et les staphylococcus [15,130].

Nos résultats sont en accord avec ceux de la littérature Les prélèvements avaient objectivé une prédominance des streptococcus (30%) suivis de Staphylococcus (15%) les entérobactéries représentent 10% des isolats.

Selon Elliot et coll.[132], quand un seul germe est isolé, généralement il s'agit de streptococcus pyogènes, notre étude rejoint cette constatation 48% (12/25) des cultures monomicrobienne, un streptococcus a été isolé .

Toutefois dans le cadre des recommandations de l'AFSSAPS, il est indiqué que

l'étude de la littérature n'a pas permis de mettre en évidence de façon précise les bactéries spécifiques des cellulites [133].

Outre les streptococcus et les staphylococcus, les cultures monomicrobiennes de notre étude ont permis également l'isolement de Escherichia coli ; Porteus vulgaris Klebsiella pneumoniae ; Enterococcus faecalis ; Pseudomonas aeruginosa ; Actinomyces israeli.

Dans les cellulites d'origines dentaires une large variété de germes peut être isolée, ceci est expliqué par la diversité de la flore commensale buccale y compris les anaérobies[105,130].Toutefois, lorsque l'infection est due à une lacération cutanée ou muqueuse, les anaérobies ont peu de probabilité de se développer et les cultures montrent généralement des espèces de streptococcus ou de staphylococcus[134].

Malgré la diversité des germes incriminés, les bactéries anaérobies semble être les plus fréquentes, cependant la preuve bactériologique est rarement démontrée [32,135].

Dans notre série, on a pu identifier un seul isolat de bactérie anaérobie, ceci peut être expliqué par les difficultés techniques rencontrées lors du prélèvement, du transport, et lors de l'identification de ces bactéries.

La culture n' a permis l'isolement d'aucun champignon , les cellulites sont rarement dûes à ce type d'infections[136], Patrice[106], Leyva[68], Adam[136], et Sanchez[137] ont pu identifier des Candida albicans dans leurs études.

13% des cultures étaient stériles, des taux significatifs de cultures négatives ont été rapportés dans la littérature. Bissa [8] rapportent l'absence de germes dans 25% des cas de cellulites cervico-faciales de leur étude, pour l'étude de Panda [42], des cultures stériles dans 29.4% des cas ont été décrites.

Des facteurs comme le retard d'acheminement du prélèvement au laboratoire, la technique de prélèvement et d'identification du germe, l'antibiothérapie préalable peuvent expliquer le taux significatif de cultures stériles dans ces cas.

## **VI. Les formes cliniques**

La clinique s'exprime selon deux paramètres:

- **L'évolution** : qui traduit le stade de développement de l'affection et englobe les cellulites aiguës, subaiguës et chroniques.
- **La topographie** : qui traduit le siège de l'affection et dessine sa circonscription ou sa diffusion

### **1. Les formes évolutives**

Il existe plusieurs formes évolutives des cellulites depuis la simple cellulite jusqu'à la cellulite à pronostic réservé. [138]

### **1.1. Cellulites aiguës**

Il existe trois formes anatomo-pathologiques: [138]

- Les cellulites aiguës séreuses
- Les cellulites aiguës suppurées
- Les cellulites aiguës gangréneuses

#### **a. Les cellulites séreuses**

Ce stade correspond au point de départ de toute cellulite.

##### *a.1. Cliniquement*

A ce stade, les signes cliniques sont avant tout locaux, avec au niveau exobuccal une tuméfaction arrondie, sans limites nettes, comblant les sillons et dépressions avec un effacement des méplats (Figure 58). Lors d'un examen par palpation, cette tuméfaction se révèle légèrement douloureuse. La peau en regard est chaude, tendue, lisse et érythémateuse avec un signe du godet négatif et l'absence de fluctuation. Au niveau endobuccal, on note une gencive oedématiée et rouge [35,113,139].

Au stade séreux, on ne note pas de réelle altération de l'état général, on peut cependant observer dans certains cas une légère hyperthermie avec parfois un léger trismus lors de l'atteinte d'une dent postérieure.

##### *a.2. Evolution*

En l'absence de traitement correct, l'évolution se fait vers le stade suppuré (3 à 4 jours plus tard) qui se caractérise par la suppuration/l'abcédation [35,113,139].



**Figure58** : cellulite séreuse [139]

**b. Les cellulites suppurées**

Ce stade se caractérise par l'abcédation (présence de pus) avec notamment une aggravation des signes cliniques rencontrés dans le stade précédent [35,113,139].

*b.1. Cliniquement* [89]

- Les signes généraux sont notables : Pyrexie, asthénie, pâleur
- Les signes fonctionnels sont marqués : les douleurs sont lancinantes avec des irradiations diverses. L'haleine est fétide, la salivation abondante. Le trismus est d'autant plus marqué que la dent en cause est plus postérieure. L'insomnie est la règle car on observe souvent une recrudescence des douleurs pendant la nuit. Seule l'alimentation liquide est supportée. Les mouvements de la langue ou de la déglutition sont redoutés car ils augmentent les douleurs.

– Les signes physiques sont importants. La tuméfaction est assez bien limitée au niveau de la peau comme dans la bouche (Figure 59). Les tissus de recouvrement sont tendus, luisants, La palpation est très douloureuse entraîne un geste vif de défense de la part de l'intéressé quand on la pratique. La masse adhère aux plans sus et sous-jacents. Elle « garde le godet ». [138]

### *b.2. Evolution*

Elle se fait dans plusieurs directions : [89]

- La guérison, après drainage de l'abcès, au point d'élection, et traitement de la cause sous antibiothérapie.
- La fistulisation spontanée qui amène un soulagement certain mais relatif.

L'issue de pus se fait vers la muqueuse ou vers la peau, pas toujours cependant à un endroit convenable, à savoir la partie décline de la zone à drainer. L'évacuation est donc incomplète, l'écoulement est irrégulier, intermittent et s'installe alors une fistule.

Ce n'est, certes pas, une forme de guérison mais c'est un moindre mal. Car l'affection peut tout aussi bien [138] :

- Passer à la chronicité sous l'influence d'un traitement inadapté
- Diffuser dans le tissu cellulaire des régions voisines/évoluer vers un stade gangréneux.
- Atteindre d'autres éléments anatomiques, notamment :
  - ✓ L'os : les tables osseuses touchées par la suppuration s'infectent à leur tour. C'est l'ostéite corticale de Dechaume qui évolue pour son propre compte et aggrave la cellulite.
  - ✓ Les muscles (temporal, masséter, ptérygoïdiens). La myosite entraîne ultérieurement une sclérose rétractile gênante pour la dynamique mandibulaire.
  - ✓ L'articulation temporo-mandibulaire, exceptionnellement.



**Figure 59 :** photographie d'un patient cellulite suppurée Un comblement du cul de sac vestibulaire en regard de la dent causale (Iconographie du service, CMFS, HMA)

### c. Cellulites gangréneuses

Elles sont beaucoup plus rares. [140]

Le stade gangréneux fait suite aux deux stades précédents et dans certains cas peut apparaître directement [113].

Dans les variétés dont nous avons parlé jusqu'ici, les destructions anatomiques locales étaient nulles ou très limitées. Dans les cellulites gangréneuses, les nécroses sont très marquées bien que circonscrites. [138]

#### *c.1. Cliniquement*

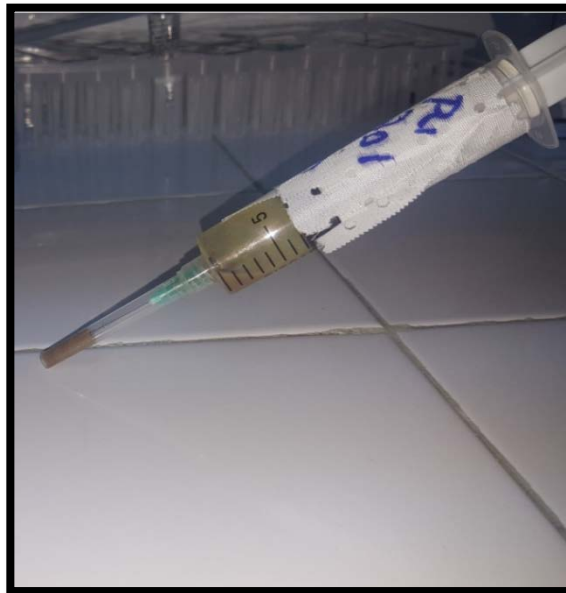
Cliniquement, les signes généraux sont très importants mais non en faveur d'une toxoinfection profonde liée à la diffusion des produits de dégradation tissulaire et des toxines microbiennes. C'est, localement ce que certains auteurs appellent les cellulites avec crépitation car on observe effectivement, à la palpation, outre les signes locaux habituels d'un abcès chaud, des bruits hydro-aériques.[140]

La ponction ou l'incision met en évidence un pus brunâtre, fétide, d'une odeur insoutenable avec présence de gaz. (Figure 60)

Cette allure clinique de pseudo-gangréneuse gazeuse n'est pas confirmée bactériologiquement car on ne retrouve pas les germes spécifiques. [89]

### *c.2. Evolution*

La prise en charge médicale dans un service hospitalier spécialisé le plus rapidement possible est impérative, le pronostic vital du patient étant engagé. La thérapeutique est chirurgicale, accompagnée d'une antibiothérapie par voie intraveineuse. Le risque est celui d'une migration de l'infection principalement au niveau cervico-médiastinal [113]



**Figure 60** : photographie d'un prélèvement de pus : coloration brunâtre caractéristique d'une cellulite gangréneuse (Iconographie du service, CMFS, HMA)

### **1.2. Cellulites subaiguës et chroniques :**

- **Cellulites subaiguës** : C'est une inflammation cellulaire à évolution lente due à des germes de virulence atténuée ou à des séquelles de cellulites de cause non totalement supprimée. [89]
- **Cellulites chroniques** : C'est une inflammation cellulaire stabilisée n'ayant plus tendance à la guérison ni à l'inflammation. [89]

Elles se répartissent en deux catégories. : les formes communes et les formes spécifiques.

**a. Formes communes :**

Elles apparaissent suite à :

- Une antibiothérapie mal adaptée[139,141];
- La persistance de germes à faible virulence [54,141];
- Un acte chirurgical mal conduit, comme un drainage incomplet, ou l'absence d'intervention au niveau de la porte d'entrée [54,141].

On note « la persistance de la porte d'entrée de l'infection qui provoque une évolution lente pendant plusieurs mois » [13], avec un phénomène de sclérose des tissus de granulation et formation d'une barrière fibreuse isolant le noyau purulent. La peau est fortement rigide présentant un petit nodule. Les tissus sont minces et violacés. La gencive est rouge et tuméfiée. Le patient ne présente pas d'altération de l'état général ni de douleur avec absence de trismus. Ce type de cellulite peut s'aggraver et s'étendre aux tissus environnants, ou évoluer en cellulite aiguë ou encore provoquer une fistule (Figure 61) [54].



**Figure 61** : photographie d'un patient : cellulite mentonnière chronique fistulisée (Iconographie du service, CMFS, HMA)

**b. Forme spécifique Cellulite actinomycosique :**

***b.1. Définition***

C'est une infection chronique granulomateuse suppurative, produite par l'actinomyces israelii qui est un bacille Gram positif, anaérobie, saprophyte de la cavité buccale. Situé dans les cavités carieuses, les capuchons muqueux péri-coronaires de la dent de sagesse inférieure, les poches parodontales, la salive, les cryptes amygdaliennes. [89]

La forme cervico-faciale, la plus fréquente, représente 50 à 60 % des cas des cellulites actinomycosiques. [113]

L'infection à actinomyces israelii se produit au niveau de la cavité buccale après extraction dentaire, plaie muqueuse ou fracture maxillaire.

***b.2. Diagnostic***

Le pus sortant par la fistule contient souvent des grains jaunes et blancs. Ces grains sont évocateurs mais non pathognomoniques. [138]

Le diagnostic positif est basé sur la recherche d'*actinomycètes* à partir du pus provenant d'une fistule ou mieux d'une lésion non abcédée. Les prélèvements devront se faire dans des conditions d'asepsie rigoureuse, la culture de l'espèce permettra d'affirmer son rôle pathogène et de pratiquer un antibiogramme sélectif.

***b.3. Cliniquement***

La tuméfaction est particulière sur un placard d'une dureté presque néoplasique sur lequel vont s'installer successivement des tuméfactions les unes à côté des autres, donnant à l'ensemble un aspect mamelonné. [89] (Figure 62)

A l'examen clinique, on palpe une tuméfaction plus ou moins sensible et tendue, mal délimitée, fréquemment localisée à l'angle mandibulaire. Ces tuméfactions se fistulisent successivement, laissant sourdre un pus rempli de grains jaunes.

Les signes généraux sont spécifiques d'une inflammation :

- fièvre modérée.
- élévation de la vitesse de sédimentation.
- anémie normocytaire, normochrome.

Il peut y avoir ou non un trismus plus ou moins marqué.

Les douleurs apparaissent lors des phases de réchauffement de la lésion.

#### *b.4. Evolution*

Sans traitement, elle évolue selon un mode aigu ou chronique.

Avant l'antibiothérapie l'évolution était marquée par une extension vers la région cervicale et le médiastin, pouvant entraîner la mort du patient.



**Figure 62:** aspect mamelonné de la tuméfaction : Cellulite actinomycosique [54]

## **2. Les cellulites diffuses (Figure 63)**

### **2.1. Définition**

La cellulite diffuse peut être soit secondaire à une cellulite circonscrite, soit diffuse d'emblée. Par sa rapidité, elle aboutit précocement à des complications sévères. [138]

La prise en charge des patients doit être rapide et multidisciplinaire.

- **Cellulite diffuse d'emblée** : On décrit sous le nom de phlegmon diffus, l'inflammation diffuse du tissu cellulaire, sans aucune tendance à la limitation. Ce sont des infections bactériennes extensives, qui touchent les espaces aponévrotiques de la face et du cou. Marquées par une nécrose extensive qui peut réaliser de véritables mutilations, elles sont susceptibles de s'étendre jusqu'au médiastin, Ces fasciites diffuses ne sont pas à proprement parler des cellulites initialement circonscrites, qui se sont étendues aux loges voisines faciales, voire cervicales qui constituent l'entité appelée cellulites diffusées : il manque à ces dernières la composante de nécrose extensive.
- **Cellulite diffusée** : Elle passe d'abord par une phase circonscrite facilement retrouvée à l'interrogatoire du sujet ou de son entourage. Malgré leur importance, les signes généraux ne sont pas en faveur d'une toxi-infection maligne.

## 2.2. Cliniquement

### a. Sur le plan local : Nécrose tissulaire

Le début très rapide est marqué par un véritable état de choc infectieux.

La cellulite diffuse se caractérise par une nécrose rapide et étendue des tissus.

Au début, on observe une tuméfaction limitée, molle, peu douloureuse mais fluctuante. Très vite, elle s'étend et devient d'une dureté ligneuse. La peau est tendue, tandis que la muqueuse est grisâtre. Le trismus est serré. La suppuration n'apparaît pas avant le cinquième ou sixième jour. Le pus, obtenu d'abord en petite quantité, est de couleur verdâtre, parfois gazeux et contient des débris nécrotiques. Il devient ensuite plus franc et plus abondant.

Les muscles et les aponévroses sont détruits, les veines thrombosées, les risques hémorragiques sont majeurs. L'œdème entraîne des déformations considérables associées à des troubles respiratoires.

**b. Sur le plan général : Toxi-infection**

Elle est caractérisée par une toxi-infection. Le début est rapide, il s'agit d'un véritable choc infectieux. Après l'apparition de frissons, le malade se couvre de sueur. Le faciès est pâle, la respiration superficielle et la tension artérielle basse. En quelques heures, une diarrhée apparaît avec des vomissements répétés. Les urines sont rares et foncées, les yeux sont excavés. La conscience est conservée, des signes méningés ou pleuro-pulmonaires peuvent se surajouter. La mort est possible à ce stade par collapsus cardio-vasculaire, ou coma hépatique.

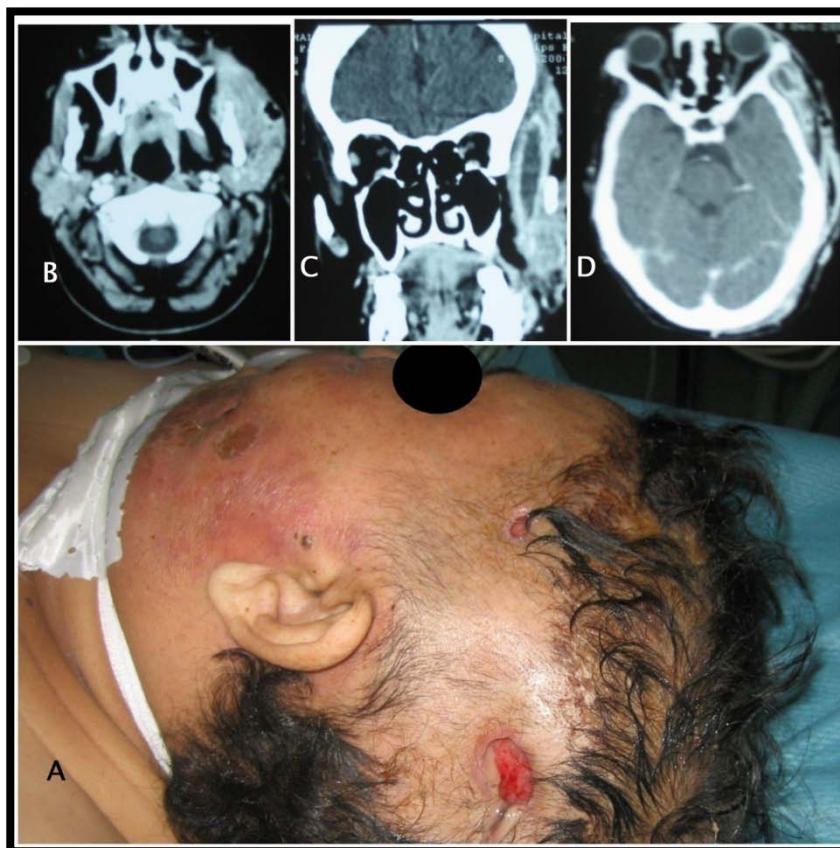
**2.3. Evolution**

Varie en fonction de la réaction immunitaire du patient, de la virulence des germes, du traitement prescrit et de sa précocité. [113]

Les dégâts locaux sont impressionnants: destruction des muscles et aponévroses, thrombose veineuse, hémorragie suite à l'ulcération vasculaire, on peut aussi observer des fusées purulentes, extension vers le médiastin, obturation mécanique de la glotte et donc asphyxie, intoxication, collapsus et mort. Les infections maxillaires présentent un risque vital rare, en cas d'atteinte cérébrale, par thrombophlébite du sinus caverneux. [56]

Les infections mandibulaires sont plus sévères que les infections maxillaires du fait de leur extension cervicale. Elles présentent un risque vital en cas de diffusion par obstruction des voies aérodigestives supérieures où médiastinite. Il existe alors un risque vital important. [56]

Le pronostic est lié au nombre d'espaces anatomiques initialement atteints, à l'éventuelle atteinte du médiastin, à la notion d'aggravation rapide, à l'existence d'un sepsis sévère, voire à la survenue de complications locorégionales potentiellement graves. [10] (Annexe 2)



**Figure 63 :** A) cellulite cervico-faciale gauche diffuse avec fistule du scalp chez une patiente diabétique B) TDM faciale en coupe axiale infiltration de l'espace génien C) TDM facial en coupe frontale diffusion temporale du processus cellulitique D) TDM cerebral en coupe axiale extension au niveau du scalp avec fistule (Iconographie du service, CMFS, HMA)

### 3. Formes Topographiques

Elle occupe la zone anatomique dont elle porte le nom. (Figure 64)

On cite :

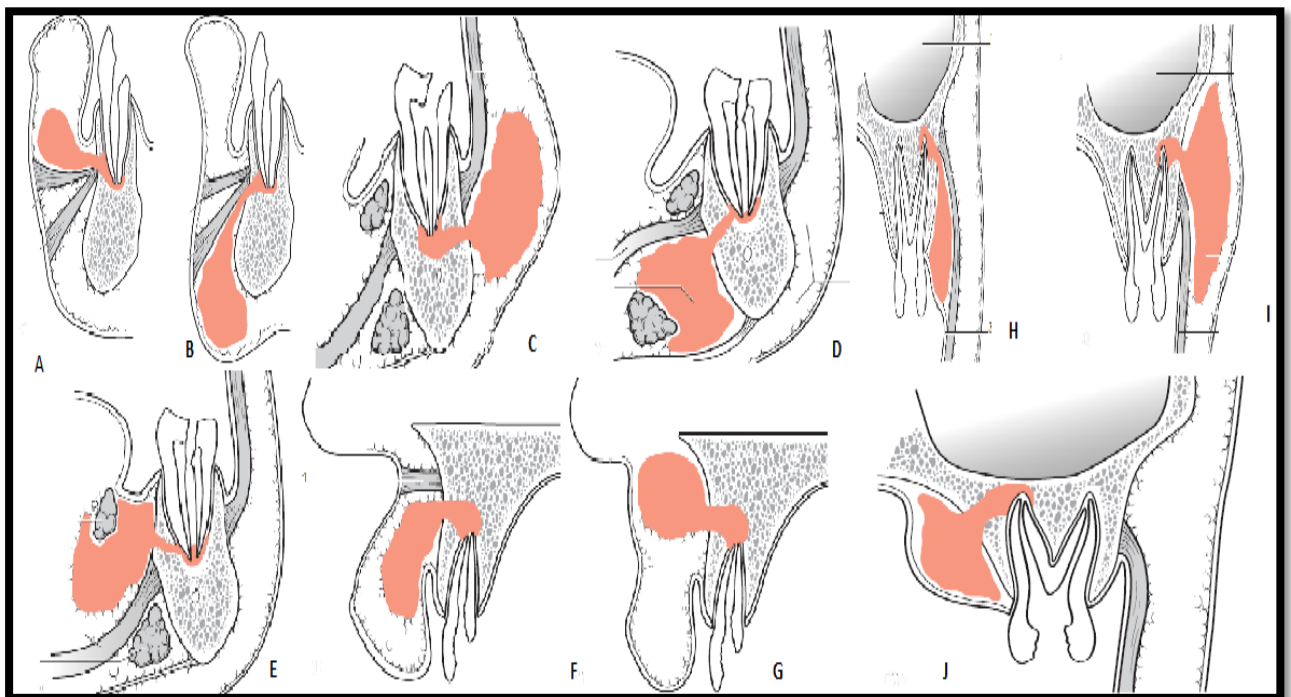
#### 3.1. Cellulites péri mandibulaires :

- Cellulite labiale inférieure et mentonnière
- Cellulite génienne basse
- Cellulite sous-mylohyoïdienne ou sous mandibulaire

- Cellulite sus-mylohyoïdienne ou sublinguale :
- Cellulite massétérine :
- Cellulite temporale
- La cellulite ptérygo-mandibulaire D'ESCAT

### 3.2. Cellulites péri maxillaires

- Cellulite labiale supérieure et sous nasale
- Cellulite vestibulaire et cellulite jugale
- Les abcès palatins sous-périostés
- Cellulite ptérygo-maxillaire



**Figure 64 :** les différentes formes topographique selon d'après Peron JM et Mangez JF[54]

- |                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| A : labiale inférieure            | F : labiale supérieure          |
| B : mentonnière                   | G : sous nasale                 |
| C : génienne basse                | H : Cellulite vestibulaire      |
| D : Cellulite sous-mylohyoïdienne | I : jugale                      |
| E : Cellulite sus-mylohyoïdienne  | J : Abcès palatin sous-périosté |

la cellulite circonscrite est plus fréquente que la cellulite diffuse [142]cette hypothèse est vérifiée dans la présente étude, car 80% des cas actuels sont localisés versus 20% de cellulites diffuses , Nos résultats sont en accord avec ceux de Razafindrabe [143] dans une serie de 320 cas a noté 78% de cellulites circonscrites vs 22% diffuses.

Dans le même contexte, Niang[53] et Benzarti[35] constatent que les cellulites circonscrites étaient largement prédominantes avec des taux respectifs de 90.3% et 93.3 % (Tableau XV)

**Tableau XV : pourcentage cellulites circonscrites versus cellulites diffuses**

Série	% Cellulites circonscrites	% Cellulites diffuses
Razafindrabe	78%	22%
Niang	90.3%	9.7%
Benzarti	93.3%	6.7%
Notre série	80%	20%

En effet les formes diffuses et graves atterrissent directement dans les services de réanimations cette prise en charge initiale et source de perte de beaucoup de données rendant ainsi le dossier médical inexploitable.

## **VII. le Diagnostic différentiel**

Pour les localisations d'observation courante, le diagnostic de cellulite est facile à faire : [93]

- ✓ La fréquence
- ✓ L'épisode dentaire initial / porte d'entrée patente
- ✓ La symptomatologie

Tout y contribue. Cependant il ne faut pas verser dans cette facilité qui réserve parfois des surprises.

S'assurer d'abord que c'est bien le tissu cellulaire qui est atteint et non pas, par exemple :

- Dans la région génienne et naso-génienne :
  - La peau (kyste sébacé)
  - La glande parotide (infection, tumeur)
  - Le muscle masséter (hypertrophie)
  - Le conduit lacrymal (dacryocystite)
  - Les veines (thrombophlébite du plexus alvéolaire ou facio-ophtalmique)
- Dans la région labiale :
  - Une glande salivaire accessoire (kyste mucoïde, tumeur mixte)
  - Une dermo-hypodermite mycosique
  - Une lésion spécifique ou maligne
- Dans la région mentonnière :
  - Une folliculite suppurée des poils de la barbe (sycosis)
- Dans le vestibule :
  - Un angiome
  - Une diapneusie
  - Une épulis
- Au niveau du palais :
  - Un kyste d'origine dentaire
  - Une tumeur mixte ou cylindromateuse
  - Une ostéopathie
- Dans la région sous-mylo-hyoïdienne :
  - Une glande sous-maxillaire (sous-maxillite)
  - La mandibule (ostéite, tumeur)
  - Des ganglions (adénophlegment)
  - Un kyste congénital
  - Un lipome

- Dans la région sus-mylohyoïdienne :
  - Le canal de Wharton (whartonite)
  - Une grenouillette
  - Un kyste dermoïde
  - Une stomatite

## **VIII. L'évolution**

Les cellulites demeurent des infections dont l'évolution spontanée est potentiellement mortelle.

Mais un diagnostic précoce et une intervention chirurgicale rapide, ainsi que la reconnaissance précoce des complications possibles et des comorbidités, aident à diminuer la mortalité et la morbidité offrant ainsi un meilleur pronostic [42].

## **IX. Prise en charge thérapeutique**

La qualité principale du traitement doit être la précocité avec laquelle il est mis en place. En effet, on se trouve face à une pathogénie infectieuse grave dont l'évolution est extrêmement rapide et pouvant mettre en jeu le pronostic vital.[90,144-146]

### ➤ **Buts**

Le traitement des cellulites cervico-faciales vise à :[145]

- Lutter contre l'infection;
- Stopper l'évolution de la cellulite et évacuer la collection suppurée;
- Soulager le patient et le guérir en supprimant la cause identifiée;

➤ **Principes**

- La multidisciplinarité associant plusieurs intervenants
- L'information et le consentement du malade

➤ **Moyens thérapeutiques**

Le traitement des cellulites s'articule autour de trois volets: [133,144,147]

- un traitement général qui consiste à traiter l'infection par la prescription d'une antibiothérapie active sur les germes aérobies et anaérobies,
- un traitement chirurgical qui consiste à inciser et drainer une éventuelle collection,
- un traitement de la porte d'entrée, qui, en cas de cause dentaire peut être un traitement conservateur ou radical.

## **1. Prise en charge médicale**

### **1.1. L'antibiothérapie**

Elle ne se conçoit qu'en milieu hospitalier[92]. Elle doit être rapidement initiée, d'abord probabiliste à large spectre, se basant sur le pari bactériologique et les germes colonisant la sphère odontostomatologique, puis ciblée en fonction des résultats bactériologiques pré- et/ou peropératoires [148].

En règle générale, les antibiotiques employés dans la sphère odontostomatologique sont les bêta-lactamines, les aminosides, les dérivés imidazolés et les macrolides :[29,113,133,139,146,149]

- **B Lactamines** : les Pénicillines (A, G). Celles-ci agissent sur les cocci gram+, les bacilles gram + et sur les bactéries anaérobies.
- **Macrolides** : comme la Clindamycine, agissent sur les Streptococcus, les Staphylococcus et anaérobies gram + et -.

- **Imidazolés** : le métronidazole. Ils agissent sur les germes anaérobies stricts.
- **Aminosides** : la Gentamycine. Elles agissent sur les bacilles gram - et les staphylococcus.

L'acide Clavulanique couplé à l'Amoxicilline trouve aussi son indication. Cette association agit notamment sur les germes anaérobies.

Les protocoles thérapeutiques en matière de prescription de l'antibiothérapie sont variables dans la littérature. Mais tous, ont recours à une double voire à une triple antibiothérapie.

Pour la plupart, l'association de référence est une trithérapie : Bétalactamines, Aminosides et Métronidazole.

La dose et la durée du traitement dépendent du type et de l'évolution de la cellulite. L'arrêt du traitement doit être net, jamais dégressif (13).

Le protocole thérapeutique recommandé durant la conférence d'expert de 2004 des auteurs francophones [140] est :

L'amoxicilline + acide clavulanique 2g fois 3/ jour, associés à la gentamicine haute dose 6-8 mg/kg en une injection quotidienne.

En cas d'allergie aux bétalactamines le protocole est :

Fluoroquinolone à savoir ofloxacine 400mg/jour fois 2 ou ciprofloxacine 400mg/jour fois 3, associée à la clindamycine et un aminoside.

Dans notre série 77.5 % des patients ont reçu une Biantibiothérapie par voie IV associant:

- amoxicilline acide-clav+métronidazole

Et 22.5 % des patients ont reçu une Tri antibiothérapie associant :

- Amoxicilline acide-clavulanique + gentamycine + Métronidazole dans 17.5% des cas
- Céphalosporine de troisième génération + Gentamycine + Métronidazole dans 5% des cas

La durée de l'antibiothérapie varie selon les habitudes des équipes, la gravité de l'infection initiale et surtout l'évolution du patient.

En général les antibiotiques sont poursuivis jusqu'à ce que des reprises chirurgicales fréquentes ne soient plus nécessaires et qu'il existe une amélioration clinique et paraclinique [12].

Dans notre série La durée moyenne de l'antibiothérapie intraveineuse était de 10 jours avec des extrêmes allant de 3 jours à 28 jours; puis un relais per os par une mono antibiothérapie associant amoxicilline+acide clavulanique dans tous les cas pendant une durée moyenne de 10-15 jours.

### **1.2. L'analgésie :**

Les antalgiques non morphiniques de niveau I selon l'échelle de l'OMS (comme le paracétamol) sont systématiquement prescrits en périopératoire dans les cellulites. Ils peuvent être associés aux antalgiques classe IIb et même à la morphine au besoin.

Le paracétamol est la molécule la plus utilisée chez les patients dans notre série, il a permis de diminuer la douleur et la fièvre chez 38 cas soit 95%.

Dans les 2 cas restant (processus tumoral de l'os maxillaire /processus tumoral du sinus maxillaire) le paracétamol seul était insuffisant pour contrôler la douleur de ce fait on a eu recours à l'association :

(Pracetamol+nefopam) dans le 1<sup>er</sup> cas.

(Paracétamol+nefopam+tramadol+morphine) dans le 2<sup>ème</sup> cas.

### **1.3. la corticothérapie**

L'usage de la corticothérapie est encore controversé.

Les corticoïdes ont une action dépressive connue sur les mécanismes de défense immunitaire[92].

Elle est indiquée surtout dans le but de parer à une éventuelle détresse respiratoire du fait de l'œdème cervical ou de lutter contre une gangue fibreuse persistante ; ceci ne se conçoit qu'en milieu hospitalier sous couverture antibiotique [150].

Une corticothérapie a été prescrite chez tous nos malades, après 48 heures d'antibiothérapie, à la dose de 1 milligramme par kilogramme par jour de prednisolone, pendant une durée moyenne de 3 jours.

#### **1.4. L'anticoagulation**

Il est nécessaire dans ce tableau où l'état inflammatoire et infectieux, l'immobilisation prolongée entraînent un haut risque de thrombophlébite suppurée de la face pouvant s'étendre au Sinus caverneux.

Par ailleurs cette thérapeutique permet d'améliorer la perfusion tissulaire Autour des territoires gangréneux [59,151]

Le traitement anticoagulant a été instauré chez 7 patients soit 17.5 % des cas à base d'énoxaparine sodique (HBPM) à raison de 0.4 ml/jours

#### **1.5. Traitement adjuvant**

Ils font essentiellement appel à l'équilibration des tares métaboliques [92]

##### **a. Le contrôle de la glycémie**

Le déséquilibre glycémique chronique constaté chez les patients diabétiques jouerait un rôle certain dans la survenue des cellulites cervico-faciales[69].

Les patients diabétiques de notre étude au nombre de 6 soit 15% ont bénéficié d'une insulinothérapie intensifiée, une réhydratation et un suivis par l'équipe du service d'endocrinologie de l'hôpital.

##### **b. L'hygiène bucco-dentaire**

L'hygiène orale revêt un caractère fondamental dans la prévention des infections en médecine bucco-dentaire.

Dès lors, une éducation systématique et répétée doit être délivrée au patient.

En aucun cas, l'utilisation d'antibiotiques ne peut pallier à l'insuffisance d'hygiène bucco-dentaire du patient[88]

Dans notre série La prescription de bain de bouche était systématique chez tous les patients présentant un mauvais état bucco-dentaire et/ou une origine dentaire de la cellulite.

Comme traitement adjuvant ces patients ont bénéficié d'une consultation odontologique spécialisée au sein du service et/ou confiés au service de chirurgie dentaire de l'hôpital pour éducation et mise en état de la cavité buccale.

#### **1.6. Conditionnement pré chirurgical : Réanimation :**

La prise en charge réanimatrice du patient fait partie intégrante du traitement initial des cellulites cervico-faciales, au même titre que le traitement chirurgical.

Un monitoring standard est utilisé. Les cathéters artériels et veineux centraux sont Souvent nécessaires à la phase initiale.

Les cathéters veineux sont préférentiellement placés en territoire fémoral dans la mesure où l'accès aux veines jugulaires est impossible et l'accès aux veines sous-clavières déconseillé du fait de la proximité du foyer infectieux.

Les défaillances hémodynamiques graves et les défaillances multi-viscérales sont rares, toutefois un support hémodynamique et respiratoire est nécessaire pour la mise en condition du patient.

La réanimation comprend la prévention et le traitement de l'ensemble des complications de décubitus: escarres aux points d'appui, amyotrophie (recours à une kinésithérapie mobilisatrice biquotidienne), infection urinaire, atelectasies pulmonaires, pneumopathie acquise sous ventilation mécanique...

Concernant la prévention des maladies veineuses thromboemboliques, dont le risque est majoré au niveau cervico-faciale en raison de l'état septique local, une anti coagulation est assurée.

La coordination des équipes chirurgicales et de réanimation est essentielle pour la réévaluation régulière des patients et optimiser la stratégie de drainage.

L'allègement de la sédation peut être envisagé quand le contrôle local est acquis, après fermeture cutanée. Le patient peut être réveillé avec passage en ventilation spontanée avec possibilité d'aide inspiratoire, précédant l'extubation.

L'alimentation par voie entérale est privilégiée avec une sonde naso-gastrique, mais débutée seulement après quelques jours de réanimation, pour éviter qu'une augmentation de perfusion du tube digestif ne se fasse au détriment de la vascularisation cervico-faciale et de l'hémodynamique générale.

Une fois extubé, la reprise de l'alimentation est débutée en réanimation puis élargie rapidement à un régime semi-liquide en l'absence de fausses routes, avec ablation de la sonde naso-gastrique.

Le patient peut alors être transféré dans le service de CMFS pour suite de la prise en charge.

## **2. Prise en charge chirurgicale**

Pour Benzarti [35]Le geste chirurgical demeure le plus souvent nécessaire et l'intervention doit être aussi complète que possible. Il ne s'agit pas simplement de drainer mais d'exciser la nécrose et de mettre à plat toutes les zones cellulitiques. Ceci implique une voie d'abord large et extensible, permettant le drainage de toutes les loges et les gaines du cou.

N.MBOUP [152] conforte cette donnée en mettant en cause une efficacité limitée du Métronidazole sur certains germes anaérobies et une irrégulière efficacité de la Pénicilline A sur les Streptococcus. Il insiste que le traitement chirurgical représente la principale modalité thérapeutique de ces cellulites.

Le drainage est réalisé sur lame de caoutchouc et pansement bétadiné.

Des interventions itératives sont souvent nécessaires avant la stérilisation complète et totale des lésions. Une revitalisation des tissus reste souvent le meilleur garant d'une guérison.

Ces interventions sont réalisées le plus souvent sous anesthésie générale.

Quant aux médiastinites, si l'extension ne dépasse pas la carène et la 4ème vertèbre thoracique en arrière, l'abord peut être strictement cervical sinon une thoracotomie est nécessaire [92].

### **2.1. Indications opératoires**

L'indication opératoire est une grande urgence s'il s'agit d'une forme maligne compte tenu de la rapidité évolutive de cette variété et surtout de sa possibilité d'extension plus particulière vers le médiastin.

Le moment du drainage d'une forme pseudo-phlegmoneuse dépendra plus des signes de gravité générale du patient, et notamment de l'existence d'une intolérance hémodynamique, en plus des signes de compression des VADS qui sont toujours synonymes de gravité et doivent inciter à une intervention précoce [153]

Ainsi on se retrouve généralement devant trois situations [54] : (tableau XVI)

- Première situation : il s'agit d'une forme grave avec des signes cliniques de gravité (locaux et généraux), c'est une cellulite sévère par sa localisation, son volume et son extension à plusieurs loges, le patient est en mauvais état général. L'urgence est absolue dont la prise en charge relève de l'unité de soins intensifs (traitement de l'état de choc septique, drainage chirurgical et débridement, antibiothérapie massive et oxygénothérapie).
- Deuxième situation : c'est la forme intermédiaire, il s'agit d'une cellulite circonscrite dont les critères de gravité sont absents, mais le potentiel évolutif est imprévisible. L'hospitalisation, pour drainage chirurgical sous anesthésie générale et surveillance, est recommandée.
- Troisième situation : les conditions précédentes étant éliminées, la situation est favorable à une prise en charge ambulatoire.

**Tableau XVI: indications schématiques de différentes formes de cellulites**

Mode évolutif	Type	traitement
FORMES AIGUES	<i>Cellulite séreuse</i>	traitement conservateur le plus souvent de la dent causale avec antibiothérapie associées
	<i>Cellulite suppurée</i>	drainage chirurgical avec antibiothérapie (6 à 7 jours) et traitement conservateur ou non de la cause
	<i>Cellulite maligne</i>	Réanimation, antibiothérapie massive et prolongée, drainage avec débridement chirurgical, traitement non conservateur de la cause et oxygénothérapie
FORMES SUBAIGUES OU CHRONIQUES	<i>Forme commune</i>	antibiothérapie massive et prolongée (15 jours), drainage avec débridement chirurgical et traitement non conservateur de la cause
	<i>Formes actinomycosique</i>	antibiothérapie adaptée et prolongée avec drainage à la demande.

### **2.2. Le mode d'anesthésie**

L'anesthésie doit être adaptée à l'ampleur du geste chirurgical [154].

Dans le cas d'anesthésie locale au fauteuil : le produit le plus utilisé est lidocaïne en solution adrénalinée ou non, mais l'efficacité est médiocre dans la phase aiguë.

L'anesthésie générale par contre permet au chirurgien d'effectuer un geste complet en un seul temps, augmentant ainsi à la fois le confort du patient (compte tenu de la douleur) et du chirurgien.

Il faut noter que, dans la majorité des cas, les cellulites sont accompagnées par un trismus serré et un œdème important qui rendent l'intubation difficile ; mais entre des mains expertes l'intubation nasotrachéale est réalisable dans la plupart des cas (parfois avec l'aide d'un nasofibroscope) [154-156]. Le recours à la trachéotomie est de plus en plus rare et doit être réservé à des formes compressives associant des troubles respiratoires majeurs [32,157].

### **2.3. Drainage chirurgical**

Quel que soit l'aspect, gangreneux ou pseudo-phlegmoneux ou autre, le traitement chirurgical d'une cellulite cervico-faciale ne doit en aucun cas être limité à un simple geste d'incision-drainage. Il doit s'agir d'une intervention chirurgicale large menée sous anesthésie générale.

Le geste opératoire doit avoir trois buts : (Figure 68)

- Mettre en évidence des zones de suppuration et de nécrose tissulaire, permettant des prélèvements à visée bactériologique.
- Ouvrir largement tous les espaces celluloaponévrotiques pour ne laisser ignorer aucun foyer septique ou nécrotique.
- Exciser tous les tissus nécrotiques jusqu'aux tissus sains et réaliser des instillations lavages des loges anatomiques.

**a. Les principaux temps opératoires[158]**

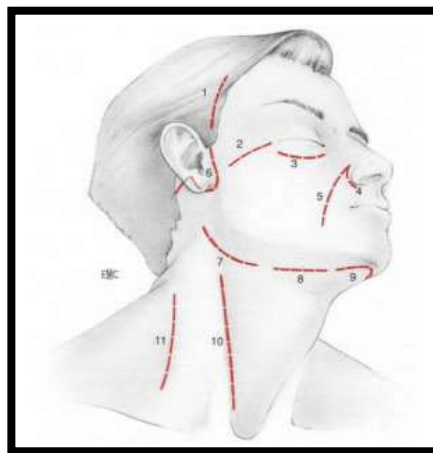
**a.1. L'incision**

Simple dans les formes simples, multiple dans les formes diffuses.

L'incision doit être située à la partie déclive de la tuméfaction afin que la collection se draine correctement, en tenant compte des dangers anatomiques et des impératifs esthétiques

Il est toujours préférable d'avoir une voie d'abord muqueuse pour minimiser les séquelles esthétiques. (Figure 65)

L'incision est généralement limitée à une cervicotomie unilatérale si la lésion est très limitée, parfois il s'agit d'une incision bi-mastoïdienne permettant d'exposer toute la région cervicale.



**Figure 65 : Voies d'abord cutanées [159]**

1. Temporale, 2. Canthale externe, 3. Palpébrale inférieure, 4. Para-nasale, 5. Naso-génienne, 6. Pré-auriculaire, 7, 8,9. Sous mandibulaires, 10. Pré-sternocléidomastoïdienne, 11. Rétro-sterno-cléido-mastoïdienne

*a.2. Ouverture des loges aponévrotiques* (en cas d'extension médiastinale en étroite collaboration avec les chirurgiens thoracique)

- Gouttières vasculaires jugulocarotidiennes.
- Libération de tout l'axe rétropharyngé
- Ouverture des espaces sous-mento-sous-maxillaires, justifiée principalement pour une cellulite à point de départ dentaire ou pelvilingual
- Le défilé cervicothoracique doit être exploré tant en prétrachéal qu'en rétrooesophagien afin d'éliminer tout développement du processus infectieux dans le médiastin supérieur.

Le décollement à ce niveau se fait au doigt jusqu'au tronc artériel brachiocéphalique. Si l'atteinte médiastinale est limitée au médiastin supérieur et accessible par voie cervicale, un nettoyage et un drainage pourront suffire.

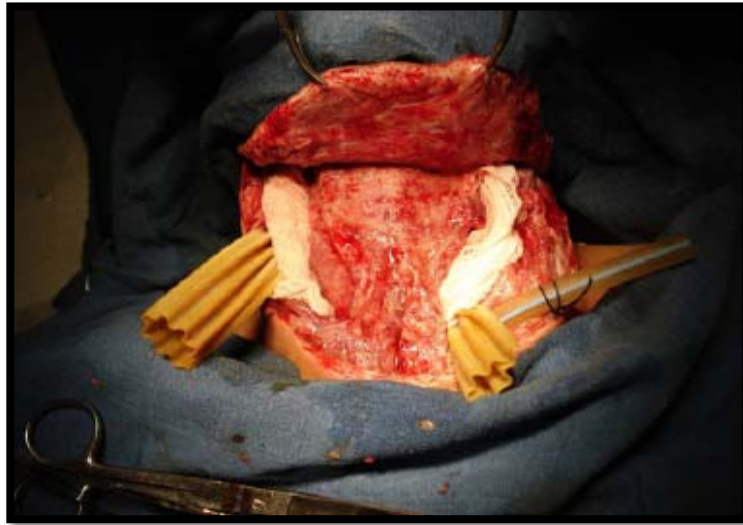
*a.3. Excision des tissus nécrotiques, lavage et drainage.*

Parallèlement à l'ouverture de l'espace cellulaire, les tissus nécrotiques sont excisés jusqu'aux tissus sains, saignant sous les ciseaux. Les veines thrombosées y compris éventuellement la jugulaire interne sont ligaturées et excisées.

Les excisions réalisées, tous les tissus cervicaux sont lavés à l'eau oxygénée bétadinée, les tissus étant frottés à la compresse, les espaces cellulaires sont rincés largement à l'aide de seringues de 50 cm<sup>3</sup>.

Ces espaces sont drainés par mise en place de lames multitubulées(DELBET) passant de part et d'autre de l'espace rétropharyngé, d'autres lames étant glissées sous le sterno-cléidomastoïdien, contre l'axe vasculaire, drainant éventuellement la région sous-maxillaire. (Figure 66)

Enfin, deux gros drains thoraciques sont placés, en « canon de fusil », dans le défilé cervicothoracique en prétrachéal et éventuellement en rétroviscéral.



**Figure 66** : vue per-opératoire : Drainage [30]

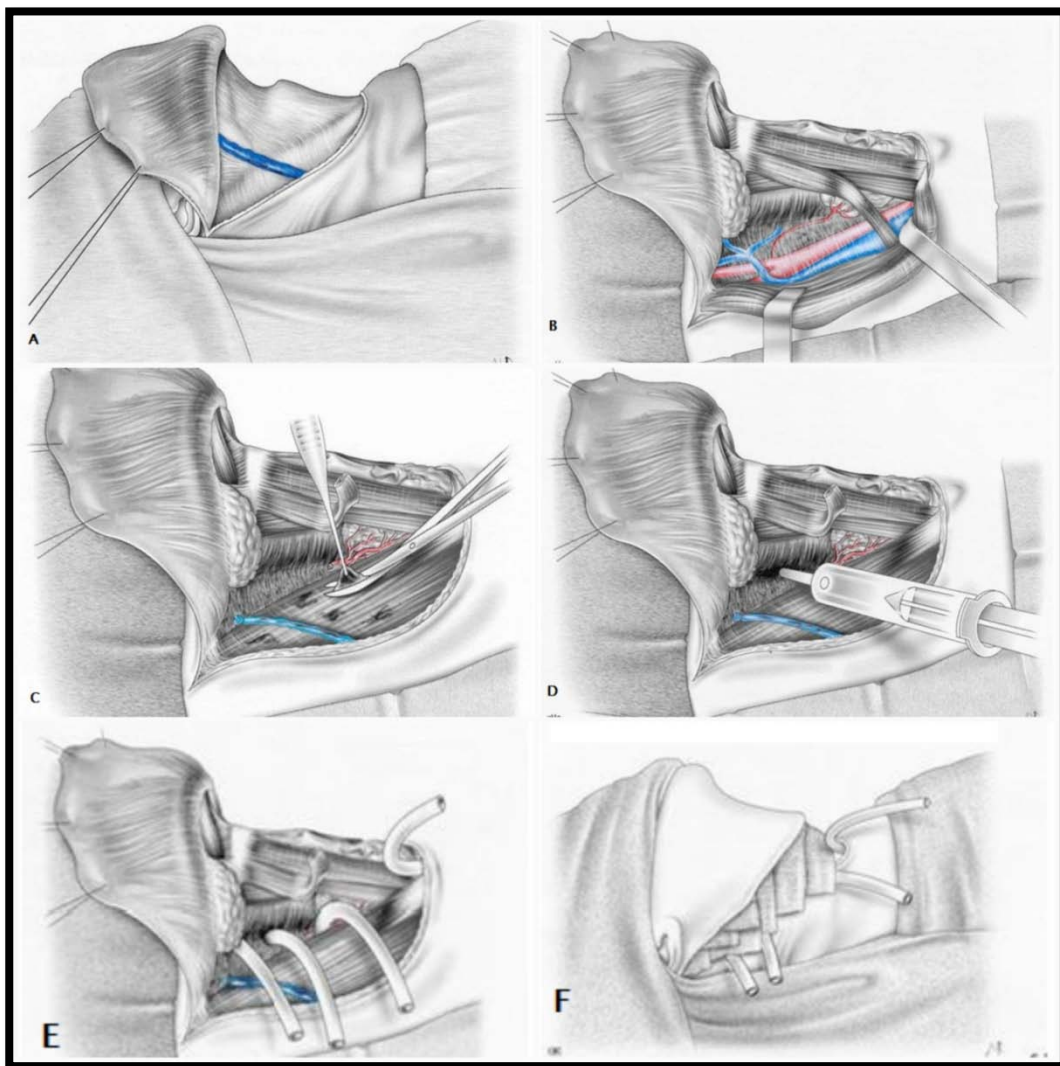
#### *a.4. La fermeture*

Il n'est pas réalisé de suture des plans cutanés et sous-cutanés ; quatre fils de type Mersuture sont placés sur le lambeau cervical, ils faciliteront les manipulations opératoires ultérieures.

Ce lambeau cervical est rabattu sur des compresses imbibées d'eau oxygénée bétadinée. La peau cervicale étant elle-même recouverte par des compresses imbibées d'eau oxygénée bétadinée, des compresses sèches et des champs Tétra afin d'absorber l'excédant de sérosités et de pus. (Figure 67)



**Figure 67** : vue per-opératoire fermeture [30]



**Figure 68** : schéma principaux temps opératoires :[158]

- |                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| A) l'incision                   | B) Ouverture des loges aponévrotiques |
| C) Excision des tissus nécrosés | D) Lavage à l'eau oxygénée bétadinée  |
| E) Disposition des drains       | E) pansement postopératoire           |

#### 2.4. Les soins locaux

Dans les suites de l'intervention, des lavages au sérum ou à l'eau oxygénée bétadinée sont réalisés en réanimation toutes les 8 heures, le pansement étant systématiquement refait sous anesthésie générale, de préférence au bloc opératoire le lendemain.

La poursuite des nécroses tissulaires nécessitera des résections itératives pouvant aboutir à des délabrements musculaires et glandulaires majeurs.

Par la suite, l'espacement de ces pansements sera discuté en fonction de l'amélioration de l'état général et septique, l'absence d'aggravation de la nécrose et l'apparition de tissu de granulation.

On pourra alors décider la fermeture hermétique de la peau cervicale ; celle-ci est réalisée en un plan, compte tenu de la fragilité des plans sous-cutanés, et de la très importante épaisseur des tissus cutanés et sous-cutanés générée par la cellulite. Elle s'effectue par points séparés ou agrafes cutanées.

Malgré le caractère très imparfait de cette fermeture, la cicatrisation est finalement d'excellente qualité. Parfois une nécrose cutanée aura dû être excisée qui nécessitera une greffe ultérieure.

### **3. Traitement de la porte d'entrée**

L'antibiothérapie est à la base de tout traitement, cependant elle ne peut se substituer au geste clinique. L'absence de traitement étiologique déclenche des phénomènes de chronicité, ou provoque une aggravation de l'infection présente en entraînant des complications gravissimes [29,160].

Il s'agit d'une thérapeutique spécialisée s'adressant à la cause dentaire ou péri dentaire. La conduite à tenir dépendra en grande partie du stade d'évolution de la cellulite.

#### **3.1. Traitement de foyer dentaire**

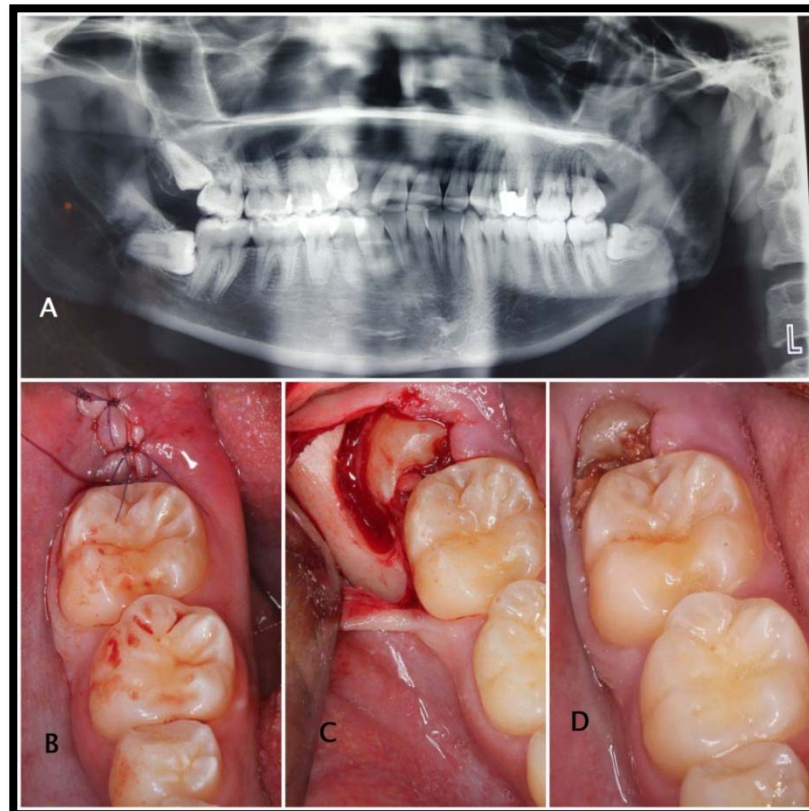
En fonction du stade clinique de la cellulite et du degré d'atteinte de la dent causale, ce traitement va de la simple trépanation à l'avulsion de la dent.

La trépanation est réservée aux cellulites au stade séreux sans délabrement dentaire trop important, si non l'avulsion de la dent causale est pratiquée sous anesthésie locale.

Une cellulite au stade collecté justifie d'une prise en charge chirurgicale et l'avulsion de la dent causale quel que soit son degré d'atteinte.

Le geste est pratiqué au bloc opératoire sous anesthésie générale au décours du drainage de la cellulite. Un traitement complémentaire de la cavité buccale s'avère parfois nécessaire afin de prévenir tout autre épisode infectieux similaire [161,162].

Dans notre série 30 patients (75%) ont bénéficié d'avulsion des dents causales, l'ablation de kyste radiculo-dentaire a été réalisée chez 3 malades (7.5%). (Figure 69)



**Figure 69:** orthopantomogramme (A), photographies per-opératoire(B,C,D) : extraction chirurgicale d'une dent de sagesse incluse (Iconographie du service, CMFS, HMA)

De part la causes dentaire qui est fréquente d'autres portes d'entrées peuvent exister dont l'éradication est la règle, Celle-ci fait appel dans notre série à :

- L'excision de furoncle et kyste sébacé chez 2 patients soit 5%
- la stérilisation de foyer fracturaire mandibulaire dans 2 cas soit 5 %
- la suture de plaie dans 3 cas (labiale, jugale et de langue) soit 7.5%
- Le parage et suture de plaie post opératoire surinfectée dans un cas soit 2.5%

#### **4. Traitement non médicamenteux :**

##### **4.1. Pansements et thérapeutiques locales :**

Les principes théoriques des pansements reposent sur le fait que la cicatrisation ne peut être obtenue qu'en essayant d'améliorer la perfusion dermique, de stimuler le tissu de bourgeonnement, de réduire l'œdème et de protéger de la surinfection.

Les pansements chirurgicaux sont réalisés en réanimation deux à trois fois par jour, au moins une fois par un chirurgien (les deux autres fois par l'infirmière de réanimation), sur un patient sédaté, dans des conditions stériles [10].

Le but est de maintenir l'effet de la détersion initiale par un brossage énergique et par des lavages [10].

Les berges de la plaie doivent être examinées à chaque changement de pansement [16].

Le lambeau cervical supérieur bénéficie de massages pour préserver sa souplesse et éviter sa rétraction.

L'espacement des pansements est décidé en cas d'amélioration locale et de contrôle général du syndrome infectieux, la cervicotomie est alors refermée sur lames [10].

Il existe peu d'arguments dans la littérature pour recommander un type de pansement particulier, qu'ils soient classiques à base de compresses humides ou plus innovants à base d'alginate de calcium, d'argent ou d'hydrocolloïdes[163].

##### **4.2. L'oxygénothérapie hyperbare (OHB)[35,80,164–168]**

L'OHB est l'administration d'oxygène pur à une pression supérieure à la pression atmosphérique. Elle permet d'augmenter considérablement la quantité d'oxygène dissoute dans le sang, elle est réalisée dans une enceinte étanche (caisson) soumise à une pression.(figure 70)

La prescription de séances d'oxygénothérapie hyperbare (OHB) trouve principalement ses indications dans le traitement des cellulites malignes gangreneuses et les cellulites compliquées d'ostéite chronique.

Elle a pour intérêt :

- ✓ Gêner l'anaérobiose des zones purulentes par un double effet bactéricide et bactériostatique ;
- ✓ Réduire les territoires d'hypoxie et améliorer la perfusion cellulaire ;
- ✓ Accélère la cicatrisation des plaies.

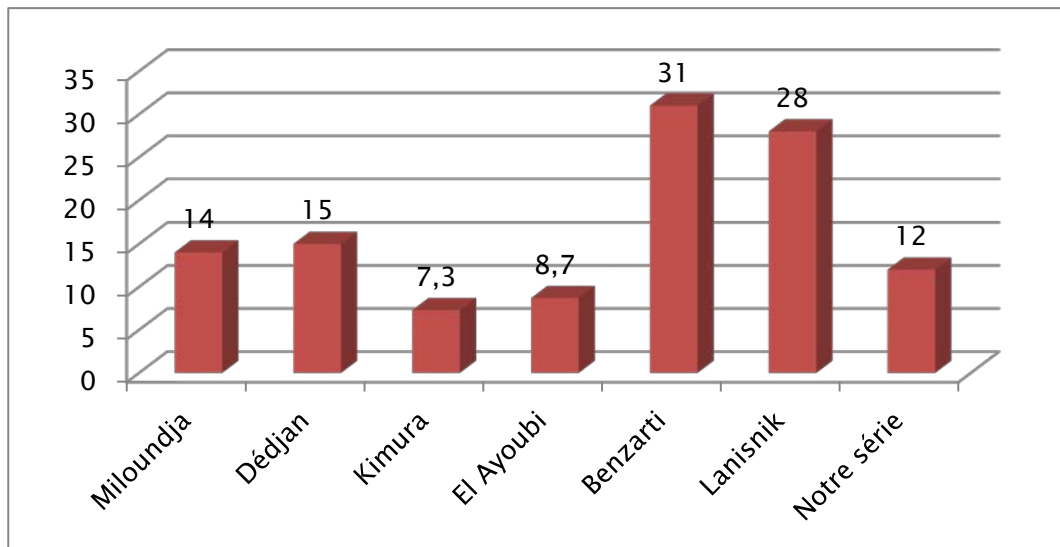
La conférence de consensus conduite en 2000 recommande l'utilisation l'OHB en cas de disponibilités matérielles locales et d'une équipe médicale appropriée.

Notre centre ne la pratique pas en raison de l'absence du caisson, les risques liés au transfert des malades, et le coût élevé des transports médicalisés.



**Figure 70** : vue de l'intérieure d'un caisson hyperbare [169]

## 5. La durée d'hospitalisation



**Figure 71** : durée d'hospitalisation en (jours)

La durée moyenne d'hospitalisation était de 12 jours, avec des extrêmes allant de 3 jours à 30 jours, ces résultats rejoignent ceux de Miloundja [3] qui est de 14 jours et Dédjan [69] qui est de 15 jours ,des séjours raccourcis ont été rapportés par Kimura [170] et El Ayoubi [57]: 7.3 et 8.7 jours respectivement tandis que d'autres auteurs ont trouvé des durées moyennes plus longues tels que Benzarti [35] qui a trouvé 31 jours, Panda[42] :20 jours et Lanisnik [40] qui a trouvé 44 jours pour les patients ayant une médiastinite et 28 jours pour ceux qui ne l'ont pas.(Figure 71)

Cette différence pourrait s'expliquer par la lourdeur de la prise en charge impliquant un séjour hospitalier plus long.

## X. Complications

En l'absence d'un diagnostic précoce et d'un traitement efficace, l'extension du processus infectieux est la règle, engendrant ainsi des complications locales et générales potentiellement fatales.

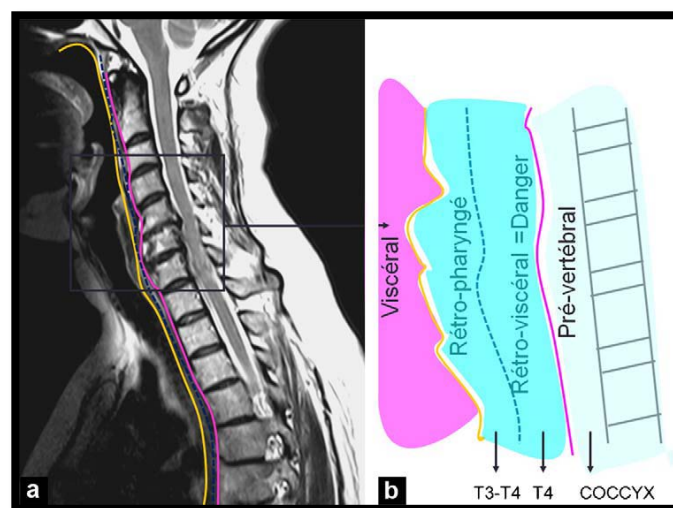
## 1. Extension vers le thorax :

La médiastinite constitue la complication majeure et la plus fréquente des cellulites cervico-faciales, souvent pauci-symptomatique, doit être recherchée chez tout patient ayant une cellulite cervicale, en particulier en cas de douleur cervicale vive, extension de la rougeur cervicale à la fourchette sternale ou en cas de dyspnée[16,114,171].

Les germes responsables dépendent de l'origine de l'infection, dans la majorité des cas il s'agit d'une infection polymicrobienne aéroanaérobie [171].

La médiastinite s'explique par la diffusion de l'infection de haut en bas via les fascias cervicaux selon trois voies de propagation correspondant à trois régions anatomiques du cou : (figure 72)

- l'espace rétropharyngé entre la loge viscérale en antérieur et le plan vertébral en postérieur, communiquant avec le médiastin postérieur.
- la gouttière vasculo-nerveuse de chaque côté, limitée par sa gaine, communiquant avec les gros vaisseaux et le médiastin antérieur.
- l'espace pré-trachéal situé entre la trachée et la thyroïde communiquant avec le médiastin antérieur.



**Figure 72 :** Voies d'extensions extra-cervicales des abcès rétro-pharyngés.[172]

a) Coupe sagittale T2 b) schéma du cou.

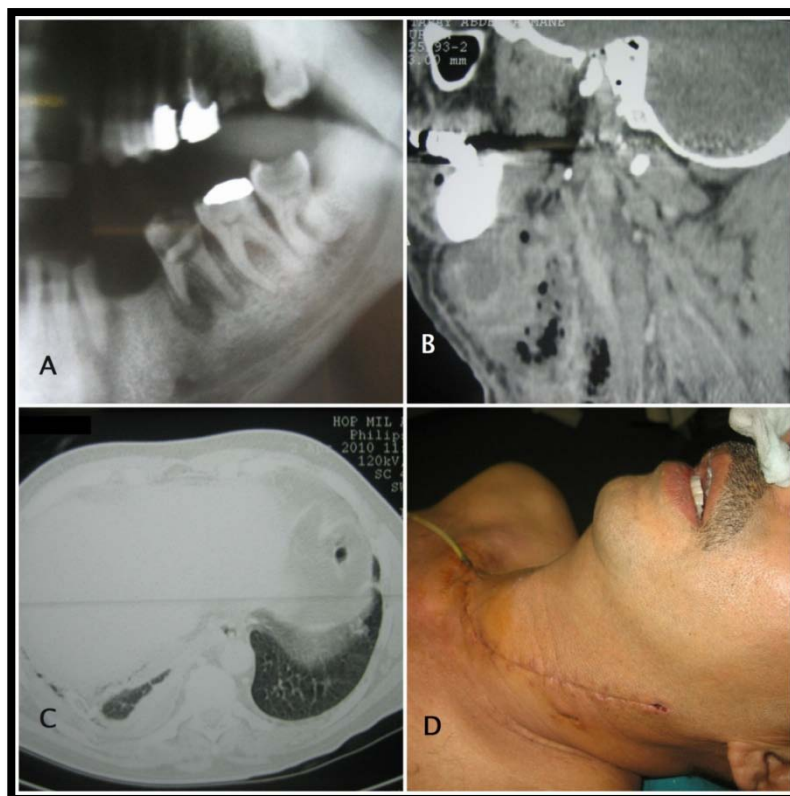
Ces données anatomiques expliquent parfaitement la nécessité d'un abord thoracique en cas d'extension médiastinale d'une cellulite cervico-faciale [15,28].

La médiastinite s'accompagne d'une inondation purulente des poumons provoquant une dyspnée qui complique la prise en charge et assombrit le pronostic [28]. Cette complication triple le taux de mortalité liée aux cellulites cervico-faciales [171].

Elle entraîne souvent une bactériémie. A ce stade tardif, l'issue peut être fatale malgré une prise en charge adaptée, le taux de mortalité dans ce cas augmente à 64% [171].

Dans notre série, l'extension médiastinale est retrouvée chez 2.5% des patients (1 cas). (Figure 73)

L'extension thoracique peut être responsable également d'abcès pulmonaire, épanchement pleural, péricardite, tamponnade, ou bien d'une nécrose de la paroi thoracique [134,173].



**Figure 73 :** **A) :** granulome inflammatoire de la 36 (dent causale) sur l'orthopantomogramme; B): infiltration cellulitique du tissu cellulo-graisseux cervical sur la tomodensitométrie (TDM) en reconstruction sagittale; C) : comblement médiastinale (TDM en coupe axiale); D) : drainage médiastinal . (Iconographie du service, CMFS, HMA)

## **2. Obstruction des VAS:**

La tuméfaction ou l'oedème laryngé de voisinage peut entraîner une obstruction des voies aériennes supérieures avec un risque d'asphyxie aiguë par obstacle mécanique qui constitue une complication grave et précoce des cellulites diffuses. Ce risque peut survenir particulièrement en cas de cellulite diffuse du plancher buccal ou péri-pharyngée. Le danger est plus grand chez l'enfant dont la filière respiratoire est plus étroite [174,175].

Dans notre série 2.5% des patients ont présenté une obstruction des VAS,

## **3. Sepsis :**

Le sepsis est un syndrome de réponse inflammatoire systémique avec une étiologie infectieuse prouvée ou suspectée. Lorsque le sepsis est associé à un dysfonctionnement d'organe à distance du site de l'infection, il est appelé un sepsis sévère. Lorsque ce dernier est accompagné d'une hypotension persistante et réfractaire au remplissage vasculaire, il est appelé choc septique.

dans notre étude 5% des patients se sont présentés dans un tableau de choc septique.

## **4. Extension vers l'orbite et l'endocrâne :**

L'extension orbitaire se fait le plus souvent, par une effraction de la lame papyracée de l'ethmoïde après une étape intermédiaire de sinusite. Les dents en causes sont la deuxième prémolaire et les molaires du maxillaire. Le risque de cette extension est une perte fonctionnelle du globe avec une cécité.

L'extension intracrânienne est assez rare et se voit surtout lorsqu'il y a une sinusite, à partir de laquelle se crée un empyème extra-dural, une méningite ou un abcès cérébral [114,176,177].

## 5. Complications vasculaires

### 5.1. Thrombose de la veine jugulaire interne :[12,114,178,179]

Le syndrome de Lemierre ou thrombophlébite suppurée de la veine jugulaire interne, résulte de l'extension de l'infection à l'espace carotidien. Les signes cliniques regroupent une tuméfaction douloureuse retrouvée au niveau de l'angle de la mandibule et le long du muscle SCM, avec les signes de sepsis et même un tableau d'embolie pulmonaire.

Le thrombus peut être visualisé par une échographie de haute résolution, une TDM, une IRM ou une angio-IRM.

Le traitement associe une antibiothérapie prolongée adaptée à l'antibiogramme et une anticoagulation efficace.

### 5.2. Anévrisme ou rupture de l'artère carotide :

Il est suspecté devant la perception d'une masse cervicale pulsatile associée aux quatre signes cardinaux suivants :

- une otorragie ou hémorragie pharyngée sentinelles.
- une évolution clinique traînante (7-14jrs).
- hématome cervical.
- collapsus hémodynamique.

Le diagnostic précoce et le traitement chirurgical en urgence, sont essentiels pour obtenir un contrôle proximal du tronc carotidien, car une ligature plus distale est souvent impossible [180].

### 5.3. Thrombophlébite facio-ophtalmique :

Elle fait suite à la thrombophlébite faciale superficielle. Le signe pathognomonique est l'œdème palpébral supérieur. D'autres signes apparaissent : chémosis séreux et exophtalmie très importante. L'évolution se fait soit vers le phlegmon orbitaire soit vers une thrombophlébite du sinus caverneux [54,174].

#### **5.4. Thrombophlébite du plexus ptérygoïdien :**

Elle est très douloureuse. La douleur siège dans la région maxillo-malaire et s'accompagne d'un trismus serré et d'une dysphagie. Un signe classique difficile à mettre en évidence, est l'œdème de la trompe d'Eustache signant l'infection para-pharyngée.

#### **6. Autres complications: [32,75,114,130,175,176,181]**

Dans les stades avancés la peau devient pâle ou sombre, anesthésiée avec des bulles voir même une nécrose cutanée.

Dans notre série la nécrose cutanée est présente chez 5% des cas.

Cette condition est souvent accompagnée d'une médiastinite et d'une septicémie qui augmentent le risque de mortalité. Une myonécrose peut également être observée avec parfois une déformation séquellaire permanente.

### **XI. PRONOSTIC :**

#### **1. CRITERES DE GRAVITE :**

L'interrogatoire et l'examen clinique permettent de présumer la gravité potentielle d'une cellulite cervico-faciale. Des signes de gravité doivent faire hospitaliser le patient en réanimation :

- Crépitation neigeuse à la palpation,
- Dyspnée ou signes de détresse respiratoire,
- Des signes de sepsis grave,
- Une pathologie décompensée (exemple : diabète),
- Atteinte médiastinale.

### 1.1. Score de gravité de cellulites Rose [32]

Un score spécifique aux cellulites prend en compte un certain nombre des critères sus-cités ainsi que les traitements antibiotiques et antalgiques préopératoires et le mode évolutifs de la pathologie (tableau XVII)

**Tableau XVII : Score de gravité des cellulites (Rose)**

Critères	Score <sub>3</sub>			
	1	2	3	4
Classe ASA	I	II	III	IV
ATB préopératoires inadaptées <sup>1</sup>	Non		oui	
AINS préopératoire	Non		oui	
AIS préopératoire	Non		oui	
Trismus	Non		oui	
Extension	Locale		loco-régionale	Diffusée
Mode évolutif <sup>2</sup>	Chronique	subaigu	aigu	Fulminant
Etat général	T° normale	T°>38,5°C Ou <36,5°C		Choc septique
	GB normaux	GB <1500 ou >5000/mm		

1. ATB inadaptée en posologie ou en spectre.

2. mode évolutif : délai entre le début des signes cliniques et l'hospitalisation :

- fulminant : durée ≤ 24h ;
- aiguë : 24h < durée ≤ 4j ;
- subaiguë : 4 jours < durée ≤ 14 jours.

3. score < 15 : faible gravité. Score ≥ 15 : gravité élevée.

On adoptant ce score, notre série compte 20 % des cas avec une gravité élevée.

### 1.2. Score de Flynn

Le score de Flynn est un score d'évaluation basé sur l'extension d'une cellulite cervicofaciale.

Il a été décrit par Flynn et al. en 2006 [182,183]. Il est calculé en fonction des espaces anatomiques atteints par le processus infectieux chez un sujet donné. (Figure74)

Cette analyse repose sur l'examen clinique et radiologique du patient. Ce score détermine le risque d'atteinte des voies respiratoires et des organes vitaux par une cellulite. (Tableau XVIII)

**Tableau XVIII : Score de gravité d'une cellulite cervico-faciale selon Flynn et al.**

Score de gravité d'une cellulite cervico-faciale	Loge anatomique atteinte par l'infection
<b>Score = 1</b> Risque faible d'atteinte des voies respiratoires et des organes vitaux.	Loge vestibulaire Loge sous périostée Loge infra-orbitaire
<b>Score = 2</b> Risque modéré d'atteinte des voies respiratoires et des organes vitaux.	Loge sous mandibulaire Loge sous-mentonnière Loge sublinguale Loge ptérygo-mandibulaire Loge massétérine Loge temporale superficielle
<b>Score = 3</b> Haut risque d'atteinte des voies respiratoires et des organes vitaux.	Loge latéro-pharyngée Loge rétro-pharyngée Loge pré-trachéale
<b>Score = 4</b> Zone de danger, atteinte des organes vitaux.	Médiastinite Infection intracrânienne



**Figure 74 :** A) TDM cervico-faciale en coupe sagittale collection sous myelo-hyoïdienne gauche+ épaissement pariétal en regard B) photographie d'un patient : cellulite du plancher buccal (Iconographie du service, CMFS, HMA)

## 2. Autres éléments pronostiques :

Hsiao et coll. rapportent cinq autres facteurs augmentant la mortalité, incluant : l'infection à *Aeromonas* ou à *vibrio*, le cancer, l'hypotension, et l'hyperleucocytose supérieure à 10% [184].

Des facteurs comme le retard diagnostique et thérapeutique, le traitement inapproprié, l'infection polymicrobienne, l'âge inférieur à un an ou supérieur à 60 ans, les cellulites dues au phlegmon périamygdalien, et l'obstruction des VAS ont été considérés pour certains auteurs comme étant des facteurs de mauvais pronostic [4,48].

### 3. Morbidité-Mortalité

Nous avons constaté une évolution favorable chez 80% des cas, 4 malades (10%) ont nécessité un séjour en réanimation dont 1 décès suite à un choc septique sur aplasie médullaire, on a trouvé un taux de mortalité de 2.5%. (Tableau IXX)

**Tableau IXX : Taux de mortalité dans les différentes séries**

Auteurs	Taux de mortalité	Nombre de cas étudiés
Rakotoarison [28]	2%	41
Lee [16]	50%	7
Helmy[185]	37.5%	8
Patrice[106]	7%	150
Bostjan[40]	6%	34
Houkpe[7]	12.7	55
Skitarelic[48]	33%	12
Notre série	2.5%	40

Nos résultats sont en accord avec ceux de Rakotoarison [28], Bostjan[40]et Patrice[106],Se rapproche de ceux de Houkpe[7],alors que Skitarelic[48] dans une série de 12 cas et Lee [16] dans une série de 7 cas rapportent des taux de mortalités plus élevés dépassant les 30%.

Cette lourde mortalité pourrait être expliquée par un biais statistique (petit échantillon)

La deuxième raison serait le manque de moyens matériels permettant de prendre en charge correctement ces patients.

## **XII.SEQUELLES :**

De nombreux facteurs concourent à la survenue de séquelles (sexe féminin, antibiothérapie préalable, atteinte de l'espace rétropharyngé, nombre de complications et de reprises chirurgicales, durée d'intubation et du séjour en réanimation) [16,106].

Les séquelles des cellulites cervico-faciales et médiastinales sont fréquentes, de gravité variable, et sont d'ordre esthétique, fonctionnel, et psychologique.

Les séquelles retrouvées dans la littérature sont diverses et de degrés variables : [12,32,106,175,177]

Les cicatrices inesthétiques cutanées, la sténose laryngo-trachéale, la cécité bilatérale, l'exophtalmie, la constriction permanente des mâchoires d'origine musculaire, la fistule bucco-sinusienne, les troubles de déglutition, la dysphonie, l'amyotrophie, les raideurs articulaires, les difficultés respiratoires, et les symptômes psychiatriques.

Dans notre série les séquelles notées étaient comme suit :

- Des Troubles phonatoire chez un patient 2.5% (trachéotomisé)
- Cicatrice rétractile en regard de l'abord chirurgical chez 2 patients 5%
- Imperfection esthétique chez 2 patients 5% (nécrose cutanée +greffe) (Figure 75)

Cela faisait un taux de 12.5%.



**Figure 75** : cicatrices inesthétiques cutanées.  
(Iconographie du service, CMFS, HMA)

### **XIII. PREVENTION :**

Cependant, le meilleur traitement reste préventif, et dans notre contexte, il doit insister sur la nécessité d'une antibioprophylaxie lors de certains soins dentaires, l'éviction de la prescription abusive des anti-inflammatoires et surtout l'éradication de toute pratique traditionnelle d'extraction en l'occurrence, celle réalisée par les « arracheurs de dents» [186].

D'une autre part, vu que l'étiologie dentaire est la plus fréquente, la prévention repose sur le traitement et la prévention des caries dentaires et qui comprennent :

- L'ablation de toutes les lésions cariées ;
- L'hygiène orale pour réduire la plaque dentaire ;
- Le scellement des trous et des fissures dentaires ;
- Le contrôle du régime alimentaire cariogène ;
- L'emploi des fluorures par voie générale ou locale [187].

D'autre part l'éducation sanitaire de la masse populaire parait nécessaire : éviter de traumatiser les furoncles de la face, éviter de manipuler les amygdales à domicile, éviter des applications de toute sorte de pommades irritantes sur la peau et amener à consulter très tôt les centres de santé devant toute infection cervico-faciale [7].

La prévention des cellulites cervico-faciale chez les personnes diabétiques passe par une bonne éducation à l'hygiène buccodentaire, le dépistage précoce du diabète et la prise en charge précoce des pathologies carieuses et parodontales chez ces patients [188].

#### **XIV. Recommandations :**

Au vue des données de notre travail et de ses limites, nous suggérons l'acquisition de nouvelles attitudes dans la prise en charge et la prévention des cellulites cervico-faciales :

1. Encourager la recherche des facteurs de risque
2. Identifier les causes et les portes d'entrée et les traiter à temps
3. Participer activement à la prévention des cellulites cervico-faciales par la sensibilisation des dentistes, médecins généralistes et pharmaciens
4. Lutter contre l'automédication en général et particulièrement les AINS
5. Sensibiliser l'opinion publique sur l'intérêt de l'hygiène bucco-dentaire
6. Organiser des compagnies de sensibilisation et d'éducation en matière d'hygiène bucco-dentaire en faveur des enfants dans les établissements scolaire
7. Généraliser l'accès aux soins à la population

Ceci ne peut se faires que par l'implication et la volonté des autorités tutelle.

A decorative rectangular frame with ornate, symmetrical scrollwork at each corner. The word "CONCLUSION" is centered within the frame in a bold, italicized, serif font.

***CONCLUSION***

Les cellulites cervico-faciales sont des affections relativement fréquentes, graves pouvant compromettre le pronostic vital

C'est une urgence médico-chirurgicale

Elles posent un réel problème de santé publique, du fait d'une prise en charge à la fois coûteuse et difficile imposant une coopération multidisciplinaire associant chirurgien, réanimateur-anesthésiste, radiologue et biologistes

De nombreuses étiologies peuvent en être la cause mais l'origine dentaire est de loin la plus fréquente

La flore bactérienne responsable est mixte aéro-anaérobie

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) sont souvent cités comme un facteur favorisant dans les formes sévères de cellulites aiguës diffuses cervico-faciales

Le diagnostic repose sur la clinique, largement amélioré par l'imagerie et confirmé par l'étude bactériologique et certains examens biologiques

L'évaluation de leur gravité est principalement clinique, et leur prise en charge doit être rapide.

Le traitement est médico-chirurgical, il repose sur une antibiothérapie probabiliste puis adaptée aux prélèvements bactériologiques, un drainage chirurgical parfois extensif sans oublier le traitement de la porte d'entrée

L'évolution en l'absence de traitement se fait vers les complications parfois mortelles

Le pronostic de ces infections dépend de la précocité de la prise en charge de sa qualité initiale et du terrain

Si la preuve est donnée par différents auteurs qu'un traitement bien conduit et appliqué précocement est susceptible d'améliorer le pronostic, il n'en demeure pas moins que le meilleur traitement reste préventif (promotion d'une bonne hygiène bucco-dentaire, proscrire l'automédication, équilibration des tares...)



*RÉSUMÉS*

## Résumé :

Les cellulites cervico-faciales sont des infections des tissus cellulo-adipeux, de la face et du cou, ayant des potentialités extensives pouvant parfois être graves et engager le pronostic vital. Il s'agit d'une infection polymicrobienne associant des germes aérobies et anaérobies. Cette pathologie est fréquente chez l'adulte jeune à prédominance masculine, la thérapeutique devra être double et associer à la fois un traitement chirurgical et un traitement médicamenteux.

Notre étude est rétrospective descriptive et s'est déroulée au niveau du service de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech à propos de 40 cas de cellulites cervico-faciales, colligés sur une période de 5 ans entre janvier 2013 et décembre 2017.

L'étude comportait 13 femmes (32%) et 27 hommes (68%) dont l'âge varie entre 16 ans et 67 ans, avec une moyenne de 33 ans. la tranche d'âge la plus touchée était située entre 20 et 40 ans. Les facteurs favorisants étaient nettement présents chez nos patients tels que le mauvais état buccodentaire (82.5%), le tabac (25%), l'alcool (17.5%) et le diabète (12.5%). la porte d'entrée a été dentaire dans 72.5% des cas. Soixante dix pour cent des malades ont reçu un traitement avant leur admission, Ce traitement était des AINS dans 60% des cas, Le délai moyen de consultation était de 8.8 jours. Le motif de consultation le plus fréquent était la tuméfaction cervicale-faciale dans tout les cas, douloureuse dans 87.5% des cas associée à un trismus dans 32.5% des cas et une fièvre (45.2%). Le scanner a été fait chez 24 patients (60%). Il avait objectivé une cellulite diffuse dans 8 cas (20%) avec extension médiastinale dans un cas (2.5%) et atteinte des parois des axes aéro-digestifs dans un cas (2.5%), Le prélèvement de la collection a été fait chez 92.5% des patients et avait objectivé une fréquence des streptococcus (30%) et staphylococcus (15%). Tous nos malades ont bénéficié d'une antibiothérapie à large spectre; dont 92.5% ont été Opérés, L'extraction dentaire était réalisée dans 70% des cas. La prise en charge thérapeutique a permis une évolution favorable dans 80% des cas. On déplore un seul décès (2.5%)

## Summary:

Cervico-facial cellulitis are infections of the cellulo-adipose tissues of the face and neck, with extensive potentialities that can sometimes be serious and life-threatening. It is a polymicrobial infection involving aerobic and anaerobic germs. This pathology is frequent in the young male adult; the therapy should be double and combine both surgical treatment and medical treatment.

Our study is retrospective descriptive which took place at the level of the department of maxillofacial surgery and stomatology of the military hospital Avicenne of Marrakech about 40 cases of cervicofacial cellulitis, collected over a period of 5 years between January 2013 and December 2017.

The study included 13 women (32%) and 27 men (68%), whose age varies between 16 and 67, with an average age of 33 years. the most affected age group was between 20 and 40 years old. The contributory factors were clearly present in our patients, such as poor oral health (82.5%), tobacco (25%), alcohol (17.5%) and diabetes (12.5%). Gateway has been dental in 72.5% of cases. Seventy percent of patients received treatment before admission. This treatment was NSAID in 60% of cases. The average period of consultation was 8.8 days. The most common reason for consultation was cervical-facial swelling in all cases, painful in 87.5% of cases associated with trismus in 32.5% of cases and fever (45.2%). The CT scan was done in 24 patients (60%) and he had objectified diffuse cellulitis in 8 cases (20%) with mediastinal extension in one case (2.5%) and involvement of the walls of the aero-digestive axes in one case (2.5%). The prelevement of collection was done in 92.5% of patients and had objectified a frequency of streptococcus (30%) and staphylococcus (15%). All our patients have benefited from broad-spectrum antibiotic therapy; of which 92.5% were operated; dental extraction was performed in 70% of cases. The therapeutic management allowed a favorable evolution in 80% of the cases. With one death (2.5%)

## ملخص

التهابات النسيج الخلوي العنقي الوجهي هي عبارة عن عدوى في الأنسجة الخلوية الدهنية ، للوجه والرقبة ، مع إمكانيات التوسع التي يمكن أن تكون بعض الأحيان خطيرة ومهددة للحياة. يتعلق الأمر بعدوى متعددة المكروبات التي تجمع بين الجراثيم الهوائية و اللاهوائية . هذا المرض شائع بين البالغين خصوصا الذكور. فيما يخص العلاج يجب أن يكون ذو شقين ويجمع بين العلاج الجراحي والعلاج الطبي  
دراستنا هي استعادية وصفية تمت على مستوى قسم جراحة الوجه والفكين بالمستشفى العسكري ابن سينا بمراكش شملت حوالي 40 حالة من التهابات النسيج الخلوي العنقي الوجهي ، جمعت خلال 5 سنوات بالفترة الممتدة بين يناير 2013 و دجنبر 2017.

شملت الدراسة 13 امرأة (32%) و 27 رجلاً (68%) تتراوح أعمارهم بين 16 و 67 عامًا بمتوسط عمر 33 عامًا. كانت الفئة العمرية الأكثر تضرراً بين 20 و 40 سنة. كانت العوامل الملائمة موجودة بوضوح في مرضانا ، مثل سوء حالة الفم والأسنان(82.5%) و التبغ (25%) والكحول (17.5%) والسكري (12.5%). كانت الأسنان قناة الإصابة عند 72.5 % من الحالات. تلقى 70% من المرضى علاجاً قبل الدخول ، وكان هذا العلاج عبارة عن مضادات الالتهاب غير الستيرويدية في 60% من الحالات ، وكان متوسط وقت الاستشارة الطبية 8.8 أيام . كان السبب الأكثر شيوعاً للاستشارة هو تورم في الوجه و العنق في جميع الحالات : مؤلم في 87.5 % من الحالات، مصحوب بضرر في 32.5 % من الحالات وبحمى في 45.2%. تم إجراء التصوير المقطعي على 24 مريضاً (60%) وقد قام بالتشخيص على التهاب النسيج المنتشر في 8 حالات (20%) مع امتداد المنصف في حالة واحدة (2.5%) و وصول لجدران المحاور الهوائية الهضمية في حالة واحدة (2.5%). أجريت الفحوصات الجرثومية لدى 92.5 % من المرضى وأظهرت تواتر العقديات (30%) والمكورات العنقودية (15%). وقد استفاد جميع مرضانا من العلاج بالمضادات الحيوية واسعة الطيف، وتم جراحة 92.5 % منهم ، تم إجراء استخراج الأسنان المسببة في 70 % من الحالات. سمحت الإدارة العلاجية بتطور إيجابي في 80% من الحالات. تم تسجيل حالة وفاة واحدة (2.5%)

A decorative rectangular frame with ornate, symmetrical scrollwork at each corner. The word "ANNEXES" is centered within the frame in a bold, black, serif font.

**ANNEXES**

## **ANNEXE 1 : Fiche d'exploitation utilisée pour le recueil et le traitement des données des patients inclus dans l'étude Cellulites cervico-faciale**

### **Epidémiologie-Identité**

NE :

Nom :

Prénom :

Sexe :

M

F

Age :

Profession :

Couverture sociale : FAR

CNOPS

RAMED

AUTRES ( à préciser )

Niveau socio-économique :

bas

moyen

haut

Origine géographique :

urbaine

rurale

### **Données Cliniques**

Facteurs favorisants (antécédent) :

Mauvaise état bucco-dentaire  diabète  HIV  grossesse  éthyliste chronique   
tabagisme

Chronique

IR

IHC

RTH sphère ORL

Autres états d'immunodépression (à préciser)

Sujet sain

Porte d'entrée :

Dentaire  (antérieur  ; postérieur  )

Muqueuse

Cutané

Autres (angine, otite, infection post-op)

indéterminé/absente

Traitement antérieur :

Oui

non

traditionnel

ATB

AINS

AIS

Autres ( à préciser ) :

Délai de consultation :

Motif de consultation :

Signes fonctionnels (CDD) :

Douleur  tuméfaction  fièvre

trismus

dysphagie

dyspnée  dysphonie

Autres ( à préciser)

### Examen clinique facial

#### Inspection :

#### Localisation de la tuméfaction

Sous orbitaire  parotidienne  Sous maxillaire  nuque   
sous mentonnière  sous hyoïdienne   
jugolocarotidienne

Autres ( à préciser)

#### Forme topographique :

circonscrite  diffuse  ( secondairement  d'emblé  )

#### Etat de la peau/muqueuse en regard :

Normal  inflammatoire  nécrosée  fistulisée  ( peau  muqueuse  )

#### Palpation :

#### Induration de la masse

Oui  non

#### Présence de crépitations

oui  non

#### Examen endobuccale :

État de la muqueuse :

État dentaire :

Ouverture buccale :

L'examen ORL :

L'examen ophtalmologique :

Etat général :

Conservé  Altéré

#### Complications à l'admission

- Obstructions DES VADS
- Extension médiastinale
- Choc septique
- Décès du patient
- Autre

(Précisez).....

### Examens Complémentaires

#### Biologique

NFS : GB PNN %PNN

VS : CRP :

Procalcitonine :

Glycémie :

Sérologie VIH :

Autres

Imagerie

Echographie

Radiographie panoramique

TMD faciale/cervicale/thoracique

Etude Bactériologique :

Nature du prélèvement :

Germes isolés :

Sensibilité des germes isolés aux antibiotiques :

**PEC thérapeutique**

Hospitalisation : oui

Non (ambulatoire)

Durée d'hospitalisation :

Traitement médical :

Antibiothérapie :

Tri-antibiothérapie iv

bi-antibiothérapie iv

Protocole :

Durée :

Relai per os :

Molécules :

Durée :

Corticothérapie :

oui

non

Molécule :

Dose :

Durée :

Antalgique :

oui

non

AINS :

oui

non

Bain de bouche :

oui

non

Anticoagulant :

oui

non

O.H.B :

oui

non

Contrôle de la glycémie :

oui

non

PEC de la séropositivité :

oui

non

Admission en réanimation

oui

non

Motif:

Traitement chirurgical :

oui

non

Type d'anesthésie :

Geste : incision-évacuation

Incision large et/ou étagée

Délai : en urgence

En différé

Traitement de la porte d'entrée :

oui

non

Traitement ? :

Suites post-op : Simples

Complication (à préciser)

### **Evolution :**

A court terme :

favorable

défavorable

Défavorable ? :

A moyen terme :

favorable

défavorable

Défavorable ? :

A long terme :

Favorable

défavorable

Défavorable ? :

Pronostic :

Récidive :

Oui

Non

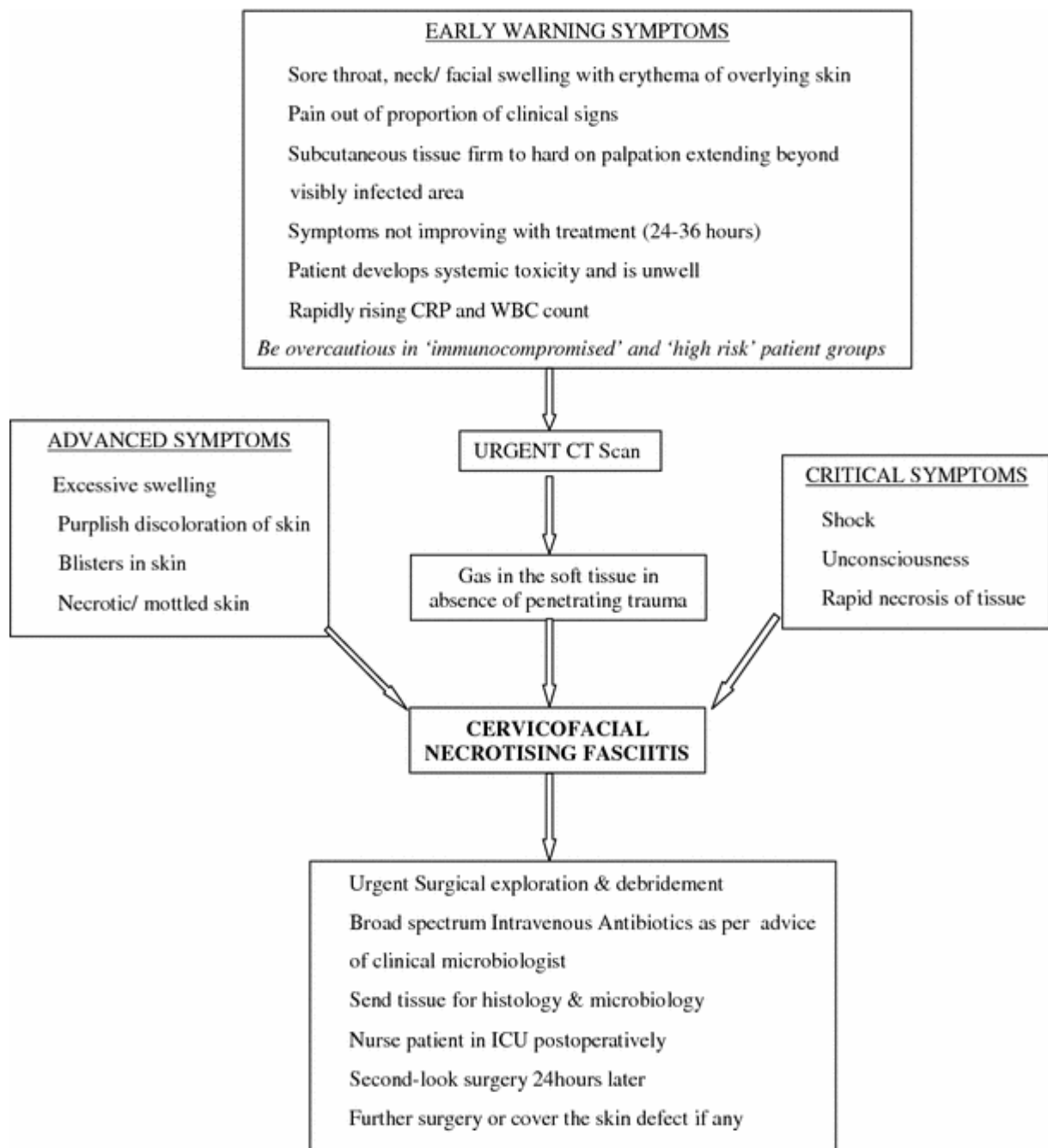
Séquelle :

Fonctionnel

Esthétique

psychique

## ANNEXE 2 : algorithme pour le diagnostique précoce de la cellulite cervicofaciale nécrosante



A decorative horizontal frame with ornate, symmetrical scrollwork at each end. The word "BIBLIOGRAPHIE" is centered within the frame in a bold, italicized, serif font.

***BIBLIOGRAPHIE***

1. **Boscolo-Rizzo P, Marchiori C, Montolli F, Vaglia A, Da Mosto MC.**  
Deep neck infections: a constant challenge.  
ORL. 2006;68(5):259-265.
2. **Dubernard C, Bellanger S, Chambon G, Léon H, Torres J-H, Lozza J.**  
Cellulite d'origine dentaire engageant le pronostic vital: à propos d'un cas.  
Médecine Buccale Chirurgie Buccale. 2009;15(3):119-125.
3. **Miloundja J, Eyogho SFA, Lawson JMM, Ondounda M, Koumba JS, Lekassa P, Inibend M, N'zouba L.**  
Cellulites cervico-faciales diffuses: 32 cas vus à Libreville.  
Cahiers d'études et de recherches francophones/Santé. 2012;21(3):153-157.
4. **Potard G, Marianowski R, Fortun C, Raybaud O, Preveraud D, Vazel L, Martins C, JEZEQUEL J-A.**  
Cellulites de la face et du cou: à propos de 13 cas.  
Journal français d'oto-rhino-laryngologie. 2000;49(6):325-337.
5. **Mathieu D, Nevière R, Chagnon J-L, Wattel F.**  
Les infections anaérobies des tissus mous.  
Réanimation Urgences. 1994;3(4):435-449.
6. **Rega AJ, Aziz SR, Ziccardi VB.**  
Microbiology and antibiotic sensitivities of head and neck space infections of odontogenic origin.  
Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2006;64(9):1377-1380.
7. **Houkpe YYC, Oussa GB, Vodouhe SJ, Babagbeto MJ, Medji ALP, Bassabi SK.**  
Les cellulites cervico-faciales: à propos de 55 cas colligés dans les services d'ORL et d'Ophtalmologie du CNHU de Cotonou.  
Médecine d'Afrique noire. 1990;37(1):29-34.
8. **Bissa H, Salou M, Pegbessou EP, Amana B, Dossim S, Tigossou S, Dagnra AY, Kpemissi E.**  
Aspects épidémiologiques et bactériologiques des cellulites cervico-faciales au CHU Sylvanus Olympio de Lomé.
9. **Mateo J, Petipas F, Payen D.**  
Dermohypodermes bactériennes nécrosantes et fasciites nécrosantes.  
Cellulites ORL. An Fran d'Anesth et de Réanim 2006;25:975-7. 2006;

10. **Blancal J-P, Kania R, Sauvaget E, Huy PTB, Mateo J, Guichard J-P, Fraticelli A, Mebazaa A, Herman P.**  
Prise en charge des cellulites cervicofaciales en réanimation.  
Réanimation. 2010;19(4):297-303.
11. **Righini C-A, Motto E, Ferretti G, Boubagra K, Soriano E, Reyt E.**  
Cellulites cervicales extensives et médiastinite descendante nécrosante.  
In: Annales d'Otolaryngologie et de Chirurgie Cervico-faciale. Elsevier; 2007. p. 292-300.
12. **Wolf.H et al.**  
Necrotizing fasciitis of the head and neck.  
Head Neck,2010;32(12):1592-6. 2010;
13. **Netter FH.**  
Atlas d'anatomie humaine (2ème édition).
14. **Huang, T.T., et al.,.**  
Deep neck infection: analysis of 185 cases. Head.
15. **La Rosa J, Bouvier S, Langeron O.**  
Prise en charge des cellulites maxillofaciales.  
Le praticien en anesthésie réanimation. 2008;12(5):309-315.
16. **Lee,J.W.,S.B.Immerman,and L.G. Morris.**  
Techniques for early diagnosis and management of cervicofacial necrotising fasciitis.  
J Laryngol Otol, 2010; 124(7):795-64. 2010;
17. **Marsot-Dupuch K, Portier F.**  
Infections cervicales et pharyngolaryngées de l'adulte.  
Feuill Radiol 2003 ; 43(6): 508-16. 2003;
18. **Reynolds SC, Chow AW.**  
Sever soft tissue infections of the head and neck: a primer for crtical care physicians.  
Lung 2009; 187(5): 271-9.
19. **Jason L Acevedo, MD; Chief Editor: Glenn C Isaacson.**  
Pediatric Retropharyngeal Abscess American Academy of Otolaryngology-Head and Neck  
Surgery Janvier 2013. 2013;

20. **Brizon J., Castain J.**  
Les feuillets d'anatomie. Fascicule X, XI, XIII.  
Paris: Maloine, 1985, 72p. 1985;
21. **Hould (R).**  
Histologie descriptive et éléments d'histopathologie.  
Paris: Maloine , 1982, – 303p. In 1982.
22. **Bouchet A. Cuilleret C.**  
Anatomie Tome 1 SIMEP.
23. **Collège hospitalo-universitaire français de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie.**  
Item 256: Anatomie facial. In. Disponible sur: <http://umvf.univ-nantes.fr/chirurgie-maxillo-faciale-etstomatologie/enseignement/stomatologie9/site/html/cours.pdf>
24. **A. Wilk.**  
Module de spécialité Stomatologie, Chirurgie Maxillo Faciale et Chirurgie Plastique Réparatrice 2007-2008. Complication À Distance Des Foyers Dentaires.
25. **S Kack Kack.**  
Catalogue SUDOC. Thèse de médecine générale. Prise En Charge Par Le Médecin Généraliste Des Pathologies Dentaires.  
[Internet]. Disponible sur: <http://www.sudoc.abes.fr>.
26. **Fessy.M.H.**  
Cours Anatomie Tête et Cou,  
faculté Lyon-sud, 14 avril 2014. 2014;
27. **Djomou F, Mindja Eko D, Ngo Nyeki Ar AD, Ndjolo A, Bengono G.**  
CELLULITES CERVICO-FACIALES DE L'ADULTE A YAOUNDE.
28. **Rakotoarison RA, Ramarozatovo NP, Rakoto FA, Rakotovao FJ.**  
Cellulites cervico-faciales: à propos de 41 cas.  
Médecine Buccale Chirurgie Buccale. 2008;14(1):35-39.
29. **Rouadi S, Ouaisi L, El Khiati R, Abada R, Mahtar M, Roubal M, Janah A, Essaadi M, Kadiri F.**  
Les cellulites cervico-faciales à propos de 130 cas.  
Pan African Medical Journal. 2013;14(1).

30. **LKADI N, RAJI A.**  
LES CELLULITES CERVICALES: A PROPOS DE 50 CAS. [marrakech]:  
caddi ayyad; 2011.
31. **Romain P, Schmidt P, Hannion X, Le Tarnec A, Chalumeau F, Legros M.**  
Cellulites cervico-faciales gangreneuses d'origine dentaire (à propos de 11 cas).  
Revue de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale. 1989;90(6):428-437.
32. **Rose C, Tellion C, Ferri F, Donazzan M.**  
Severe diffuse facial cellulitis.  
Revue de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale. 1997;98(4):269-271.
33. **Ngapeth-Etoundi M, Itoua ESR, Obounou A, Alma JA.**  
Etude clinique des complications infectieuses dentaires et peridentaires observees a  
l'Hopital Central de Yaounde-A propos de 161 cas.  
TROPICAL DENTAL JOURNAL. 2001;5-10.
34. **Y.mohammedi.**  
AINS et Cellulites cervico-faciales [Internet]. 2015; algerie.  
Disponible sur: <http://saonorl.com/upload/File/5C2015/4-ATLAS/1-2-MOHAMMEDI.pdf>
35. **Benzarti S, Mardassi A, Mhamed R, Hachicha A, Brahem H, Akkari K, Miled I, Chebbi M.**  
Les cellulites cervico-faciales d'origine dentaire: a propos de 150 cas.  
Journal Tunisien d'ORL et de Chirurgie Cervico-Faciale. 2007;19(1).
36. **Odzili FI, Guimbi KM, Boumandoki PJC, Otiobanda GF, Ovoundard M, Ondzotto G.**  
67 cas de cellulite cervico-faciale, pris en charge sous anesthésie locale au CHUB de  
Brazzaville.  
Revue de Stomatologie, de Chirurgie Maxillo-faciale et de Chirurgie Orale.  
2014;115(6):349-352.
37. **Kpemissi E.**  
Cellulites cervico-faciales d'origine bucco-dentaire: étude de 26 cas au CHU de Lomé.  
Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie. 1995;116(3):195-197.
38. **Mighri K, Essid W, Amari F, Sfar N, Driss N.**  
Les cellulites cervico-faciales à propos de 25 cas.  
J Tun ORL Juin. 2002;8:25-7.

39. **Ngouoni BG, Makosso E.**  
Intérêt de la tomodensitométrie dans la prise en charge des cellulites cervico-faciales d'origine dentaire.  
Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-facial. 2008;15(4):34-7.
40. **Lanišnik B, Čizmarevič B.**  
Necrotizing fasciitis of the head and neck: 34 cases of a single institution experience.  
European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. 2010;267(3):415-421.
41. **Tung-Yiu W, Jehn-Shyun H, Ching-Hung C, Hung-An C.**  
Cervical necrotizing fasciitis of odontogenic origin: a report of 11 cases.  
Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2000;58(12):1347-1352.
42. **Panda NK, Sridhara SR.**  
Cervicofacial necrotizing fasciitis: can we expect a favourable outcome?  
The Journal of Laryngology & Otology. 2004;118(10):771-777.
43. **a.Daoudi, N.Rada.**  
Cellulites orbitaires et péri-orbitaires de l'enfant : profil épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif [Internet] [thèse]. [marrakech]: caddi ayyad; 2015.  
Disponible sur: [wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-hm/FT/2015/these146-15.pdf](http://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-hm/FT/2015/these146-15.pdf)
44. **Njimah AN, KOUOTOU EA, bell Essama L, Moby H, Mapoure Y, Motah M, Ndjock R.**  
Cellulites cervico-faciales en milieu hospitalier Camerounais.  
HEALTH SCIENCES AND DISEASES. 2014;15(1).
45. **Togo S, Ouattara MA, Saye J, Sangaré I, Touré M, Maiga I, Dakouo DJ, Xing L, Guo L, Zhou AJ.**  
Les cellulites cervico-faciales nécrosantes d'origine dentaire dans un pays en voie de développement.  
Revue des Maladies Respiratoires. 2017;34(7):742-748.
46. **E.CARLOT, C.PESCI-BARDON.**  
ETUDE D'UNE NOUVELLE APPROCHE THERAPEUTIQUE DES CELLULITES CERVICO-FACIALES D'ORIGINE DENTAIRE : A PROPOS DE 50 CAS [thèse].  
[nice]: UNIVERSITÉ NICE-SOPHIA ANTIPOLIS FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE; 2014.
47. **Aissa Mamoune S, Bakhti MZ, Zazoua KD.**  
Aspects cliniques et thérapeutiques des cellulites cervico faciales d'origine dentaire au niveau du CHU Tlemcen [PhD Thesis]. 2014.

48. **Skitarelić N, Mladina R, Morović M.**  
Cervical necrotizing fasciitis: sources and outcomes.  
Infection. 2003;31(1):39-44.
49. **GADEGBEKU S, CREZOIT G, AKA GOB, OUATTARA B.**  
Cellulites et phlegmons maxillo-faciaux graves en milieu africain. Revue du COSA-CMF.  
1995;2(2):8-16.
50. **Zhang C, Tang Y, Zheng M, Yang J, Zhu G, Zhou H, Zhang Z, Liang X.**  
Maxillofacial space infection experience in West China: a retrospective study of 212 cases.  
International Journal of Infectious Diseases. 2010;14(5):e414-e417.
51. **Keita M, Doumbia K, Diango D, Diallo M, Timbo SK, Ag Mohamed A.**  
La cellulite cervicale extensive en milieu hospitalier sub-sahélien une pathologie oubliée?  
Cas du mali. Médecine d'Afrique noire. 2008;55(8-9):464-470.
52. **Bengondo CH, Bita RC, Avang NT, Mengong H, Bengono G.**  
Cellulitis and phlegmons of dental origin in the CHU of Yaounde.  
Odonto-stomatologie tropicale= Tropical dental journal. 2006;29(113):22-26.
53. **NIANG P, BA A, TAMBA-FALL A, DIA TINE S, KOUNTA A, DIOP R, TAMBA B, BOUASSALO K, GASSAMA-BARRY C, TOURE S.**  
ASpECTS EpidEMiOLOGiquES Et CliniquES dES CELLulitES pERiMAXillAiRES: ExpERiEnCE d'un SERVICE dE StOMAtOLOGiE Au SEnEGAL. 2011;
54. **Peron J. M, Manguez J. F.**  
Cellulites et fistules d'origine dentaire.  
Encyclo. Méd. Chir (Paris) stomatologie /odontologie 2002; 22033A10: 257-271. 2002;
55. **HERRERA D., ROLDAN S et SANZ M.**  
The periodontal abscess: a review.  
J. Clin. Periodontol., 2000, 27, 377-386. 2000;
56. **NICOLAS DAVIDO; FREDEREC BARER; KAZUTOYO YASUKAWA .**  
Cellulites faciales odontogènes de l'adulte Prise en charge médico-chirurgicale.  
L'information dentaire n° 21 - 25 mai 2011 (76-77). 2011;

57. **el Ayoubi A, el Ayoubi F, Mas E, Guertite A, Boulaïch M, Essakalli L, Benbouzid A, Kzadri M.**  
Cellulites cervico-faciales diffuses d'origine dentaire: à propos de 60 cas.  
Médecine Buccale Chirurgie Buccale. 2009;15(3):127-135.
58. **Zhang W-J, Cai X-Y, Yang C, Zhou L-N, Cai M, Lu X-F, Zheng L-Y, Jiang B.**  
Cervical necrotizing fasciitis due to methicillin-resistant Staphylococcus aureus: a case report. International journal of oral and maxillofacial surgery. 2010;39(8):830-834.
59. **Nicot R, Hippy C, Hochart C, Wiss A, Brygo A, Gautier S, Caron J, Ferri J, Raoul G.**  
Les anti-inflammatoires aggravent-ils les cellulites faciales d'origine dentaire? Revue de Stomatologie, de Chirurgie Maxillo-faciale et de Chirurgie Orale. 2013;114(5):304-309.
60. **Bennani-Baïti AA, Benbouzid A, Essakalli-Hossyni L.**  
Cervicofacial cellulitis: The impact of non-steroidal anti-inflammatory drugs. A study of 70 cases.  
European annals of otorhinolaryngology, head and neck diseases. 2015;132(4):181-184.
61. **Merle JC, Guerrini P, Beydon L.**  
Cellulites cervico-faciales odontogéniques,. 1995;8.
62. **Guerin JM, Laurent C, Manet P, et al.**  
Cellulite faciale et thrombophlébite septique du sinus caverneux à point de départ dentaire.  
Rev Med Interne 1987;8:416-8.
63. **Chaplain A, Gouello JP, Dubin J.**  
Cellulites cervicales nécrosantes aiguës à ported'entrée pharyngée: rôle possible des anti-inflammatoires stéroïdiens et nonstéroïdiens. À propos de 5 observations.  
Rev Laryngol Otol Rhinol (Bordeaux) 1996;117:377-80.
64. **Eter EG, Khazzaka A, Mneimneh W, et al.**  
Does diclofenac increase the risk of cervical necrotizing fasciitis in a rat model? Int J Exp Pathol 2009;90:58-65.
65. **Guibal F, Muffat-Joly M, Terris B, et al.**  
Effects of diclofenac on experimental streptococcal necrotizing fasciitis (NF) in rabbit.  
Arch Dermatol Res 1998;290:628-33.

66. **Georges Simmonds.**  
le système immunitaire.  
Rédigé pour RT Flash; 18 juin 2013.
67. **Hodgson K, Morris J, Bridson T, Govan B, Rush C, Ketheesan N.**  
Immunological mechanisms contributing to the double burden of diabetes and intracellular bacterial infections.  
Immunology; 2014 Sep 29 doi: 10.1111/imm.1239.
68. **Leyva P, Herrero M, Eslava JM, Acero J.**  
Cervical necrotizing fasciitis and diabetic ketoacidosis: literature review and case report.  
International journal of oral and maxillofacial surgery. 2013;42(12):1592-1595.
69. **Dédjan A-H, Haraj N-E, El Aziz S, Chadli A.**  
Les cellulites cervico-faciales chez le diabétique.  
Médecine des Maladies Métaboliques. 2016;10(4):309-313.
70. **Szabo G, Mandrekar P.**  
A recent perspective on alcohol, immunity, and host defense.  
Alcohol Clin Exp Res; 2009 Feb 33(2):220-32. 2009;
71. **Pavia CS, La Mothe M, Kavanagh M.**  
Influence of alcohol on antimicrobial immunity.  
Biomed Pharmacother; 2004 Mar 58(2):84-9. 2004;
72. **Anne Kennel de March, Marie-Christine Béné, Sophie Derniame, Frédéric Massin, Patricia Aguilar, Gilbert Faure.**  
Tabac et immunité muqueuse: Inflammation ou déficit immunitaire acquis.  
Publié par Elsevier Masson SAS 2004. 2004;
73. **Nikitina OV, Chaňnikova IN, Skachkova MA, Barsukova SV.**  
Features of immunity in tobacco smoking among adolescents.  
Gig Sanit; 2012 May-Jun (3):59-61. 2012;
74. **Boutigny H, Boschin F, Delcourt-Debruyne E.**  
Maladies parodontales, tabac et grossesse.  
Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction. 2005;34:74-83.
75. **DORDAIN R.**  
Cellulites cervico-faciales graves étude de comorbidité sur 201 cas cliniques rapportés dans La littérature.  
Thèse odonto 1998 ; N°45 Reims. 1998.

76. **Carrie EF, Opeyemi OD, Robert HM, Rick MO, Minneapolis MN.**  
debridement and adjunctive hyperbaric oxygen in cervical necrotizing fasciitis  
*Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 2009;140:730-4. 2009;
77. **Sumi Y, Ogura H, Nakamori Y, Ukai I, Tasaki O, Kuwagata Y et al.**  
Nonoperative Catheter Management for Cervical Necrotizing Fasciitis with and without  
Descending Necrotizing Mediastinitis.  
*Arch Otolaryngol Head Neck Surg* July 2008;7(134):750-6. 2008;
78. **Delaney P, Rafiq R, Dodd M.**  
Craniocervical necrotising fasciitis—an interesting case with review of the literature  
*British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2010;48:1-4. 2010;
79. **Mortimore S, Thorp M.**  
Cervical necrotizing fasciitis and radiotherapy: a report of two cases. *The Journal of  
Laryngology and Otology* 1998;112:298-300. 1998;
80. **Krenk L, Nielsen HU, Christensen ME.**  
Necrotizing fasciitis in the head and neck region: an analysis of standard treatment  
effectiveness.  
*European archives of oto-rhino-laryngology.* 2007;264(8):917-922.
81. **Benbouzid MA, Bencheikh R, Benhammou A, El Edghiri H, Boulaich M, Essakali L et al.**  
Dermohypodermes cervicofaciales révélatrices de lymphomes cutanés.  
*Rev Stomatol Chir Maxillofac* 2007;108:228-30. 2007;
82. **Whitesides L, Cotto-Cumba C, Myers R.**  
Cervical Necrotizing Fasciitis of Odontogenic Origin: A Case Report and Review of 12  
Cases  
*J Oral Maxillofac Surg* 2000;58 :144-5. 2000;
83. **Subhashraj K, Jayakumar N, Ravindran C.**  
Cervical necrotizing fasciitis: An unusual sequel of odontogenic infection *Med Oral Patol  
Oral Cir Bucal* 2008 Décembre;13(12):E788-91. 2008;
84. **Setabutr D, Hales NW, Krempl GA.**  
Necrotizing fasciitis secondary to bisphosphonate-induced osteonecrosis of the jaw  
*American Journal of Otolaryngology Head and Neck Medicine and Surgery* 2010;31:127-  
9. 2010;

85. **Hohlweg-Majert B, Weyer N, Marc C, Ralf S.**  
Cervicofacial necrotizing fasciitis.  
Diabetes Research and Clinical Practice 2006;72:206-8. 2006;
86. **GERARD T, CONESSA C, VOURREY G, SISSOKHO B.**  
Cellulites cervicales diffuses à propos de 6 observations. 1998;  
J F ORL 1998 ; vol 47 : N°4 .
87. **LARAWIN Y, NAIPAO J, SIBA P DUBEY.**  
Head and Neck space infections .  
Otolaryngology Head Neck Surgery 2006 ; 135: 889-893. 2006;
88. **Lesclous P.**  
Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire-Recommandations Afssaps 2011.  
Médecine Buccale Chirurgie Buccale. 2011;17(4):334-346.
89. **BRUNATO D.**  
Les cellulites dentaires: classification, étiologie, bactériologie et traitement.  
Thèse. : Chir. Dent. : Nancy: 2005. 2005.
90. **Gehanno P, Saint-Guily JL, Regnier B, Vachon F.**  
Cellulitis of the neck due to anaerobic germs: report of 10 cases.  
Ann Otolaryngol Chir Cervicofac 1982 ; 99 : 41-6. 1982;
91. **Zaghré N, Gyébré YMC, Gouéta A, Bakyono E, Ouattara M, Ouoba K.**  
Les cellulites cervico-faciales à propos de 127 cas: aspects diagnostiques et thérapeutiques.  
Revue Africaine de Chirurgie et Spécialités. 2016;10(1):5-11.
92. **Kooli H, Mbarek C, Ghorbel A, Tiouiri H, Trabelsi O, Shiri N.**  
Les cellulites cervicales.  
J Tun ORL Décembre 2002:56-60. 2002;
93. **Gaillard A.**  
Cellulites et fistules. d'origine dentaire.  
Encycl Méd Chir, Elsevier-Masson, Paris. 1989 ; 22-033 A10. 1989;
94. **Khmamouche MR .**  
Les cellulites cervico-faciales et cervico-médiastinales à propos de 12 cas.  
Thèse Méd Rabat 2005;N°134. 2005.

95. **Raboso E, Llaverro MT, Rosell A, Martinez VA. .**  
Craniofacial necrotizing fasciitis secondary to sinusitis.  
The Journal of Laryngology and Otology April 1998 ;112 :371-2. 1998;
96. **Galliez M, Mahul P.**  
une complication liée à une sonde nasogastrique mal placée  
Ann Fr Anesth Reanim 1990;9:565. 1990;
97. **Alharrar R, Rachidi M, Hamoudi D, Boudarka MA, Harti A.**  
Complication de l'intubation trachéale : cellulite cervicale grave.  
Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 2006;25:210-2. 2006;
98. **Moalic E, Quinio D, Leru Y, Lonceint J, Masure O, Flohic A.**  
A propos d'un cas de cellulite cervicale compliquant un sycosis à trichophyton  
verrucosum.  
J Mycol Med 2001;11:53. 2001;
99. **Cheung WK, Chang WH.**  
Cervical necrotizing fasciitis arising from acute epiglottitis in an elderly patients.  
International journal of gerontology June 2009;2(3):140-1. 2009;
100. **Sethi A, Sabherwal A, Puri R, Jain P.**  
Cervicofacial necrotizing fasciitis: an unusual complication of chronic suppurative otitis  
media.  
J Laryngol Otol 2006;120(3):E18. 2006;
101. **Coales UF, Tandon P, Hinton AE.**  
Abcès parapharyngé dû à un corps étranger.  
Lettre ORL Chir Cervicofac 1999 ; 247 : 20. 1999;
102. **Zeitoun IM, Dhanarajani PJ.**  
Cervical cellulitis and mediastinitis caused by odontogenic infections: report of two cases  
and review of literature.  
J Oral Maxillofac Surg 1995 Feb;53(2):203-8. 1995;
103. **Yamaoka M, Furusawa K, Uematsu T, Yasuda K.**  
Early evaluation of necrotizing fasciitis with use of CT.  
Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery 1994;22:268-71. 1994;

104. **SCHIFFER P. .**  
Cellulites dentaires.  
Infectiologie du Praticien 1992 ; 6/7 : 132-135. 1992;
105. **Kouassi YM, Janvier B, Dufour X, Bouche G, Klossek J-M.**  
Microbiology of facial cellulitis related to dental infection.  
Médecine et maladies infectieuses. 2011;41(10):540-545.
106. **TRAN BA HUY P, BLANCAL J-P, VERILLAUD B, MEBAZAA A, HERMAN P.**  
Les cellulites cervico-faciales. Une grave urgence ORL.  
Bulletin de l'Académie nationale de médecine. 2011;195(3):661-676.
107. **Bakshi, J., et al.**  
Cervical necrotizing fasciitis :Our experience with 11 cases and our technique for surgical debriement .Ear Nose Throat J 2010;89(2): 84-86. 2010;
108. **BARON D., MALIGNE M., MERCIER J., NICOLAS F., DELAIRE J.,.**  
Gangrène gazeuse à point de départ dentaire : à propos de 4 observations. Revue Stomatol.  
Chir. Maxillofac. 1996, 82(6) : 366-369. 1996;
109. **ENNOURI A., BOUZOUAIA N., HAJRI H., FERJAOUI M., MARRAKCHI H., ,**  
La cellulite cervico-faciale : à propos de 20 cas  
La Tunisie médicale 1999 , 69 N° 8 /9 :459-462. 1999;
110. **JEZEQUEL J.A., MIOSSEC A., MEYEN A., ABIVEN M.**  
Cellulites et gangrènes gazeuses cervico-faciales : à propos de 6 cas Rev.  
Laryngol.1993, 106(2) : 97- 102. 1993;
111. **Terzic, A., et al.**  
Severe subcutaneous and deep cervicofacial emphysema of unusual etiology.  
Eur Arch Otorhinolaryngol 2012 ; 269(1): 303-308. 2012;
112. **BADIANE C.**  
Aspects cliniques et thérapeutiques des cellulites cervico-faciales d'origine dentaire,  
Etude prospective de 55.  
Service de Stomatologie et d'ORL du CHU Le Dantec. 2011. 2011;
113. **Bertolus CH.**  
Cellulite cervico-faciale.  
Urgences 2011; Chapitre. 2011;52.

114. **Vieira, F., et al.**  
deep neck infection.  
Otolaryngol Head Neck Surg 2006;135(6): 889–93. 2006;
115. **Pinto, A., et al.**  
Infections of the neck leading to descending necrotizing mediastinitis: Role of multi-detector row computed tomography.  
Eur J Radiol 2008; 65(3):389–394. 2008;
116. **Mathieu D, Nevriere R, Teillon C, Chagnon JL, Lebleu N, Wattel F.**  
Cervical Necrotizing Fasciitis: Clinical Manifestations and Management.  
Clinical Infectious Diseases 1995;21:51–6. 1995;
117. **De Tullio, D., et al.**  
Necrotizing fasciitis: a surgical emergency.  
Updates Surg 2010;62(2):389–394. 2010;
118. **Weiss, A., et al.**  
Necrotizing fasciitis : review of the literature ans case report.  
J Oral Maxillofac Surg 2011;69(11): 2786–2794.
119. **Jemli CC, Radhouani I, Daghfous A, Zouaoui W, Mzabi H, Daghfous MH.**  
ORL–WS–26 Cellulites cervicofaciales: interet de la tomодensitometrie.  
Journal de Radiologie. 2007;88(10):1569.
120. **Bono, G., et al.**  
cervical necrotizing fasciitis and descending necrotizing mediastinitis in a patient affected by neglected peritonsillar abscess: a case of medical negligence.  
J Forensic Leg Med 2008; 15(6):391–394. 2008;
121. **King, E., et al.**  
Pediatric cervicofacial necrotizing fasciitis ; a case report and review of a 10–year national pediatric database.  
arch Otolaryngol Head Neck Surg 2012; 138(4):372–375. 2012;
122. **Endo S, Murayama F, Hasegawa T, Yamamoto S, Yamaguchi T, Sohara Y et al.**  
guideline of surgical management based on diffusion of descending necrotizing mediastinitis.  
Jpn J thorac Cardiovac Surg 1999;47: 14–19. 1999;

123. [http://ecours.unice.fr/radiographie\\_blaive/disciplines/niveaudiscipline/pneumologie/lecon2/lecon2.htm](http://ecours.unice.fr/radiographie_blaive/disciplines/niveaudiscipline/pneumologie/lecon2/lecon2.htm).
124. **smith J, Hsu J, Chang J.**  
Predicting deep neck space abscess using computed tomography. *Am J Otolaryngol* 2006; 27(4) : 244-7.
125. **Yellon RF.**  
Head and neck space infections. In: *Bluestone CD, Casselbrant ML, Stool SE, et al, editors. Pediatric otolaryngology, vol. 24th edition. Philadelphia : Saunders ; 2003. p. 1681-701.*
126. **Edlich RF, Cross CL, Dahlstrom JJ, Long WB 3rd.**  
Modern concepts of the diagnosis and management of necrotizing fasciitis. *J Emerg Med.* 2008. 2008;
127. **Boyer JC, Hélénon O, Coste A et al.**  
Apport de la tomodensitométrie dans l'exploration des suppurations cervicales. *Ann Otol-Laryngol Chir Cervico-Fac Paris* 1994 ; 111 : 59-68. 1994;
128. **Weed HG, Forest LA. Deep neck infection.** In: *Cummings CW, Flint PW, Harker LA, et al, editors. Otolaryngology: head and neck surgery, vol. 3. 4th edition. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2005. p. 2515-24. 2005;*
129. **Agoda PP, Adam S, Sama HD, Bissa H, Guiguimde WP, Hemou P, Betenora B, Amana B, Kpemissi E.**  
Bacteriological profile of suppurative cervico-facial cellulitis of dental origin at the Lomé-CHU campus. *International Journal of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery.* 2018;4(2):326-329.
130. **Mastronikolis, N.S., et al.**  
Necrotizing fasciitis of the head and neck: report of 5 cases and review of the literature *Eur Rev Med Pharmacol Sci*,2010; 14(2): 123-34. 2010;
131. **Htiti A, Hemmaoui B, Kasouati J, Dimou M, Belyaman L, Kzadri M.**  
Facteurs predictifs de gravite des cellulites cervico-faciales diffuses d'origine dentaire: a propos de 78 cas. *Journal Tunisien d'ORL et de Chirurgie Cervico-Faciale.* 2013;29:31-35.

132. **Elliot D, Kufera JA, Myers RAM.**  
The microbiology of necrotizing soft tissue infections.  
Am J Surg 2000; 179: 361–366. 2000;
133. **Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS).** .  
Prescription des antibiotiques en odontologie et stomatologie.  
Recommandations et argumentaire. AFSSAPS, juillet 2011; 75p.  
<https://www.ansm.sante.fr>.
134. **Mao Jc, Carron MA, Fountain KR, Stachler RJ, Yoo GH Mathog RH, Coticchia JM.**  
Crniocervical necrotizing fasciitis with and without thoracic extension: management strategies and outcome.  
am J Otolaryngol 2009; 30: 17–23. 2009;
135. **Stalfors J, Adielsson A, Ebenfelt A, Nethander G, Westin T.**  
Deep neck space infections remain a surgical challenge. A study of 72 patients.  
Acta Otolaryngol 2004: 1191–6. 2004;
136. **Jordan, A., et al.**  
cervico-facial necrotising fasciitis due to candida albicans.  
European Journal of Plastic Surgery 2013; 36(7): 453–456. 2013;
137. **Sanchez, R., et al.**  
Sever odontogenic infections. Epidemiological, microbiological and therapeutic factors.  
Medicina Oral Patologia Oral Y Cirugia Bucal: 2011: e670–e676. 2011;
138. **GAILLARD A.**  
Cellulites et fistules d'origine dentaire.  
Encycl Méd Chir (Paris – France), 22–033–A–10 Stomatologie 1989 12p. In.
139. **Yves Boucher, Edouard Cohen.**  
Urgences dentaires et médicales conduites à tenir, prévention chez le patient à risque.  
Chapitre 12 Cellulites de Bruno Courrier, Rafael Toledo–Arenas et Nicolas Davido;  
Collection JPIO, 2007. 2007;
140. **Bedos JP, Gauzit R.**  
Infections graves des parties molles. In: Sfar, editor. La collection de la Sfar. Antibiothérapie probabiliste des états septiques graves.  
Conférence d'experts. Paris : Elsevier, 2004 : 207–12. 2004;

141. **Gill Y., Scully C.**  
Orofacial odontogenic infections.  
Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol; 1990 Aug;70(2):155-8. 1990;
142. **Reychler, H. and J.M. Chausse.**  
infectious pathologie of dental origin in : Traité de pathologie buccale et maxillo-faciale.  
De Boeck Université, Bruxelles, 1991, pp:1261-1288(In french). 1991;
143. **Razafindrabe JAB, Randriamanantenasoa VH, Andrianasolo MF, Radaviarison JB, Rasoarimasy VO, Rakotovao JD.**  
Epidemiological and clinical aspects of dental cellulitis in Antananarivo.  
Am J Med Sci. 2007;7:1108-11.
144. **Voros, D., et al.,.**  
Role of early and extensive surgery in the treatment of severe necrotizing soft tissue infection.  
Br J Surg, 1999. 80(9): p. 1190-1. 1999;
145. **Christmann D. and coll.,.**  
Erysipèle et fasciite nécrosante: prise en charge,  
conférence de consensus Ann Dermatol Venerol 2003 ;128 :463-82 . 2003;
146. **Park, M. K., Myers, R. A. and Marzella, L.**  
Oxygen tensions and infections: modulation of microbial growth, activity of antimicrobial agents, and immunologic responses.  
Clin Infect Dis 1998; :720-740. 1998;
147. **CAVIZZIM, DUCROT J G.**  
Antibiothérapie en pathologie bucco-dentaire.  
Flammarion'Médecine Sciences, 1997, Belgique. 1997;
148. **Ouazzani A, Dequanter D, Buttafuoco F, Raynal P, Lothaire P.**  
Fasciite nécrosante cervicale compliquant un abcès dentaire : observation clinique rare  
Rev Med Brux 2009;30:99-105. 2009;
149. **Sandor GK, Low DE, Judd PL, Davidson RJ.**  
Antimicrobial treatment options in the management of odontogenic infections.  
J Can Dent Assoc; 1998 Jul-Aug; 64(7):508-14. 1998;

150. **J-H Catherine, B Lefevre, L Nawrocki, J-H Torr. SFCO.**  
Recommandations.  
Foyers Infectieux Dentaires. Disponible sur:  
[http://www.societechirorale.com/Recommandations/recommandations\\_foyers\\_infectieux.pdf](http://www.societechirorale.com/Recommandations/recommandations_foyers_infectieux.pdf).
151. **Conférence de consensus.**  
Erysipèle et fasciites nécrosantes : prise en charge.  
Med Mal Infect 2000 ; 30 suppl 4 : 245-6. 2000;
152. **MBOUP N.**  
Bactériologie des cellulites péri maxillaires d'origine dentaire.  
Thèse : Chir. Dent: DAKAR, 1998, n°01. 1998;
153. **GEHANNO P., DEPOND J.**  
Chirurgie des cellulites cervico-médiastinales  
Encyclopédie medico-chirurgicale (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales- Tête et cou, 46- 535, 2001, 8p. 2001;
154. **Auboyer C, Charier D, Jospé R, MAHUL P, MOLLIEUX S.**  
Cellulites, fasciites, myosites, gangrène gazeuse.  
Encycl Méd Chir, Stomatologie/ Odontologie,22.0 33-A-10,2002,14p. 2002;
155. **WHITESIDES L, CYNTHIA C-C, ROY A M.**  
Cervical necrotizing fasciitis of odontogenic origin : a case report and review of 12 cases.  
J Oral Maxillofac Surg 2000 ; 58 : 144-151. 2000;
156. **De Vicente-Rodríguez JC.**  
Celulitis maxilofaciales.  
Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2004;9 Suppl:S126-38. 2004;
157. **Piette E, Reychler H.**  
Traité de pathologies buccale et maxillo- faciale.  
Ed: De Boeck, 1991, 1261-87. 1991;
158. **Gehanno P, Depondt J.**  
Chirurgie des cellulites cervico-médiastinales  
Encyclopédie médico-chirurgicale (Elsiever, Paris), Techniques chirurgicales- Tête et cou1997 :46-535, 8p. 1997;

159. **Peron J, Mangez J.**  
Cellulites et fistules d'origine dentaire –  
EMC Médecine buccale. 2008:1–14. (Article 28–405–G–10). 2008;
160. **KARENGERAD, MOHAMED H.M, LAMBÈRT S, REYCHLER H.**  
Cellulites faciales odontogènes ,  
Actualités Odonto–Stomatol, 1996, 195: 385–408. 1996;
161. **Serghini I, Aissaoui Y, Quamouss Y, Sedikki R, Filali K, Zoubir M et al.**  
Médiastinite compliquant une cellulite cervicale à porte d'entrée dentaire: à propos d'un cas et revue de la littérature.  
Pan african medical journal 2011;8(25):1–12. 2011;
162. **Langford FP, Moon RF, Stolp BW, Scher RL.**  
Treatment of cervical necrotizing fasciitis with hyperbaric oxygen therapy.  
Otolaryngol Head Neck Surg. 1995 Feb; 112(2): 274–8. 1995;
163. **Chaby G, Senet P, Vaneau M, Martel P, Guillaume JC, Meaume S, Téot L, Debure C, Dompmartin A, Bachelet H, Carsin H, Matz V, Richard JL, Rochet JM, Sales–Aussias N, Zagnoli A, Denis C, Guillot B, Chosidow O.**  
Dressings for acute and chronic wounds.  
A systematic review. Arch Dermatol 2007 ; 143: 1297–1304. 2007;
164. **Rapport HAS.**  
Oxygénothérapie hyperbare.  
Service évaluation des actes professionnels. 2007. 2007;
165. **Jallali N, Withey S, Butler PE.**  
Hyperbaric oxygen as adjuvant therapy in the management of necrotizing fasciitis.  
Am J Surg 2005; 189(4): 462–6. 2005;
166. **Charat.Vaumas C, Bronchard R, Montravers P.**  
Traitement non médicamenteux des infections cutanées graves: OHB et pansements et thérapeutiques locales.  
Ann Fr Anesth Réanim 2006 ; 25 : 986–989. 2006;
167. **Brown DR, Davis NL, Lepawsky M, Cunningham J, Kortbeek J.**  
A multicenter review of the treatment of major truncal necrotizing infections with and without hyperbaric oxygen therapy.  
Am J Surg 1994;167:485–9. 1994;

168. **Mathieu D.**  
Place de l'oxygénothérapie hyperbare dans le traitement des fasciites nécrosantes  
Ed Mal Infect 2000;30 suppl5 :446-55. 2000;
169. **<http://www.siliconwadi.fr>.**
170. **Kimura AC, Pien FD. Head and Neck**  
Cellulitis in Hospitalized Adults  
American Journal of Otolaryngology 1993;5(14):343-9. 1993;
171. **Sarna, T., et al.**  
Cervical necrotizing fasciitis with descending mediastinitis: literature review and case report.  
J Oral Maxillofac Surg 2012 ; 70(6): 1342-1350. 2012;
172. **Cassagneau P, Varoquaux A, Moulin G.**  
Exploration radiologique des infections cervico-faciales.  
Journal de radiologie. 2011;92(11):1015-1028.
173. **Bahu SJ, Shibuya TY, Meleca RJ, Mathog RH, Yoo GH, Stachler RJ, Tyburski JG.**  
Craniocervical necrotizing fasciitis: An 11-year experience.  
Otolaryngol Head Neck Surg 2001; 125: 245-252. 2001;
174. **College français de chirurgie maxillo faciale et de stomatologie.**  
Les lésions dentaires et gingivales.  
Université Claude Bernard de Lyon 2005: 31p. 2005.
175. **Ranerison H.**  
Cellulites cervico-faciales extensives et anti-inflammatoires non stéroïdiens.  
Thèse Med Reims 2000 ; N° 71. 2000.
176. **Revol P, Gleizal A, Kraft T, Breton P, Freidal M, Bouletereau P.**  
Abscess intracérébral et cellulite cervico-faciale diffuse.  
Rev Stomatol Chir Maxillofac 2003 ; 104(5) : 285-289. 2003;
177. **Laure B, Tiguemine, Picard A, Goja D.**  
Abscess intra-orbitaire d'origine dentaire.  
Rev Stomatol Chir Maxillofac 2004 ; vol 105 (2). 2004;
178. **Ord, R. and D. Coletti.**  
Cervico-facial necrotizing fasciitis. Oral Dis 2009; 15(2): 133-141. 2009;

- 179. Oguz, H., et al.**  
Necrotizing fasciitis of the head and neck: Report of two cases and literature review.  
Ear Nose Throat J 2010; 89(2): E7-10. 2010;
- 180. Gidley P, Ghorayeb B, Stiernberg C.**  
Contemporary management of deep neck space infections.  
Otolaryngol Head Neck Surg 1997; 116(1): 16-22. 1997;
- 181. Goins, J. L., et al.**  
Multiple vascular complications due to cervical necrotizing fasciitis.  
International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology Extra 2011; 6(4): 406-409. 2011;
- 182. Flynn TR, Shanti RM, Levi MH, Adamo AK, Kraut RA, Trieger N.**  
Severe Odontogenic Infections, Part 1: Prospective Report.  
J Oral Maxillofac Surg. juill 2006;64(7):1093-103. 2006;
- 183. Flynn TR, Shanti RM, Hayes C.**  
Severe Odontogenic Infections, Part 2: Prospective Outcomes Study.  
J Oral Maxillofac Surg. juill 2006;64(7):1104-13. 2006;
- 184. Hsiao CT, Weng HH, Yuan YD, Chen CT, Chen IC.**  
Predictors of mortality in patients with necrotizing fasciitis.  
Am J Emerg Med. 2008; 26: 170-175. 2008;
- 185. Helmy AS, Salah MA, Nawara HA, Khatab H, Khalaf HA, Abd el-Maguid N.**  
Life-threatening cervical necrotizing fasciitis.  
J R Coll Surg Edinb. 1997 December;42(6):410-3.
- 186. R. EL MOUSSAOUI, A. BENCHEQROUN.**  
Une complication redoutable d'une cellulite cervicale après extraction dentaire : la médiastinite.  
Journal Européen des Urgences 2007 ; 20 : 120-123. 2007;
- 187. CLIVE P. PAGE, MICHEAL J. CURTIS, MORLY C. SUTTER,, MICHEAL J. WALKER, BRIAN B. HOFFMAN**  
Pharmacologie intégrée.  
De Boeck Université page 385.
- 188. Fomete B, Ononiwu CN, Agbara R, Idehen OK, Okeke UC.**  
Cervicofacial necrotizing fasciitis: case series and review of the literature.  
Case Study and Case Report 2013; 3(1): 26 - 33. 2013;

# قسم الطب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف

والأحوال باذلاً وسعي في استنقاذها من الهلاك والمرض

والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلاً رعايتي الطبية للقريب والبعيد،

للسالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، أسخره لنفع الإنسان.. لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنني، وأكون أخاً لكل زميل في المهنة الطبية

متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سرّي وعلانيتي، نقيّة مما يُشِينها تجاه

الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيدا

**التهابات النسيج الخلوي العنقي الوجهي  
تجربة مصلحة جراحة الوجه والفكين  
بالمستشفى العسكري ابن سينا مراكش**

**الأطروحة**

**قدمت ونوقشت علانية يوم 2018/07/04**

**من طرف**

**السيد محمد أمين هوان**

المزاداد في 31 ماي 1990 بمراكش

طبيب داخلي بالمستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش  
من المدرسة الملكية لمصلحة الصحة العسكرية - الرباط

**لنيل شهادة الدكتوراه في الطب**

**الكلمات الأساسية:**

**التهابات النسيج الخلوي العنقي الوجهي - مضاد حيوي - صرف جراحي**

**اللجنة**

الرئيس

**ن. المنصوري حطاب**

السيدة

المشرف

أستاذة في جراحة الوجه والفكين وطب الفم

السيد

**م. لقويشمي**

أستاذ مبرز في جراحة الوجه والفكين وطب الفم

السيد

**ع. أبو شادي**

أستاذ مبرز في جراحة الوجه والفكين وطب الفم

السيدة

**ل. أرسلان**

أستاذة مبرزة في علم الأحياء الدقيقة والفيروسات

السيد

**ح. ترابي**

أستاذ مبرز في الجراحة التجميلية والتقويمية

الحكام