

**UNIVERSITE DE LILLE**  
**FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE**

[Année de soutenance : 2024]

N°:

THESE POUR LE  
**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE**

Présentée et soutenue publiquement le vendredi 25 octobre 2024.

Par Nizar BOUGHZALA

Né le 4 janvier 1995 à Roubaix – France

**RISQUES MEDICAUX ET PHARMACOLOGIQUES : GUIDE PEDAGOGIQUE POUR  
LES TRAVAUX PRATIQUES DES ETUDIANTS EN 3<sup>EME</sup> ANNEE DE CHIRURGIE  
DENTAIRE**

**JURY**

Président :	Monsieur le professeur Philippe BOITELLE
Assesseurs :	Monsieur le docteur Marc LINEZ Monsieur le docteur Corentin DENIS <u>Madame le docteur Anaïs DERACHE</u>
Membre invité :	Madame le docteur Nejma GHEHIOUECHE

Président de l'Université :	Pr. R. BORDET
Directrice Générale des Services de l'Université :	A.V. CHIRIS FABRE
Doyen UFR3S :	Pr. D. LACROIX
Directrice des Services d'Appui UFR3S :	
Vice doyen du département facultaire Odontologie – UFR3S par intérim :	Pr. C. DELFOSSE
Responsable des Services :	L. KORAÏCHI
Responsable de la Scolarité :	V. MAURIAUCOURT

## **PERSONNEL ENSEIGNANT DE LA FACULTE**

### **PROFESSEUR DES UNIVERSITES EMERITE**

E DEVEAUX                      Département de Dentisterie Restauratrice Endodontie

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

K. AGOSSA                      Parodontologie

**P. BOITELLE                      Responsable du département de Prothèse**

T. COLARD                      Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux

**C. DELFOSSE                      Vice doyen du département facultaire UFR3S-Odontologie  
Odontologie Pédiatrique  
Responsable du département d'Orthopédie dento-faciale**

**L ROBBERECHT                      Responsable du Département de Dentisterie  
Restauratrice Endodontie**

## **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

T. BECAVIN	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
A. BLAIZOT	Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale
<b>F. BOSHIN</b>	Parodontologie
<b>C. CATTEAU</b>	<b>Responsable du Département de Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale</b>
X. COUDEL	Biologie Orale
A. DE BROUCKER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
M. DEHURTEVENT	Prothèses
C. DENIS	Prothèses
F. DESCAMP	Prothèses
<b>M. DUBAR</b>	<b>Responsable du département de Parodontologie</b>
A. GAMBIEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
F. GRAUX	Prothèses
M. LINEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
T. MARQUILLIER	Odontologie Pédiatrique
G. MAYER	Prothèses
<b>L. NAWROCKI</b>	<b>Responsable du Département de Chirurgie Orale Chef du Service d'Odontologie A. Caumartin – CHRU Lille</b>
<b>C. OLEJNIK</b>	<b>Responsable du Département de Biologie Orale</b>
<b>H. PERSOON</b>	<b>Dentisterie Restauratrice Endodontie (maitre de conférences des Universités associé)</b>
P. ROCHER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
<b>M. SAVIGNAT</b>	<b>Responsable du Département des Fonction- Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux</b>
<b>T. TRENTESAUX</b>	<b>Responsable du Département d'Odontologie Pédiatrique</b>
J. VANDOMME	Prothèses
R. WAKAM KOUAM	Prothèses

## **PRATICIEN HOSPITALIER et UNIVERSITAIRE**

M. BEDEZ	Biologie Orale
----------	----------------

### ***Réglementation de présentation du mémoire de Thèse***

Par délibération en date du 29 octobre 1998, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire de l'Université de Lille a décidé que les opinions émises dans le contenu et les dédicaces des mémoires soutenus devant jury doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'ainsi aucune approbation, ni improbation ne leur est donnée.

***Aux membres du jury,***

## **Monsieur le Professeur Philippe BOITELLE**

**Professeur des Universités – Praticien Hospitalier**

*Section de Réhabilitation Orale*

*Département Prothèses*

Docteur en Chirurgie Dentaire

Habilitation à Diriger des Recherches (Université de Lille)

Docteur de l'Université Paris 13, Sorbonne Paris Cité. Spécialité : Mécanique des matériaux.

Master 2 recherche Biologie et Santé, mention Biologie cellulaire et biologie quantitative – Université Lille2

Maîtrise de Sciences Biologiques et Médicales – Université Lille2

CES d'Odontologie Prothétique option Prothèse fixée – Université Paris Descartes

Prix 2006 Annual Scholarship Award for outstanding academic achievements in dentistry – Pierre Fauchard Academy Foundation – New-York – U.S.A

Responsable du Département de Prothèses

Responsable de l'Unité Fonctionnelle de Prothèse

Responsable du DU Biomimétique, Esthétique et Numérique (Lille)

Chargé de mission à la Formation Continue

*C'est un honneur pour moi de vous avoir comme président de mon jury de thèse. Je tiens à vous exprimer toute ma gratitude pour votre disponibilité et vos précieux conseils lors de la rédaction de ce travail.*

*J'ai eu le plaisir de travailler à vos côtés lors des vacances de la « Clinique du Sourire », ainsi que lors des travaux pratiques de quatrième année, j'ai beaucoup appris grâce à vous ; pour cela, je vous serai éternellement reconnaissant. Veuillez recevoir l'expression de ma plus haute considération et de mes pensées les plus respectueuses.*

**Monsieur le Docteur Marc LINEZ**

**Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier**

*Section de Réhabilitation Orale*

*Département de Dentisterie Restauratrice Endodontie*

Docteur en Chirurgie Dentaire

Diplôme d'Etudes Approfondies Sciences de la Vie et de la Santé

Maîtrise de Sciences de la Vie et de la Santé

Responsable de l'Unité Fonctionnelle de Dentisterie Restauratrice Endodontie

*Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de siéger dans mon jury de thèse, et je vous en remercie grandement. Votre bonne humeur et votre pédagogie lors de nos vacances cliniques m'ont beaucoup apporté tout au long de mon cursus universitaire. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de ma plus grande reconnaissance et de ma plus haute considération.*

## **Monsieur le Docteur Corentin DENIS**

**Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier**

*Section de Réhabilitation Orale*

*Département Prothèses*

Docteur en Chirurgie Dentaire

Master II « Sciences du médicaments » - Parcours « Dispositif médicaux – Biomatériaux » -  
Université Lille2

C.E.S prothèses Fixées – Université d’Aix-Marseille

*Merci infiniment d'avoir accepté de siéger dans ce jury de thèse. Votre présence et votre soutien témoignent d'une grande bienveillance, je vous serai éternellement reconnaissant de tout ce que vous m'avez appris lors des travaux pratiques mais aussi lors de mes vacances cliniques.*

## **Madame le Docteur Anaïs DERACHE**

**Chef de Clinique des Universités – Assistant Hospitalier des CSERD**

*Section Chirurgie Orale, Parodontologie, Biologie Orale*

*Département Chirurgie Orale*

Docteur en Chirurgie Dentaire, spécialiste qualifié en Chirurgie Orale

Ancienne Interne des Hôpitaux

Diplôme Universitaire de Dermatologie-Vénérologie de la muqueuse buccale – Paris

Diplôme Universitaire d'Anatomie tête et cou, option chirurgie buccale - Bordeaux

*Je tiens à vous remercier d'avoir accepté, sans hésiter, de diriger cette thèse. Votre encadrement, votre patience, vos réponses rapides, vos conseils et votre soutien ont été des éléments déterminants pour mener à bien ce travail. Merci pour votre rigueur ; ce fut un plaisir pour moi de travailler sur ce sujet, et j'espère que ce travail sera à la hauteur de vos attentes.*

## TABLES DES MATIERES

1	Introduction .....	15
2	Généralités.....	16
2.1	La prescription en chirurgie dentaire .....	16
2.1.1	Les antibiotiques .....	17
2.1.2	Les anti-inflammatoires stéroïdiens .....	20
2.1.3	Les antalgiques .....	21
2.1.4	Prémédication, produits d'hygiène et topiques .....	22
2.2	Les risques médicaux et pharmacologiques en chirurgie dentaire.....	23
2.2.1	Le risque infectieux .....	23
2.2.2	Risque Anesthésique .....	28
2.2.3	Risque Hémorragique .....	31
2.2.4	Risque médicamenteux.....	36
3	Pathologies et prise en charge .....	42
3.1	Les pathologies endocriniennes .....	42
3.1.1	Le diabète .....	42
3.1.2	Les dysfonctionnements de la thyroïde .....	47
3.1.3	Les pathologies surrénaliennes.....	53
3.2	Les pathologies cardio-vasculaires.....	59
3.2.1	L'insuffisance cardiaque.....	59
3.2.2	Hypertension artérielle .....	61
3.2.3	Les arythmies cardiaques .....	64
3.2.4	Cardiopathie ischémiques (Angor et infarctus du myocarde).....	68
3.2.5	Les patients à haut risque d'endocardite infectieuse .....	73
3.3	L'insuffisance rénale et le patient dialysé .....	77
3.3.1	Les différents types d'insuffisance rénale .....	77
3.3.2	Répercussions générales.....	78
3.3.3	Répercussions orales.....	78
3.3.4	Le patient dialysé .....	79
3.3.5	Prise en charge.....	79
3.4	Les pathologies hépatiques.....	82
3.4.1	Les hépatites virales.....	82
3.4.2	Cirrhose et insuffisance hépatique .....	86
3.5	Le patient greffé .....	92
3.6	Le virus de l'immunodéficience humaine .....	99
3.6.1	Définition.....	99

3.6.2	Épidémiologie.....	100
3.6.3	Physiopathologie.....	100
3.6.4	Stades et répercussions générales .....	102
3.6.5	Répercussions orales.....	103
3.6.6	Prise en charge.....	105
3.7	Le cancer .....	107
3.7.1	Définitions .....	107
3.7.2	Épidémiologie.....	107
3.7.3	Classification.....	107
3.7.4	La prise en charge médicale de la maladie .....	108
4	Conclusion .....	116

## LISTES DES ABREVIATIONS

**ADN** : acide désoxyribonucléique  
**AES** : accident d'exposition au sang  
**ANSM** : agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé  
**AINS** : anti-inflammatoire non stéroïdien  
**AIS** : anti-inflammatoire stéroïdien  
**ALAT** : alanine aminotransférase  
**ASAT** : aspartate aminotransférase  
**AT** : anti thrombotique  
**AVC** : accident vasculaire cérébrale  
**AVK** : anti-vitamine K  
**BBS** : bilan biologique sanguin  
**CDMS** : centres de diagnostic et de soins mutualistes  
**CHC** : carcinome hépato cellulaire  
**CMV** : Cytomegalovirus  
**DFG** : débit de filtration glomérulaire  
**dl** : décilitre  
**EBV** : virus d'Epstein-Barr  
**ECG** : électrocardiogramme  
**EI** : endocardite infectieuse  
**FA** : fibrillation atriale  
**FIBD** : foyers infectieux bucco-dentaire  
**Gamma GT** : gamma-glutamyl transférase  
**Gy** : gray  
**HAS** : haute autorité de santé  
**HBPM** : héparine fractionnée de bas poids moléculaire  
**HNF** : héparine standard non fractionnée  
**HHV6** : *Human Herpesvirus - 6*  
**HSV** : virus Herpès simplex  
**HTA** : hypertension artérielle  
**IEC** : inhibiteur de l'enzyme de conversion  
**IM** : intra musculaire  
**INR** : *international normalized ratio*  
**ISA** : Insuffisance surrénale aigue  
**IRC** : insuffisance rénale chronique  
**IV** : intra veineuse  
**ORL** : oto-rhino-laryngologie  
**ORN** : ostéoradionécrose  
**LOC** : leucoplasie orale chevelue  
**LTCD4** : lymphocytes T CD4  
**MEOPA** : mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote  
**mmHg** : millimètre de mercure  
**MTEV** : maladie thromboembolique veineuse  
**NACO** : nouveaux anticoagulants oraux  
**NASH** : stéatohépatite non alcoolique  
**NFS** : numération formule sanguine  
**NYHA** : *New York Heart Association*  
**OMS** : organisation mondiale de la santé  
**PA** : pression artérielle  
**PAD** : pression artérielle diastolique

**PAS** : pression artérielle systolique  
**PNN** : polynucléaire neutrophile  
**ppm** : partie par million  
**RCMI** : radiothérapie conformationnelle par modulation d'intensité  
**RCP** : réunion de concertation pluridisciplinaire  
**SAMU** : service d'aide médicale urgente  
**SIDA** : syndrome d'immunodéficience acquise  
**SFCO** : société française de chirurgie orale  
**SPILF** : société de pathologie infectieuse de langue française  
**TA** : tension artérielle  
**TAVI** : *Transcatheter Aortic Valve Implantation*  
**T3** : *Triiodothyronine*  
**T4** : *Thyroxine*  
**TP** : taux de prothrombine  
**TSH** : *Thyroïde Stimulating Hormone*  
**UICC** : union internationale contre le cancer  
**VHB** : virus de l'hépatite B  
**VHC** : virus de l'hépatite C  
**VIH** : virus de l'immunodéficience humaine  
**VZV** : varicella-zoster virus

# 1 Introduction

La formation des étudiants en chirurgie dentaire est un processus rigoureux et exigeant, nécessitant une compréhension approfondie des multiples facettes des sciences médicales et pharmacologiques. Au cœur de cette formation se trouve l'importance de la gestion des risques médicaux et pharmacologiques, éléments cruciaux pour garantir la sécurité et l'efficacité des soins prodigués aux patients.

Ce guide pédagogique s'adresse tout d'abord aux étudiants de troisième année de chirurgie dentaire. En effet, en troisième année, les étudiants commencent à appliquer leurs connaissances grâce à des situations cliniques étudiées en travaux pratiques. Ces dernières englobent différents types de situations, que ce soit les risques médicaux, anesthésiques, allergiques, hémorragiques ou encore, l'étude des interactions médicamenteuses en lien avec l'état général du patient. De ce fait, pour tout praticien, il est indispensable de savoir anticiper, reconnaître et gérer ces risques.

Ce manuscrit vise à fournir une aide pour les travaux pratiques de médecine orale et chirurgie orale, permettant aux étudiants de se familiariser avec les outils et les stratégies nécessaires pour évaluer et atténuer les risques médicaux et pharmacologiques. Ce travail cherche à renforcer les connaissances des étudiants et à promouvoir une approche proactive de la gestion des risques.

Par conséquent, après un rappel non exhaustif des principales classes médicamenteuses ainsi que des risques médicaux et pharmacologiques, les conduites à tenir des principales pathologies rencontrées en chirurgie dentaire seront exposées. Afin d'aider les étudiants dans leur prise en charge au cours des travaux pratiques, mais aussi dans leur future pratique clinique, des fiches récapitulatives ont été réalisées avec un accès facile et rapide via un QR code, qui sera retrouvé à la fin de cette thèse.

L'objectif de ce travail est de préparer les futurs chirurgiens-dentistes à identifier rapidement les risques potentiels et d'intervenir de manière appropriée pour garantir des soins de haute qualité et en toute sécurité.

## 2 Généralités

### 2.1 La prescription en chirurgie dentaire

La prescription médicamenteuse fait partie de la pratique quotidienne du chirurgien-dentiste. La prise en charge des patients démarre par un questionnaire médical. En effet, l'anamnèse permet de prendre connaissance des antécédents médico-chirurgicaux du patient, afin d'adapter les médicaments qui seront prescrits par le chirurgien-dentiste. Elle permet également d'évaluer les risques médicaux (hémorragique, infectieux...). De nombreuses interactions médicamenteuses et effets indésirables sont possibles pour le patient [1].

Pour la bonne prise en charge du patient, certains éléments et informations doivent figurer sur l'ordonnance :

- L'identification du patient
- L'identification du prescripteur
- La date de prescription
- La posologie et la forme galénique
- La durée du traitement et le nombre d'unités de conditionnement.

La lecture de l'ordonnance doit être claire afin de permettre la délivrance du médicament par le pharmacien. La prescription est régie par 3 principes généraux : la liberté et la qualité de prescription ainsi que le principe d'économie [1].

Dans la méthode de rédaction, il est coutume d'inscrire dans l'ordre suivant les classes médicamenteuses : les anti-infectieux, les anti-inflammatoires, les antalgiques, les produits d'hygiène et topiques et enfin les prémédications.

Depuis le 1er janvier 2015, il est désormais obligatoire de prescrire un médicament par sa dénomination commune internationale (DCI). Les médicaments doivent donc être désignés par le nom de la substance active et non le nom de marque [2].

### 2.1.1 Les antibiotiques

La prescription d'antibiotique doit se faire de manière raisonnée pour éviter l'antibiorésistance. Elle est indiquée dans les situations cliniques où l'étiologie est bactérienne. La prise d'antibiotique ne peut en aucun cas remplacer l'insuffisance d'hygiène bucco-dentaire et doit se faire en complément d'un traitement local adapté.

En chirurgie orale, la prescription d'antibiotique peut se faire de la façon suivante :

- **Antibiothérapie curative** : elle est indiquée pour combattre une infection, et consiste en l'administration d'antibiotique(s) par voie systémique. Elle doit systématiquement s'accompagner du traitement local adapté à la situation.
- **Antibiothérapie prophylactique** : selon l'ANSM, il s'agit de « l'administration d'un antibiotique dans l'objectif de prévenir le développement d'une infection locale, générale ou à distance. Elle s'utilise donc en l'absence de tout foyer infectieux ». On distingue deux catégories de patients à risque. Le risque A, qui regroupe les sujets à risque d'infection locale et/ou générale, ainsi que le risque B, qui concerne les sujets à risque d'infection à distance, principalement l'endocardite infectieuse (EI) [1,3,4].

L'antibioprophylaxie pour ces deux risques consiste en la prise de 2 grammes d'amoxicilline chez l'adulte dans l'heure qui précède les soins. Depuis mars 2024, pour le patient allergique à l'amoxicilline dans le cadre d'EI, les molécules utilisées sont l'azithromycine à une posologie de 500 mg, ou la pristinamycine, à une posologie d' 1 gramme dans l'heure précédent le rendez-vous [3,5,6].

Cependant, pour les patients du risque A, les antibiotiques seront poursuivis pendant la phase de cicatrisation muqueuse, soit environ 7 à 10 jours.

Tableau 1 : Exemple de rédaction des principaux antibiotiques prescrits en chirurgie dentaire (recommandations ANSM et HAS) [3,6].

Principe actif	Dosage	Forme galénique	Explication du traitement	Durée du traitement
<b><u>Antibiothérapie de première intention :</u></b>				
-	<b>Amoxicilline</b> : 1g, comprimé,		Prendre un comprimé le matin et un comprimé le soir, soit 2 grammes par jour, pendant 7 jours.	QSP 7j
-	<b>Clindamycine</b> : 300mg, gélule,		Prendre 2 gélules 2 fois par jour, soit 1200mg/j, au cours des repas, pendant 7 jours.	QSP 7j
-	<b>Spiramycine</b> : 3 MUI, comprimé,		Prendre 3 fois par jour, soit 9 MUI/j, au cours des repas, pendant 7 jours	QSP 7j
-	<b>Azithromycine</b> : 250 mg, comprimé,		2 comprimés le matin, soit 500mg/j au cours du repas, pendant 3 jours	QSP 7j
-	<b>Métronidazole</b> : 500 mg, comprimé,		Prendre 3 comprimés 3 fois par jour, soit 1,5 g/j, au cours des repas, pendant 7 jours.	QSP 7j
<b><u>Antibiothérapie de seconde intention :</u></b>				
-	<b>Amoxicilline 500mg + Acide clavulanique 62,5mg</b> , comprimé,		Prendre 2 comprimés par jour au cours des repas, pendant 7 jours.	QSP 7j
-	<b>Spiramycine + Métronidazole</b> : 3MUI + 500mg, comprimé,		Prendre un comprimé de chaque 3 fois par jour, au cours des repas, pendant 7 jours.	QSP 7j
<b><u>Antibioprophylaxie flash :</u></b>				
-	<b>Amoxicilline</b> : 1g, comprimé,		Prendre deux comprimés en une seule prise 1 heure avant le rendez-vous, soit 2 grammes d'amoxicilline.	QSP 1j
<b><u>En cas d'allergie aux pénicillines :</u></b>				
-	<b>Clindamycine</b> : 300 mg, gélule,		Prendre 2 comprimés en une seule prise 1 heure avant le rendez-vous.	QSP 1j

**TABLEAU III - SUJETS À RISQUE D'INFECTION LOCALE ET/OU GÉNÉRALE (1)**

**Sujets à risque d'infection locale et/ou générale : Risque A**

- Transplantation ou greffe sous thérapeutique immunosuppressive à l'exception des patients sous ciclosporine seule pour lesquels le risque d'infection est moindre.
- Immunodépression : congénitale - médicamenteuse à long terme (corticothérapie, chimiothérapie, etc...) - infectieuse (VIH, etc...) - immunologique (lupus érythémateux, maladies systémiques, etc...)
- Pathologies chroniques non contrôlées : diabète, insuffisance rénale et/ou hépatique, sujets ayant des infections chroniques, bactériennes et fongiques, etc...
- Dénutrition : personnes alitées, déshydratées, en situation de précarité sociale, toxicomanes, éthyliques.

**TABLEAU IV - CARDIOPATHIES À RISQUE D'ENDOCARDITE INFECTIEUSE (17)**

**Sujets à risque d'infection à distance :**

**Localisation secondaire Risque B**

Cardiopathies à haut risque	Prothèses valvulaires Antécédents d'endocardite infectieuse Cardiopathies congénitales cyanogènes Dérivations chirurgicales (pulmonaires-systémiques)
Cardiopathies à risque modéré	Autres cardiopathies congénitales Valvulopathies : insuffisance, rétrécissement, et bicuspidie aortiques, insuffisance mitrale Dysfonctions valvulaires acquises Prolapsus de la valve mitrale avec insuffisance mitrale et/ou épaissement valvulaire Cardiomyopathie hypertrophique obstructive

Figure 1 : Risque A et risque B en odontologie [4].

## 2.1.2 Les anti-inflammatoires stéroïdiens

La chirurgie orale peut entraîner une réaction inflammatoire consécutive associant, en plus d'une forte douleur, un trismus et un œdème. La nécessité d'une prévention anti-inflammatoire est laissée au jugement du praticien. Les seuls médicaments ayant montré une potentielle efficacité dans cette indication sont les glucocorticoïdes tels que la prednisolone.

La prednisone est un pro médicament, appelé aussi prodrogue, qui se transforme en prednisolone, laquelle exerce les effets glucocorticoïdes. Il s'agit d'un glucocorticoïde synthétique ayant des propriétés anti-inflammatoires et immunomodulatrices.

Les glucocorticoïdes les plus utilisés en chirurgie orale sont la dexaméthasone (Dectancyl®) et la méthylprednisolone (Médrol®), sous toutes leurs formes (orale, injectable). Aucune étude ne privilégie un glucocorticoïde particulier, bien que la dexaméthasone soit la plus étudiée.

Les glucocorticoïdes ont des différences pharmacocinétiques importantes. Par exemple, la prednisolone, qui est la molécule naturelle, est plus biodisponible après transformation de la prednisone (Cortancyl®) qu'après celle du métrasulfobenzoate de prednisolone (Solupred®), ce qui suggère une meilleure efficacité clinique de la prednisone pour les traitements systémiques, surtout pour les thérapies à long terme. Cependant, cette différence est probablement moins significative pour les traitements de courte durée [7,8].

Pour avoir un maximum d'efficacité, l'administration de glucocorticoïdes devra se faire au minimum quatre heures avant l'intervention. La prise de glucocorticoïdes après la chirurgie apporte très peu d'intérêt. Physiologiquement, les signes cliniques de l'inflammation se résorbent d'eux-mêmes en moins de sept jours, c'est pourquoi la prévention médicamenteuse de l'inflammation ne dépassera pas 3 à 4 jours de traitement. Un traitement de trois jours, débuté avant l'intervention, à une forte dose de 1 mg par kilogramme de poids corporel équivalent prednisone et par jour apparaît suffisant. D'autre part, pour prévenir la douleur post-opératoire, la prise seule de glucocorticoïdes n'est pas suffisante. Elle devra être accompagnée d'une prescription d'antalgique [1,7].

Tableau 2 : Exemple de prescription d'un glucocorticoïde pour un patient de 60 kg [7].

Principe actif	Dosage	Forme galénique	Explication du traitement	Durée du traitement
-	<b>Prednisolone</b> , 20 mg, comprimé,			QSP 3j
	Prendre trois comprimés en une prise au réveil, soit 60 mg/j, le jour de l'intervention puis les deux jours suivants.			

### 2.1.3 Les antalgiques

Pour ce qui est de la douleur postopératoire, la prescription de médicament antalgique, bien qu'elle ne soit pas suffisante à elle seule, doit être systématique après toute intervention de chirurgie orale. Pour les douleurs d'intensité faible, le paracétamol est la molécule prescrite en première intention à une posologie efficace chaque fois qu'il n'y a pas de contre-indication. Les antalgiques de paliers 1 et 2 sont ceux utilisés dans la gestion de la douleur en odontostomatologie [1].

Pour des douleurs d'intensité modérée à intense ou qui ne cèdent pas après la prise de paracétamol, plusieurs solutions sont possibles :

- anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), tels que l'ibuprofène.
- opioïdes faibles associés ou non au paracétamol, tels que la codéine+paracétamol ou encore le tramadol [1].

Tableau 3 : Exemple de prescription des principaux antalgiques utilisés en chirurgie dentaire [1].

Principe actif	Dosage	Forme galénique	Explication du traitement	Durée du traitement
<u><i>Antalgiques de palier I :</i></u>				
- <b>Paracétamol</b> , 1g, comprimé, 1 boîte Prendre un comprimé en cas de douleur toutes les 6 heures, ne pas dépasser 4g/j.				
<u><i>Antalgiques de palier II :</i></u>				
- <b>Paracétamol + Codéine</b> , 500/30mg, comprimé, 1 boîte Prendre 2 comprimés en cas de douleur toutes les 6 heures, ne pas dépasser 8 cp/j .				
- <b>Tramadol</b> , 50 mg, comprimé, 1 boîte Prendre 2 comprimés toutes les 6 heures en cas de fortes douleurs, ne pas dépasser 8 cp/j.				

## 2.1.4 Prémédication, produits d'hygiène et topiques

On estime en France que 13,5% de la population présente une anxiété face aux soins de chirurgie-dentaire [1]. Afin de faciliter la prise en charge de ces patients, et notamment les plus jeunes d'entre eux, il est possible pour le chirurgien-dentiste de prescrire des agents pharmacologiques de sédation consciente.

Sont prescrits principalement des benzodiazépines comme l'alprazolam ou encore des antihistaminiques tels que l'hydroxyzine [1]. Chez l'adulte, il est courant de prescrire sous forme de comprimés, à raison de 1 à 2 mg/kg d'hydroxyzine, 1 heure 30 avant le rendez-vous, sans dépasser 100 mg/jour [9].

Le Hyalugel® ou encore le Pansoral® sont des produits topiques fréquemment prescrits en chirurgie dentaire. Ils sont indiqués dans des états inflammatoires et/ou traumatiques (problèmes parodontaux, saignements, aphtes, blessures consécutives au port de prothèse amovible, morsure...). Le Hyalugel® est retrouvé sous format de gel ou de spray.

Le Pansoral ® permet quant à lui de soulager les douleurs consécutives à des ulcérations ou encore des états inflammatoires. Il est composé d'une association entre un antalgique (salicylate de choline) et un antiseptique (chlorure de cétalkonium) [10,11].

Enfin, l'antiseptique de choix utilisé en chirurgie orale est la chlorhexidine soit à 0,12% avec une utilisation 3 fois par jour, soit à 0,20% avec une utilisation 2 fois par jour.

Tableau 4 : Exemple de prescription de prémédication, produits d'hygiène et de topiques utilisés en chirurgie dentaire [9,10,12].

Principe actif	Dosage	Forme galénique	Explication du traitement	Durée du traitement
<b><u>Prémédication</u></b>				
- <b>Hydroxyzine</b>	: 25 mg,	comprimé		
Prendre 50 à 100 mg, 1h30 avant le rendez-vous.				
<b><u>Produits d'hygiène et topiques</u></b>				
- <b>Chlorhexidine</b> ,	bain de bouche,	0,2%		1 flacon 300 ml
Faire un bain de bouche après chaque brossage. Ne pas diluer, ne pas rincer, ne pas avaler.				
- <b>Hyalugel</b> ,	gel buccal			1 tube 20ml
A appliquer sur la zone douloureuse après chaque brossage et masser, jusqu'à disparition des symptômes.				
- <b>Pansoral</b> ,	gel buccal			1 tube 15g
A appliquer sur la zone douloureuse après chaque brossage et masser, jusqu'à disparition des symptômes.				

## 2.2 Les risques médicaux et pharmacologiques en chirurgie dentaire

### 2.2.1 Le risque infectieux

Dans la pratique quotidienne du chirurgien-dentiste, nombreux sont les patients présentant un risque infectieux majeur. Ce risque peut être congénital ou induit par une pathologie et/ou un traitement médicamenteux.

Un patient est considéré à risque infectieux dans les cas suivants : lorsqu'il présente une immunodépression, une pathologie déséquilibrée, un risque élevé d'endocardite infectieuse, un risque d'ostéoradionécrose, ou d'ostéochimionécrose [5].

#### 2.2.1.1 Le patient immunodéprimé

« L'immunodépression est un état caractérisé par un affaiblissement du système immunitaire et constituant, de ce fait, une susceptibilité à contracter d'autres maladies ». Elle représente un facteur d'exposition à d'autres pathologies. En effet, elle est caractérisée par une insuffisance ou une défaillance de certaines fonctions du système immunitaire.

L'immunodépression primitive apparaît à la naissance ou pendant l'enfance, elle est souvent associée à une anomalie génétique ou à un syndrome. Les déficits immunitaires humoraux sont ceux que l'on retrouve le plus souvent, ils sont causés par un déficit en immunoglobulines sériques qui sont des anticorps indispensables au processus de défense immunitaire. Le risque d'infections diverses est alors accru. L'immunodépression secondaire (traitements, diabète, VIH...) est plus fréquemment rencontrée.

Les patients immunodéprimés nécessitent donc une prise en charge pluridisciplinaire où le chirurgien-dentiste a un rôle très important. En effet, un questionnaire médical et un examen clinique détaillé peuvent permettre de déceler un état affectant le système immunitaire [13–15].

**Les principaux traitements provoquant une immunodépression sont [4,5,13,15,16] :**

- **Les corticoïdes au long cours (>8 jours) et à forte dose (>10 mg/j).** Cependant, une corticothérapie < 10 mg/j et d'une durée < 3 mois n'est pas censée entraîner une dépression immune.
- **Les thérapeutiques biologiques ciblées à visée immunosuppressive :** notamment les anti-TNF alpha (comme l'infliximab, l'adalimumab, l'éta nercept) et d'autres thérapeutiques induisant une lymphopénie (le rituximab, l'ofatumumab, l'alemtuzumab) source [13].
- **Les autres immunosuppresseurs** sont par exemple : la chimiothérapie (les taxanes et les sels de platine sont les classes médicamenteuses les plus utilisées), le méthotrexate, la ciclosporine, le tacrolimus, le sirolimus et l'évérolimus.

**Les principales pathologies provoquant une immunodépression sont [5,13] :**

- L'infection par le VIH à certains stades, il est nécessaire de connaître la charge virale du patient et son taux de CD4+ afin d'aménager sa prise en charge,
- Le diabète non équilibré,
- L'insuffisance rénale chronique,
- Une neutropénie,
- Certaines maladies auto-immunes (lupus, maladie de Crohn, Polyarthrite rhumatoïde, lupus érythémateux systémique, syndrome de Gougerot-Sjögren, sclérose en plaque)
- Une hémopathie maligne telle que la leucémie, le myélome, le lymphome,
- Une cirrhose hépatique,
- Les greffes d'organes (du fait de la prise d'immunosuppresseurs).

**Ces déficits immunitaires secondaires peuvent également être provoqués par [5,13] :**

- Des facteurs physiologiques (âge, malnutrition...),
- Des habitudes nocives (addictions éthylique et/ou toxique, hygiène déficiente),
- Radiothérapie cervico-faciale, les irradiations reçues par le patient vont entraîner un déficit immunologique.

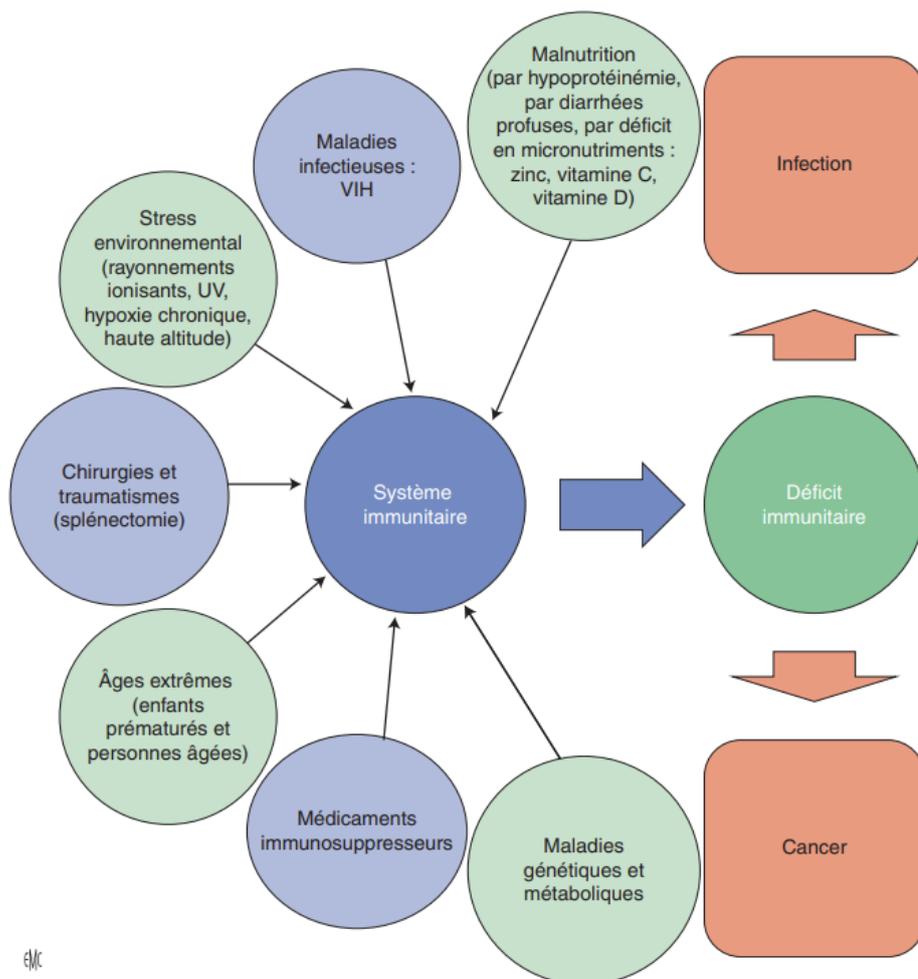


Figure 2: Facteurs pouvant être à l'origine d'une immunodépression secondaire [13].

### 2.2.1.2 Le patient présentant un haut risque d'endocardite infectieuse

L'endocardite infectieuse représente l'infection d'une ou plusieurs valves cardiaques, plus rarement de l'endocarde pariétal, par un micro-organisme, bactérie le plus souvent, plus rarement un germe intracellulaire ou une levure. L'endocardite infectieuse demeure une infection rare, 1500 cas par an en France, mais suffisamment grave, avec un taux de mortalité de 20% à 40% à 5 ans [16,17].

Depuis mars 2024, quatre catégories de patients à risque élevé d'endocardite infectieuse sont recensées [5] :

- **Les patients ayant un antécédent d'endocardite infectieuse**
- **Les patients porteurs de prothèses valvulaires ou d'un matériel prothétique utilisé pour la réparation valvulaire cardiaque, que ces prothèses ou matériel prothétiques soient implantés par voie chirurgicale ou per/transcutanée (TAVI, clip valvulaire..)**
- **Les patients ayant une cardiopathie congénitale et répondant à l'un des critères ci-dessous :**
  - Cardiopathie congénitale complexe cyanogène (ventricule unique, syndrome d'Eisen-menger...)
  - Cardiopathie congénitale complexe traitée à l'aide de matériel prothétique (anastomose systémico-pulmonaire, tube prothétique ou autre prothèse), placé chirurgicalement ou par méthode transcutanée, jusqu'à 6 mois après l'intervention de réparation ou à vie s'il subsiste un shunt résiduel
- **Les patients porteurs de pompe d'assistance ventriculaire**

Selon la HAS, pour la prise en charge de ces patients, il sera impératif de prendre des mesures de protection telles qu'une antibioprophylaxie préopératoire (en cas d'oubli, l'antibiotique doit être pris dans les 2 heures suivant le geste), une éducation à une hygiène bucco-dentaire irréprochable ainsi que des bilans bucco-dentaires réguliers (bi annuels).

Avant le geste, il est recommandé de réaliser un bain de bouche à la chlorhexidine (0,12% ou 0,20%). Enfin, il est recommandé de laisser au moins 3 semaines entre des rendez-vous nécessitant une antibioprophylaxie (voir partie 3.2.5) [6,18].

### 2.2.1.3 Évaluation du risque infectieux

Avant tout acte, il est nécessaire d'évaluer le risque infectieux chez le patient grâce à un interrogatoire précis. Les pathologies et traitements devront être analysés comme vu précédemment. Il faut également l'interroger sur la présence de cofacteurs.

**Il est alors possible de distinguer plusieurs cofacteurs du risque infectieux, qui sont les suivants [5]:**

- **Le tabagisme**
- **L'éthylisme**, le patient éthylo-tabagique sera d'autant plus à risque qu'il existe un effet synergique entre alcool et tabac.
- **L'état et l'hygiène bucco-dentaire** : si l'état oral (plaque, tartre) ne peut être amélioré avant les soins, ce cofacteur doit être considéré comme majorant le risque infectieux.
- **L'âge du patient** : en effet le système immunitaire baisse avec l'âge et le patient âgé peut être dénutri.

Si le patient présente une pathologie pouvant entraîner un risque infectieux, il est important de vérifier les valeurs biologiques d'examen du sang grâce à un bilan biologique sanguin. L'interprétation et l'explication de ces derniers relèvent de la responsabilité du médecin prescripteur.

Voici un tableau récapitulatif des constantes et de leurs valeurs cibles pour déterminer si le patient présente un risque infectieux ou non [4] :

Tableau 5 : Constantes, valeurs cibles et conduite à tenir chez les patients à risque infectieux.

Pathologie	Constantes à analyser	Valeur cible	Conduite à tenir
<b>Radiothérapie cervico-faciale</b>	Irradiation (Gray)	≤ 30 Gy	Analyse de dose d'irradiation reçue : Si ≤ 30 Gy : pas de risque infectieux Si > 30 Gy : <b>antibioprophylaxie préalable</b>
<b>Immunodépression</b>	PNN	≥ 500/mm <sup>3</sup>	Un patient immunodéprimé devra se présenter au cabinet avec son bilan biologique sanguin le plus récent.  Si PNN>500/mm <sup>3</sup> : pas de risque infectieux Si PNN<500/mm <sup>3</sup> : patient à risque infectieux, <b>antibioprophylaxie préalable</b>
<b>VIH</b>	Charge virale  Taux de lymphocytes T CD4	Indétectable  CD4 > 200/mm <sup>3</sup>	Un patient atteint du VIH devra se présenter au cabinet avec son bilan biologique sanguin le plus récent, comportant le taux de LTCD4+, la charge virale et la NFS. Taux de LTCD4 < 200mm <sup>3</sup> et PNN < 500/mm <sup>3</sup> : prise en charge en concertation avec le médecin spécialiste.
<b>Insuffisance hépatique</b>	<b>Bilan biologique sanguin :</b> NFS TP Bilirubine totale Transaminases (ALAT – ASAT) Gamma GT Phosphates alcalines	TP > 50%	Report des actes non urgents jusqu'à stabilisation de la pathologie  <b>Antibioprophylaxie préalable</b> si acte urgent + évaluation du risque hémorragique (prévoir les moyens locaux d'hémostase)
<b>Diabète</b>	Hémoglobine glyquée : HbA1c	≤ 7 %	Si HbA1c<7% : pas de risque infectieux Si HbA1c>7% : risque infectieux, pour tout acte invasif, il faudra mettre en place une <b>antibioprophylaxie préalable</b> .

Enfin, le praticien doit déterminer si son acte est à caractère invasif ou non, ainsi que la durée de celui-ci. En effet, les actes non invasifs sont des actes sans risque infectieux spécifique et ne demanderont pas de prise en charge particulière.

Les actes invasifs sont ceux « susceptibles d'induire une infection locale, à distance ou générale ». En outre, plus l'acte est long, plus les tissus sont exposés à une contamination bactérienne, ce qui majore le risque infectieux. Ces actes sont décrits dans la partie 3.2.5 [3].

## **2.2.2 Risque Anesthésique**

L'anesthésie est un acte fréquent dans la pratique quotidienne du chirurgien-dentiste. Elle peut être locale ou locorégionale. L'emploi de vasoconstricteur et la technique d'anesthésie peuvent poser problème chez certains patients. Une interaction entre les composants des produits anesthésiques et l'état pathologique du patient peut être à risque pour celui-ci. Certains états pathologiques et traitements peuvent entraîner des modifications délétères sur les produits anesthésiants [19].

Le praticien se doit de connaître les différentes spécificités et les différents constituants des produits anesthésiques.

### **2.2.2.1 Molécule d'anesthésie**

Il existe deux catégories de molécules d'anesthésie :

- Les amino-amides (lidocaïne, mépivacaïne, prilocaïne, articaïne).
- Les amino-esters (procaïne, benzocaïne, tétracaïne).

En France, sont utilisés quasi exclusivement les amino-amides car ils sont plus puissants et sont moins allergisants que les amino-esters [19]. Parmi les amino-amides, l'articaïne est la molécule de choix du fait de son très bon rapport efficacité/toxicité. Si l'utilisation de vasoconstricteurs n'est pas possible, la mépivacaïne demeure la molécule de choix [20].

### **2.2.2.2 Les vasoconstricteurs**

L'adrénaline est le vasoconstricteur de choix en chirurgie dentaire. Ses fonctions sont multiples : diminuer le passage intravasculaire de l'anesthésie, augmenter la durée et la profondeur de celle-ci tout en réduisant les effets systémiques de la solution.

De ce fait, l'emploi de vasoconstricteurs améliore le taux de succès de l'anesthésie et permet une légère hémostase par vasoconstriction des vaisseaux du tissu injecté [5,19,21].

Pour la majorité des actes en odontostomatologie, une solution à 1/200 000<sup>ème</sup> en vasoconstricteur donne une durée d'action suffisante [21].

L'adrénaline présente trois contre-indications dont une absolue : le phéochromocytome. Le phéochromocytome est une tumeur rare développée aux dépens de la médullo-surrénale, qui peut produire des hormones en excès qui sont les catécholamines (dont l'adrénaline), d'où sa contre-indication totale [21,22].

Pour ce qui est des deux autres contre-indications à l'adrénaline, il s'agit de l'anesthésie locale sur un os irradié à plus de 30 Gray et de l'anesthésie intra-osseuse chez le patient arythmique [20].

Par ailleurs, chez le patient consommateur de cocaïne, il faudra s'assurer qu'il n'y a eu aucune consommation dans les 24 heures précédant l'anesthésie, pour permettre l'élimination de la drogue et de ses métabolites actifs car celle-ci augmente les réactions de l'organisme aux vasoconstricteurs [21]. En effet, la cocaïne est une drogue sympathomimétique qui peut entraîner des manifestations cardiovasculaires comme de l'hypertension artérielle et/ou de la tachycardie, ce qui va être augmenté par l'administration de vasoconstricteur [23].

### **Les vasoconstricteurs sont à utiliser avec précautions dans certains cas, notamment :**

- Chez le patient prenant des antidépresseurs tricycliques
- Chez les patients ayant un trouble cardiaque (sauf bradychardie)
- Chez le patient prenant des bêta bloquants non sélectifs
- Chez le patient ayant une atteinte hépatique sévère évolutive, la quantité totale doit être réduite et les intervalles d'injections augmentées
- Chez le patient diabétique (risque de nécrose tissulaire)
- Chez le patient ayant une instabilité tensionnelle, ou une arythmie atrio-ventriculaire ou encore ceux sous digoxine. L'anesthésie, si elle est nécessaire, doit être réalisée en milieu hospitalier [20,21]. Elle permettra ainsi une surveillance sous monitoring des patients.

Les allergies aux vasoconstricteurs sont rares et sont principalement dues aux sulfites ajoutés avec le vasoconstricteur dans l'anesthésie. Ainsi, si un patient a une allergie aux sulfites, il faudra utiliser une anesthésie sans vasoconstricteur comme la mépivacaïne [5].

### **2.2.2.3 Les différentes techniques d'anesthésie**

Le praticien doit connaître les différentes techniques d'anesthésie et savoir laquelle est la plus adaptée en fonction de l'acte à effectuer.

La solution d'anesthésique doit être injectée de façon lente, à environ un millilitre par minute et de manière fractionnée dans le but de surveiller d'éventuels signes délétères de l'injection. Par ailleurs, il convient de faire un test d'aspiration, qui doit être négatif et plus particulièrement lorsque l'injection a lieu dans un territoire bien vascularisé (anesthésie à l'épine de Spix).

Il existe deux grands types d'anesthésies en odonto-stomatologie, les anesthésies locales et les anesthésies loco-régionales. Certaines techniques vont être déconseillées voire totalement contre-indiquées chez certains patients en raison de leurs pathologies [20,21].

Tableau 6 : Contre-indication des techniques d'anesthésie [20,21].

Type d'anesthésie	Contre-indication
<b>Intra ligamentaire</b>	<p>Patient à risque infectieux (chimiothérapie, immunodépression...)</p> <p>Patient à haut risque d'endocardite infectieuse</p> <p>En secteur irradié chez le patient avec un antécédent de radiothérapie cervico-faciale de plus de 30 Grays.</p> <p>Patients prenant des bisphosphonates et/ou un anti-résorptif osseux</p>
<b>Loco-régionale</b>	<p>Patient prenant des anti-thrombotiques</p> <p>Patient présentant un trouble de l'hémostase (hémophilie sévère, insuffisance hépatocellulaire sévère...).</p>
<b>Intra osseuse</b>	<p>Patient souffrant d'arythmie non contrôlée</p> <p>Patient à haut risque infectieux</p> <p>Patient prenant des bisphosphonates et/ou un anti résorptif osseux</p>
<b>Foramen mentonnier</b>	<p>Patient prenant des anti-thrombotiques</p> <p>Patient présentant un trouble de l'hémostase (hémophilie sévère, insuffisance hépatocellulaire sévère...).</p>

### 2.2.3 Risque Hémorragique

Il existe différents types d'hémorragie. Elle peut être externe, interne ou encore interne extériorisée. Le chirurgien-dentiste est essentiellement exposé au risque d'hémorragie externe.

Les actes de chirurgie orale sont à risque de saignement, c'est ainsi que tout praticien doit être en mesure de :

- Détecter les patients à risque,
- Faire face à une hémorragie qui survient en peropératoire, ainsi qu'en post-opératoire,
- Prendre en charge en urgence un patient présentant une hémorragie [24].

L'hémostase est composée de deux phases :

- L'hémostase primaire, dont la première mission est de colmater la brèche. Ce sont principalement les plaquettes et le fibrinogène qui vont entrer en action en formant le clou plaquettaire,
- L'hémostase secondaire ou coagulation proprement dite, aboutissant à la formation du caillot de fibrine insoluble [25,26].

Un patient peut présenter un risque hémorragique par perturbation d'une des deux phases de l'hémostase voire des deux phases. Elle peut aussi être provoquée par une pathologie ou par un traitement [5].

Tableau 7 : Pathologies et traitements causant des troubles de l'hémostase primaire et secondaire [5].

Hémostase primaire	Hémostase secondaire
<ul style="list-style-type: none"><li>- Les thrombopénies</li><li>- Les thrombopathies</li><li>- Les hémophilies</li><li>- La maladie de Willebrand</li><li>- Les traitements par antiagrégants plaquettaires (voir figure 4)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- L'insuffisance hépatique</li><li>- Les leucémies</li><li>- Les hémophilies</li><li>- Les déficits congénitaux en facteurs de coagulation</li><li>- Les traitements anticoagulants (voir figure 4)</li></ul>

### 2.2.3.1 Évaluation du risque hémorragique

L'évaluation du risque thrombotique incombe au médecin prescripteur : cardiologue, médecin traitant... Tandis que le risque hémorragique est du ressort du chirurgien-dentiste [4].

Type de chirurgies et actes invasifs	Mesures préventives des complications hémorragiques
<b>Actes sans risque hémorragique</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anesthésie locale</li> <li>Détartrage</li> </ul>	- Hémostase mécanique simple par pression
<b>Chirurgies et actes à faible risque hémorragique</b>	
(Chirurgies pour lesquelles une hémorragie extériorisée est facilement contrôlable par une hémostase chirurgicale conventionnelle *)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Avulsion simple</li> <li>Avulsions multiples dans 1 même quadrant</li> <li>Chirurgie endodontique, périapicale, énucléation de kystes et tumeurs bénignes (lésion &lt; 3cm)</li> <li>Chirurgie muco-gingivale (hors greffe gingivale avec prélèvement palatin)</li> <li>Chirurgie pré-orthodontique d'une dent enclavée, incluse</li> <li>Implant unitaire</li> <li>Dégagement implant(s) (pilier cicatrisation)</li> <li>Biopsie-exérèse muqueuse orale (≤1 cm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesure d'hygiène bucco-dentaire et détartrage</li> <li>Hémostase chirurgicale conventionnelle</li> <li>Acide tranexamique</li> </ul>
<b>Chirurgies et actes invasifs à risque hémorragique élevé</b>	
(Chirurgies pour lesquelles des pertes sanguines significatives et/ou transfusions plaquettaires sont rapportées dans la littérature, interventions d'une durée opératoire > 1 heure, interventions critiques par leurs localisations (sinus maxillaire, plancher buccal) et/ou difficilement contrôlables par une hémostase chirurgicale conventionnelle *).	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Avulsions multiples dans plusieurs quadrants</li> <li>Avulsion de dent(s) incluse(s)</li> <li>Implants multiples dans plusieurs quadrants</li> <li>Élévation du sinus (voie crestale, voie latérale)</li> <li>Greffes osseuses d'apposition (en onlay)</li> <li>Grefe osseuse particulaire et régénération osseuse guidée</li> <li>Chirurgie des tissus mous (lithiase salivaire)</li> <li>Chirurgie endodontique, périapicale, énucléation de kystes et tumeurs bénignes (lésion &gt; 3cm)</li> <li>Fermeture d'une communication bucco-sinusienne</li> <li>Exérèse des pseudotumeurs et tumeurs bénignes de la muqueuse buccale (&gt; 1 cm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Même mesure préventive que pour une chirurgie à risque hémorragique faible à modéré</li> <li>Médicaments dérivés du sang, à base de fibrinogène et thrombine humains</li> <li>Electrocoagulation mono et bipolaire</li> <li>Privilégier les chirurgies mini-invasives (flapless et chirurgie implantaire guidée, abord du sinus par voie crestale...)</li> <li>Imagerie 3D préopératoire (sinus, région symphysaire) en cas de pose d'implant</li> </ul>

Figure 3: Évaluation du risque hémorragique en fonction du type d'acte [27].

### 2.2.3.2 Prise en charge per-opératoire des patients traités par anti thrombotiques en chirurgie orale

Nomenclatures DCI	Nom commercial	Activité
Acide acétylsalicylique	Aspirine <sup>®</sup> , Aspirine Protect <sup>®</sup> , Aspirine Ursa <sup>®</sup> , Kardégic <sup>®</sup> , Cardiosolupsan <sup>®</sup> , Pravadual <sup>®</sup>	AAP
Flurbiprofène	Cebutid <sup>®</sup>	AAP
Ticlopidine	Ticlopidine <sup>®</sup> , Ticlid <sup>®</sup>	AAP
Clopidogrel	Clopidrogel <sup>®</sup> , Plavix <sup>®</sup> , Duoplavin <sup>®</sup>	AAP
Prasugrel	Efient <sup>®</sup>	AAP
Ticagrelor	Brilique <sup>®</sup>	AAP
Cangrelor	Kengrexal <sup>®</sup>	AAP
Dipyramidole	Cléridium <sup>®</sup> , Asasantine <sup>®</sup> , Persantine <sup>®</sup>	AAP
Acénocoumarol	Mini-Sintrom <sup>®</sup> , Sintrom <sup>®</sup>	ACO <sup>a</sup>
Warfarine	Coumadine <sup>®</sup>	ACO <sup>a</sup>
Fluindione	Previscan <sup>®</sup>	ACO <sup>a</sup>
Dabigatran	Pradaxa <sup>®</sup>	ACO <sup>b</sup>
Rivaroxaban	Xarelto <sup>®</sup>	ACO <sup>b</sup>
Apixaban	Eliquis <sup>®</sup>	ACO <sup>b</sup>
Edoxaban	Lixiana <sup>®</sup>	ACO <sup>b</sup>
Héparine sodique	Héparine Choay <sup>®</sup> , Panpharma <sup>®</sup>	ACI <sup>c</sup>
Héparine calcique	Calciparine <sup>®</sup>	ACI <sup>c</sup>
Daltéparine sodique	Fragmine <sup>®</sup>	ACI <sup>d</sup>
Enoxaparine sodique	Lovenox <sup>®</sup>	ACI <sup>d</sup>
Nadroparine calcique	Fraxiparine <sup>®</sup> , Fraxodi <sup>®</sup>	ACI <sup>d</sup>
Tinzaparine sodique	Innohep <sup>®</sup>	ACI <sup>d</sup>
Fondaparinux	Arixtra <sup>®</sup>	ACI

<sup>a</sup> Antivitamine K (AVK).

<sup>b</sup> Anticoagulants oraux directs (AOD).

<sup>c</sup> Héparine standard non fractionnée (HNF).

<sup>d</sup> Héparine fractionnée de bas poids moléculaire (HBPM).

Figure 4 : Les différentes molécules d'agents anti thrombotiques [28].

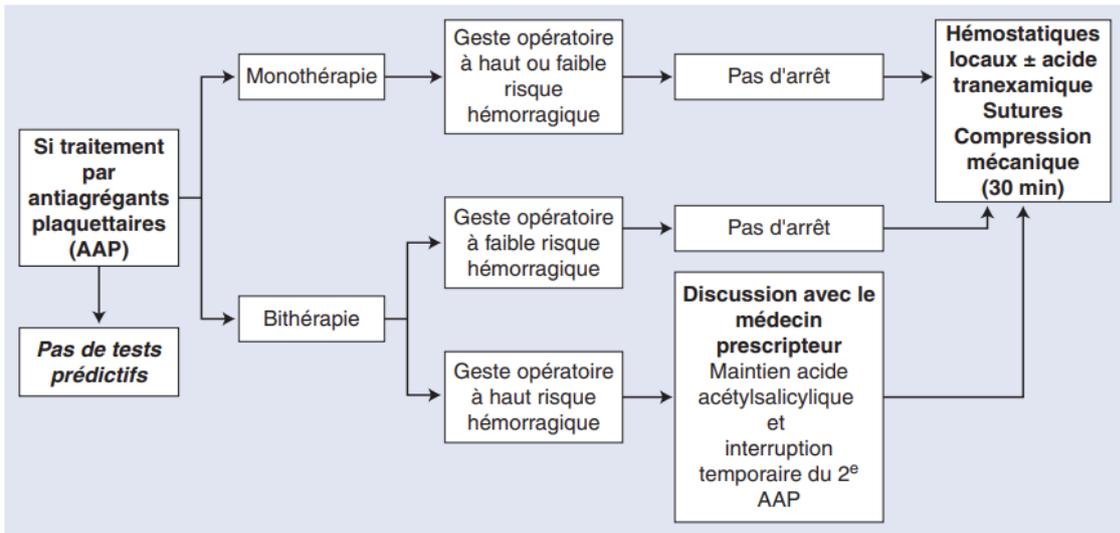


Figure 5 : Arbre décisionnel de prise en charge des patients sous agents antiplaquettaires [28].

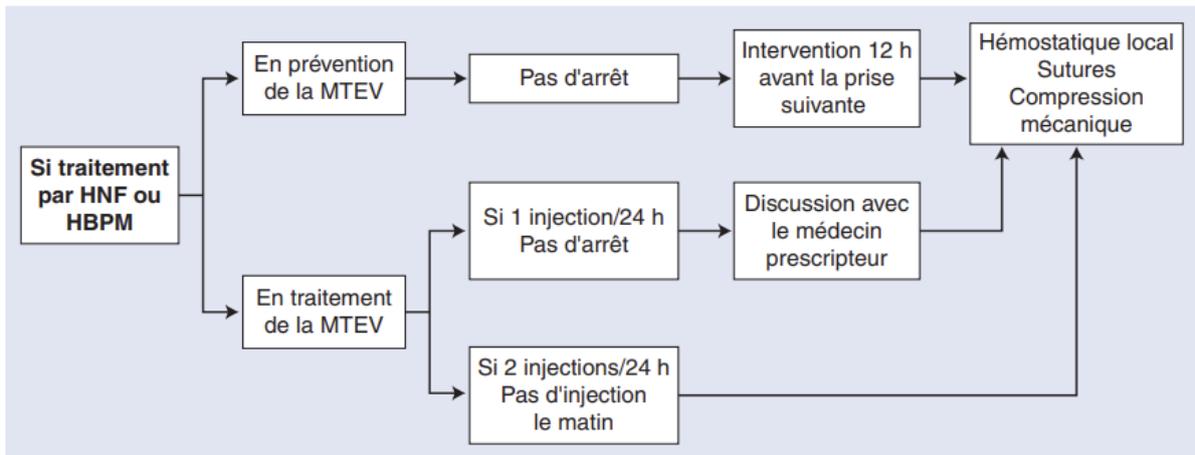


Figure 6 : Arbre décisionnel de prise en charge des patients sous héparine [28].

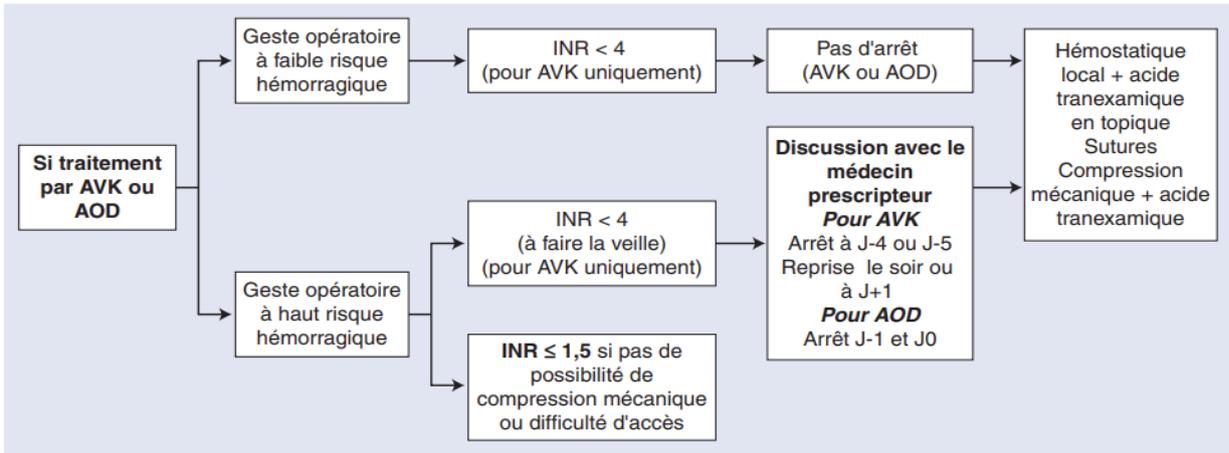


Figure 7 : Arbre décisionnel de prise en charge des patients sous AVK ou AOD [28].

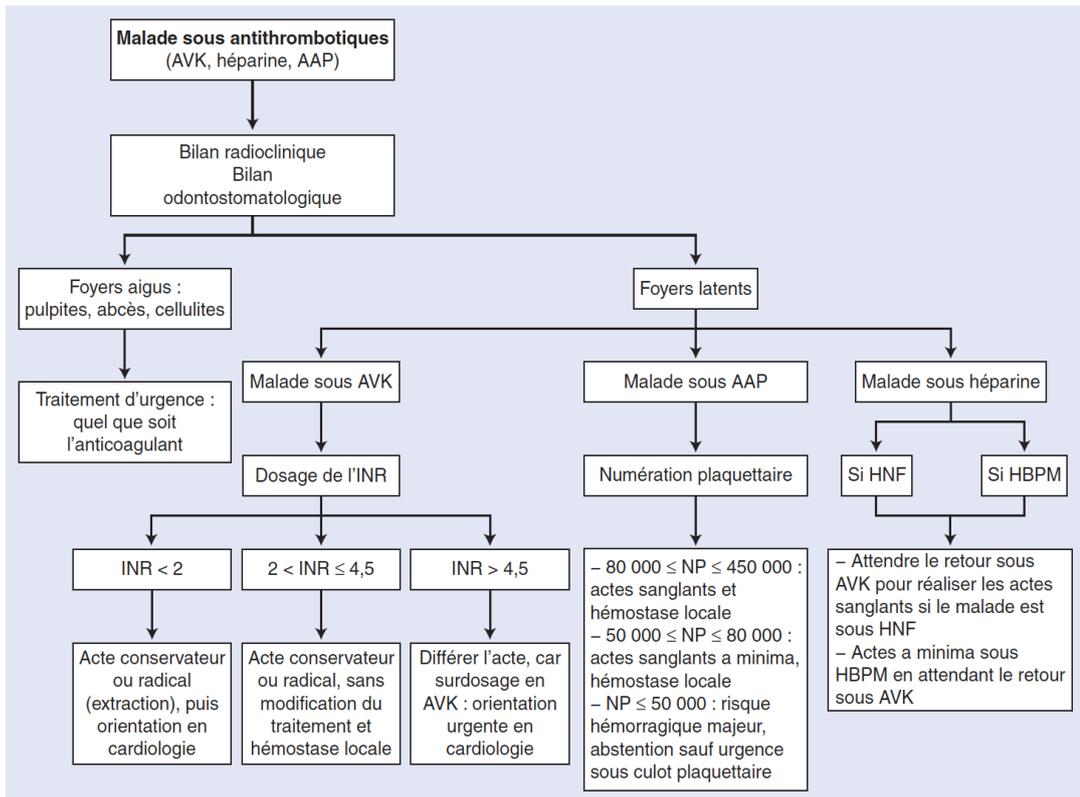


Figure 8 : Arbre décisionnel de prise en charge des patients en fonction du traitement anti thrombotique [28].

## **2.2.4 Risque médicamenteux**

Le chirurgien-dentiste sera amené tout au long de sa carrière à prescrire des médicaments.

Lors de la rédaction de l'ordonnance, il faudra tenir compte des pathologies et des différents médicaments pris par le patient pour éviter les interactions médicamenteuses ainsi que ses éventuelles allergies pour optimiser la prescription.

Selon le code de la santé publique, le praticien peut prescrire tous les médicaments nécessaires à l'application de l'art dentaire (article 4141-2 du code de la santé publique). Cependant, il existe des recommandations spécifiques aux différentes classes de médicaments auxquelles il faudra se référer [29].

### **2.2.4.1 Identification du risque médicamenteux**

#### **2.2.4.1.1 Interaction médicamenteuse**

Un des principaux risques médicamenteux est l'interaction entre deux médicaments. En effet, la prise simultanée de plusieurs médicaments peut modifier leur efficacité et leur toxicité. L'un des médicaments peut s'opposer à l'action d'un autre ou modifier son absorption et son élimination par le corps. Si un médicament empêche l'absorption ou l'action d'un autre, ce dernier pourra finalement s'avérer inefficace. A l'inverse, si son élimination est ralentie ou si son effet est amplifié, des signes de toxicité pourront apparaître [30].

Les associations médicamenteuses sont classées de la manière suivante [5] :

- Contre-indiquée
- Déconseillée
- Nécessitant des précautions d'emploi

#### **2.2.4.1.2 Interaction avec une pathologie générale**

Certaines pathologies générales peuvent être décompensées par certains médicaments ou classes de médicaments. On peut prendre l'exemple de la codéine, dérivé morphinique, qui a un effet dépresseur sur les centres respiratoires [31].

#### **2.2.4.1.3 Toxicité par défaut de métabolisation ou d'élimination**

L'ensemble des médicaments est métabolisé soit par le foie, soit par le rein ou par les reins. Les patients présentant des pathologies rénales et/ou hépatiques peuvent alors rencontrer des problèmes de métabolisation des médicaments. Cela peut donc engendrer une toxicité de ces derniers. Il est donc primordial d'adapter les posologies pour les patients atteints d'insuffisance rénales et hépatiques. C'est souvent le cas chez le sujet âgé par exemple [5].

#### **2.2.4.1.4 Allergies**

Nombreux sont les patients qui présentent des allergies. En effet, cela concerne essentiellement les pénicillines qui représentent 2/3 des accidents allergiques. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens entraînent quant à eux des réactions pseudo allergiques. Le questionnaire médical est donc une priorité dans la prise en charge des patients [32].

#### **2.2.4.2 Evaluation du risque médicamenteux**

L'évaluation du risque va se faire via le questionnaire médical rempli au préalable par le patient. Il permettra au praticien de connaître les pathologies, les allergies et les médicaments pris par le patient. Et cela permettra donc d'éviter toutes interactions médicamenteuses.

### 2.2.4.2.1 Antibiotiques

Tableau 8 : Effets indésirables et niveau d'interaction des principaux antibiotiques utilisés en chirurgie-dentaire [33].

Catégorie	Effets indésirables	Niveau d'interaction
<p><b><u>PÉNICILLINE</u></b></p> <p><b>Amoxicilline</b></p>	Temps de saignement augmenté chez les patients sous anticoagulants	<p><b>Contre-indication :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Allopurinol (risque d'éruptions cutanées)</li> <li>- Méthotrexate (augmentation des effets et de la toxicité hématologique du Méthotrexate)</li> </ul>
<p><b><u>MACROLIDES</u></b></p> <p><b>Azithromycine</b></p> <p><b>Clarithromycine</b></p> <p><b>Spiramycine</b></p> <p><b>Clindamycine</b></p>	Ototoxicité	<p><b>Contre-indication:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colchicine (troubles digestifs)</li> <li>- Cisapride (risque de torsades de pointe)</li> </ul> <p><b>Association non recommandée:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciclosporine (risque d'augmentation des concentrations sanguines des ciclosporines et de la créatininémie)</li> <li>- Carbamazépine</li> <li>- Bromocriptine</li> </ul>
<p><b><u>TETRACYCLINE</u></b></p> <p><b>Doxycycline</b></p>	<p>Troubles digestifs</p> <p>Hypoplasie amélaire</p> <p>Photosensibilisant</p>	<p><b>Contre-indication:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rétinoïdes (risque d'hypertension intracrânienne)</li> <li>- médicaments photosensibilisants (photosensibilité)</li> <li>- à partir du 4ème mois de grossesse, précaution et avis du médecin pendant l'allaitement.</li> </ul>
<p><b><u>NITRO IMIDAZOLE</u></b></p> <p><b>Métronidazole</b></p>	Troubles neurologiques	<p><b>Contre-indication:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alcool (effet antabuse : chaleur, rougeurs, vomissements, tachycardie)</li> </ul> <p><b>Association non recommandée:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Busulfan à fortes doses (doublement des concentrations de busulfan par le métronidazole)</li> <li>- Disulfamide (risque d'épisodes de psychose aiguë ou d'état confusionnel)</li> <li>- Phénytoïne</li> <li>- AVK</li> <li>- Ciclosporine (augmentation des taux de ciclosporine dans le sang)</li> </ul>

## 2.2.4.2.2 Anti-inflammatoires

Tableau 9 : Effets indésirables et niveau d'interaction des principaux anti-inflammatoires utilisés en chirurgie dentaire [33].

Catégorie	Effets indésirables	Niveau d'interaction
<p><b><u>AINS</u></b></p> <p><b>Ibuprofène</b></p>	<p>Troubles gastro-intestinaux</p> <p>Hypersensibilité (éruptions cutanées, rash, prurit, asthme, choc anaphylactique...)</p> <p>Vertiges, céphalées, troubles visuels...</p> <p>Anémie hémolytique, agranulocytose, augmentation transitoire des enzymes hépatiques</p>	<p><b>Contre-indication:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En cas d'augmentation du risque d'ulcère et d'hémorragie digestive</li> <li>- Méthotrexate (augmentation de la toxicité hématologique du méthotrexate)</li> <li>- Grossesse &gt; 24 semaines d'aménorrhée (risque de fermeture prématurée du canal artériel)</li> </ul> <p><b>Association non recommandée:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AAP/AVK/Héparine (augmentation du risque hémorragique)</li> <li>- Ciclosporine non recommandée (addition des effets néphrotoxiques)</li> </ul>
<p><b><u>AIS</u></b></p> <p><b>Prednisolone</b></p>	<p>Peu d'effets indésirables si utilisation à court terme (recommandé en chirurgie dentaire)</p> <p><u>Si utilisation au long court :</u></p> <p>Métaboliques : hyperglycémie chronique provoquée</p> <p>Immunosuppression</p> <p>Ostéoporose (→ alvéolyse, parodontopathie, perte des dents par mobilité)</p> <p>HTA</p> <p>Hypertrichose</p> <p>Amyotrophie</p> <p>Vergetures</p> <p>Freinage de l'axe hypothalamo-hypophysaire</p>	<p>Prise pendant la grossesse et allaitement → avis du médecin nécessaire</p> <p><b>Contre-indication:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Héparine contre indiquée (augmentation du risque hémorragique)</li> <li>- Autres AIS / AINS (augmentation du risque d'ulcération et d'hémorragie gastro-intestinale)</li> <li>- Héparine (augmentation du risque hémorragique)</li> <li>- Vaccins vivants atténués (risque de maladie vaccinale)</li> </ul> <p><b>Association non recommandée :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AAP/AVK/AOD (risque hémorragique augmenté)</li> <li>- Hypokaliémiants, diurétiques hypokaliémiants (augmentation de la perte de potassium)</li> <li>- Ciclosporine (majoration des effets du prednisolone)</li> </ul>

### 2.2.4.2.3 Antalgiques

Tableau 10 : Effets indésirables et niveau d'interaction des principaux antalgiques utilisés en chirurgie dentaire [33].

Catégories	Effet indésirable	Niveau d'interaction
<b>Paracétamol</b>	Hépatotoxicité en cas de surdosage (>4g/jour)	<b>Contre-indication :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuffisance hépatique</li> <li>- Hypersensibilité au paracétamol réaction allergique</li> </ul>
<b>Paracétamol Codéiné</b>	Essentiellement dus à la codéine : Troubles digestifs (nausées, constipation...), risque de dépendance, dépression respiratoire, réactions allergiques	<b>Contre-indication :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agonistes-antagonistes morphiniques (diminution de l'effet antalgique)</li> </ul> <b>Association non recommandée :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alcool (majoration par l'alcool de l'effet sédatif de l'antalgique)</li> </ul> Prise pendant la grossesse et l'allaitement → avis du médecin nécessaire
<b>Tramadol</b>	Dépendance Troubles digestifs Convulsions (chez les patients ayant des facteurs favorisants)	<b>Contre-indication :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IMAO sélectifs ou non (diarrhée, sueurs, tremblements, confusion, voire coma)</li> <li>- Agonistes-antagonistes morphiniques (diminution de l'effet antalgique)</li> <li>- Oxybate de sodium (dépression respiratoire)</li> </ul> <b>Association non recommandée:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AVK non recommandée (augmentation du risque hémorragique)</li> <li>- Antituberculeux</li> </ul> Prise pendant la grossesse et allaitement → avis du médecin nécessaire

## 2.2.4.2.4 Antifongiques

Tableau 11 : Effets indésirables et niveau d'interaction des principaux antifongiques utilisés en chirurgie dentaire [33].

Catégorie	Effets indésirables	Niveau d'interaction
<b>Miconazole</b>	Erythèmes, prurit, sensation de brûlure sur les sites d'application	<p><b>Contre-indication :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AVK contre indiquée (risque hémorragique)</li> <li>- Cisapride (risque de torsade de pointe)</li> <li>- Pimozide contre indiquée (risque torsades de pointes)</li> <li>- Antidiabétiques oraux (majoration de l'effet hypoglycémiant)</li> </ul> <p><b>Association non recommandée :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phénytoïne</li> </ul> <p>Prise pendant la grossesse et l'allaitement → avis du médecin nécessaire</p>
<b>Fluconazole</b>	Erythèmes, prurit, sensation de brûlure sur les sites d'application	<p><b>Contre-indication :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pimozide/Dompéridone (risque torsades de pointes)</li> <li>- Apixaban/Rivaroxaban/AVK (risque hémorragique majoré)</li> <li>- Colchicine contre indiquée (potentialisation des effets indésirables de celle-ci)</li> </ul> <p>Prise pendant la grossesse et l'allaitement → avis du médecin nécessaire</p>

## 3 Pathologies et prise en charge

### 3.1 Les pathologies endocriniennes

#### 3.1.1 Le diabète

Le diabète est la maladie endocrinienne la plus répandue. Elle englobe diverses affections métaboliques qui se caractérisent par une élévation chronique du taux de sucre dans le sang, causée par un manque d'insuline sécrétée ou une résistance à cette hormone, ou les deux simultanément.

Le diabète est en constante augmentation. En effet, il y avait 35 millions de diabétiques recensés en 1985 alors qu'actuellement, 200 millions de personnes en sont atteintes dans le monde. Celle-ci pourrait se poursuivre avec 330 millions de personnes d'ici 2025. De plus, 2,5% à 4% des patients vus dans le cadre de soins bucco-dentaires sont atteints de diabète.

Le diabète a de nombreuses répercussions sur l'état général des patients mais aussi sur leur état bucco-dentaire, bien souvent ignorées, celles-ci sont variables et sont fonction de l'état d'équilibre du diabète.

Le diagnostic du diabète repose sur l'augmentation de la glycémie à jeun. La mesure d'une glycémie à jeun supérieure à 1,26 g/l sur deux dosages à quelques jours d'intervalle permet de considérer le patient comme diabétique. La prise en charge du diabète est fonction du terrain du patient [34-37].

Il existe différents types de diabète :

- **Type 1** : il est caractérisé par une déficience en insuline par destruction ou altération fonctionnelle des cellules  $\beta$  des îlots de Langerhans du pancréas. Ces altérations peuvent être d'origine immunitaire, dues à des désordres auto-immuns ou d'origine idiopathique. Ce diabète est observé chez les sujets jeunes (avant 30 ans) et est aujourd'hui très bien pris en charge grâce à un apport d'insuline exogène. Les patients qui bénéficient d'une insulinothérapie ont ainsi une espérance de vie équivalente au reste de la population [35].
- **Type 2** : ce diabète est dû à une insulino-résistance des cellules cibles (déficit génétique des cellules  $\beta$ , déficit des récepteurs à l'insuline), deux mécanismes peuvent expliquer l'hyperglycémie [36] :
  - L'insulinopénie : le pancréas ne fabrique pas assez d'insuline par rapport à la glycémie.
  - Insulino-résistance : l'insuline sécrétée n'agit pas comme il le faut.
- Gravidique : tolérance anormale au glucose pendant la grossesse.
- Médicamenteux : provoqué par la prise de médicaments diabétoènes (glucocorticoïdes, ostéogènes...) [36].

Tableau 12 : Traitement du patient diabétique [5,37] (tableau personnel).

<b><u>Diabète type 1</u></b>	<b><u>Diabète Type 2</u></b>
<b>Insulinothérapie</b> <b>Injections sous-cutanées faites par le patient</b> <b>Nombre d'injection en fonction du type d'insuline (rapide, intermédiaire, lente)</b> <b>Adaptation du régime alimentaire</b> <b>Pratique d'une activité physique</b>	<b>Alimentation équilibrée et activité physique</b> <b>Insuline en seconde intention</b> <b>Anti-diabétiques oraux :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biguanides (Glucophage®),</li> <li>- Sulfamides hypoglycémiants (Diamicron®, Daonil®, Amarel®)</li> <li>- Glinides (Novonorm®)</li> <li>- Inhibiteur de l'alpha-glucosidase (Glucor®)</li> </ul>

### **3.1.1.1 Les principales répercussions du diabète**

#### **3.1.1.1.1 Les répercussions générales du diabète**

Le diabète a de nombreuses conséquences sur l'état général des patients. Ces répercussions peuvent être dues à la maladie ou aux traitements nécessaires.

Les patients diabétiques sont plus susceptibles d'avoir des maladies cardio-vasculaires par macro-angiopathie (formation de plaque d'athérome). Un déséquilibre diabétique peut avoir d'importants impacts sur les yeux, les reins ou encore les nerfs.

Le diabète peut également engendrer une micro-angiopathie (atteinte des petits vaisseaux sanguins) provoquant une diminution des apports en éléments essentiels et donc une diminution de la résistance gingivale et osseuse. Des complications infectieuses peuvent également être observées [36,38].

#### **3.1.1.1.2 Les répercussions bucco-dentaires du diabète**

Une mauvaise santé bucco-dentaire peut parfois être révélatrice d'un état diabétique. En effet, un fort lien existe entre cavité orale et diabète avec notamment la maladie parodontale qui est la 6<sup>ème</sup> complication du diabète.

En effet, l'hyperglycémie participe au développement de foyers infectieux chez ces patients mais certains traitements peuvent également entraîner des altérations du goût ou encore présenter un risque d'hypoglycémie [5,35].

Tableau 13 : Les principales répercussions orales du diabète [37].

Secteur de la sphère buccale	Manifestations
<b>Muqueuses</b>	Bouche sèche, xérostomie Candidose, muguet Chéilites angulaires Aspergillose Lichen plan oral Trouble de la sensibilité buccale
<b>Langue</b>	Stomatodynies, glossodynies Dysfonction salivaire, xérostomie Trouble du goût Langue géographique, rainurée
<b>Plaies et cicatrisation</b>	Augmentation des plaies traumatiques ou provoquées Défaut ou retard de cicatrisation après intervention chirurgicale
<b>Parodonte</b>	Gingivites et parodontites beaucoup plus fréquentes Parodontopathies à progression rapide Pertes majeures d'attache dentaire Augmentation de la prévalence carieuse Perturbation de l'éruption
<b>Dentaire</b>	Augmentation des caries radiculaires due à la perte d'attache causée par une parodontite Augmentation des édentements
<b>Autres secteurs oraux-faciaux</b>	Mucormycose rhinocérébrale Hypertrophie bénigne de la parotide

### 3.1.1.1.3 Prise en charge

La prise en charge des patients diabétiques doit se baser sur le taux d'hémoglobine glyquée (HbA1c). Ce taux reflète l'équilibre du diabète sur les 3 derniers mois et permet une surveillance de l'efficacité des traitements. Le patient est considéré comme ayant un diabète équilibré lorsque :  $HbA1c \leq 7\%$ . Au-dessus de cette valeur, le patient est à risque infectieux car son diabète est déséquilibré.

Pour la prise en charge bucco-dentaire, il est impératif de connaître ce taux via un bilan biologique sanguin ou par contact avec le médecin traitant ou l'endocrinologue du patient. La prise en charge du patient diabétique doit se faire préférentiellement après les repas, en limitant toutes sources de stress. Il faudra prévoir de quoi sucrer le patient en cas de crise d'hypoglycémie.

Un suivi bucco-dentaire régulier et fréquent (biannuel) est préconisé pour ces patients.

Tableau 14 : Traitement et prévention des principales pathologies liées au diabète [37].

Tableau 2. Aspects physiopathologiques, traitement et prévention des maladies oro-faciales liées au diabète [6].		
Pathologies orales liées au diabète	Physiopathologie	Traitement et prévention
<b>Parodontopathies</b>	Accumulation des AGEs dans les tissus parodontaux, diminution du renouvellement du parodonte, immunité locale perturbée	Évaluation du risque de progression de la maladie, contrôles dentaires réguliers, conseils diététiques et interventions nutritionnelles, traitements parodontaux
<b>Bouche sèche</b>	Diminution du flux salivaire due à la polyurie et à la déshydratation	Amélioration de la prise en charge du diabète, mise en place d'une hygiène dentaire appropriée
<b>Caries radiculaires</b>	Progression de la maladie parodontale exposant la surface radiculaire, diminution du flux salivaire prédisposant à l'hypominéralisation et à l'apparition des caries	Application de vernis fluorés protecteurs, utilisation de techniques de reminéralisation, dentifrices fluorés, dentisterie restauratrice précoce, optimisation du contrôle glycémique (prévient et limite la progression)
<b>Candidoses orales</b>	Infection par différentes espèces de <i>Candida</i> résultant des dysfonctions salivaires, de l'hyperglycémie et des fonctions altérées du système immunitaire	Utilisation d'antimycosiques (nystatine, miconazole...) : retour rapide du contrôle glycémique
<b>Nécroses pulpaires et abcès péri-apicaux</b>	Lésions ischémiques de la pulpe liées aux problèmes vasculaires diabète-induits	Traitement endodontique, contrôle du diabète
<b>Retard de cicatrisation et augmentation des infections postopératoires</b>	Dysfonction vasculaire liée au diabète et aux perturbations du système immunitaire	Antibiotiques, amélioration du contrôle glycémique

AGEs : advanced glycosylation end products.

La prise en charge des patients diabétiques équilibrés se fait en respectant les précautions de la population générale.

Les protocoles de prise en charge des patients diabétiques non équilibrés dépendent du caractère invasif ou non des actes à effectuer (voir partie 2.2.1.3).

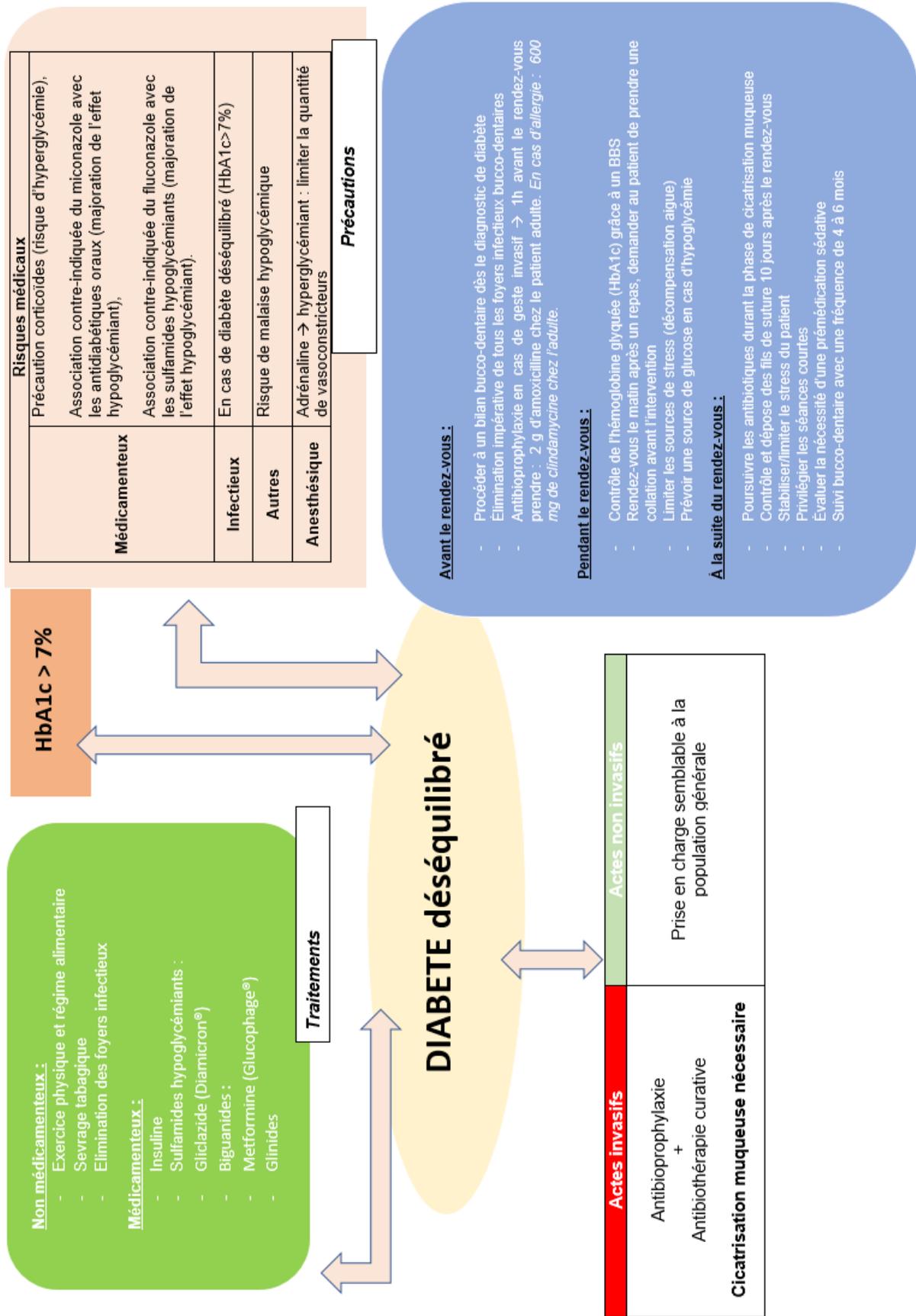


Figure 9 : Prise en charge du patient diabétique [5,34,36–39].

### 3.1.2 Les dysfonctionnements de la thyroïde

Les troubles de la thyroïde, également connus sous le nom de dysthyroïdies, affectent environ 2% de la population en France.

Il existe deux principales catégories :

- L'**hypothyroïdie** qui résulte d'une production insuffisante ou nulle d'hormones thyroïdiennes.
- L'**hyperthyroïdie** qui est le résultat d'un excès d'hormones thyroïdiennes.

Les hormones produites en excès ou insuffisamment sont la triiodothyronine (T3) et la thyroxine (T4) qui est une hormone de réserve produite en plus grande quantité que la T3.

À tout moment, la T4 peut être modifiée en T3 et devenir active [40].

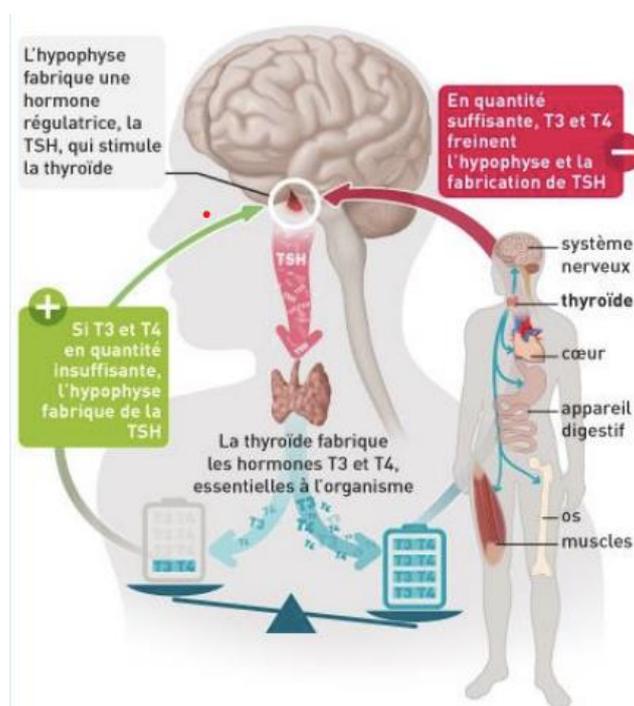


Figure 10 : Régulation et action de la thyroïde [41].

### **3.1.2.1 L'hypothyroïdie**

L'hypothyroïdie est la maladie thyroïdienne la plus courante, touchant environ 1 à 2 % de la population française. Elle est plus fréquente chez les femmes, avec une incidence qui augmente entre 35 et 60 ans. Chaque année, on estime qu'il y a environ 3,1 nouveaux cas d'hypothyroïdie pour 1000 femmes, tandis que pour les hommes, cette estimation est inférieure à 0,2 nouveaux cas par an.

Les symptômes de l'hypothyroïdie varient en intensité et ne sont pas spécifiques, allant de la fatigue à la sensibilité au froid, en passant par des symptômes dépressifs, une perte de cheveux et des perturbations du cycle menstruel, entre autres.

Par conséquent, un seul symptôme ne peut pas servir de prédicteur fiable de l'hypothyroïdie. En cas de diagnostic confirmé d'hypothyroïdie, le traitement standard est la prise de médicament, notamment la lévothyroxine, qui est actuellement prescrite à environ 3 millions de personnes en France [40].

#### **3.1.2.1.1 Répercussions orales**

Les principales répercussions orales observées dans le cadre d'une hypothyroïdie sont [5,36] :

- Une macroglossie,
- Des dysgueusies,
- Des retards d'éruptions (chez l'enfant),
- Des malocclusions,
- Des œdèmes et hypertrophies gingivale,
- Des déminéralisations osseuses,
- Une micrognathie,
- Une respiration buccale.

#### **3.1.2.1.2 Prise en charge**

Au cabinet dentaire, la majorité des patients présentant des troubles thyroïdiens sont des patients traités et stables.

La pathologie thyroïdienne est considérée comme stable lorsque le dosage des hormones thyroïdiennes est normal. Il convient tout de même de toujours contacter le médecin traitant en cas de doute. Dans la prise en charge de ces patients, il est impératif de limiter toute source de stress (via une prémédication ou encore une analgésie efficace), et de privilégier des rendez-vous le matin.

Lorsque la pathologie est traitée et contrôlée, la prise en charge doit se faire en respectant les précautions de la population générale. Mais dès lors qu'elle n'est pas traitée et contrôlée, il faudra évaluer la nature des actes envisagés.

Ainsi pour tout acte invasif urgent, il faudra privilégier une prise en charge hospitalière [5].

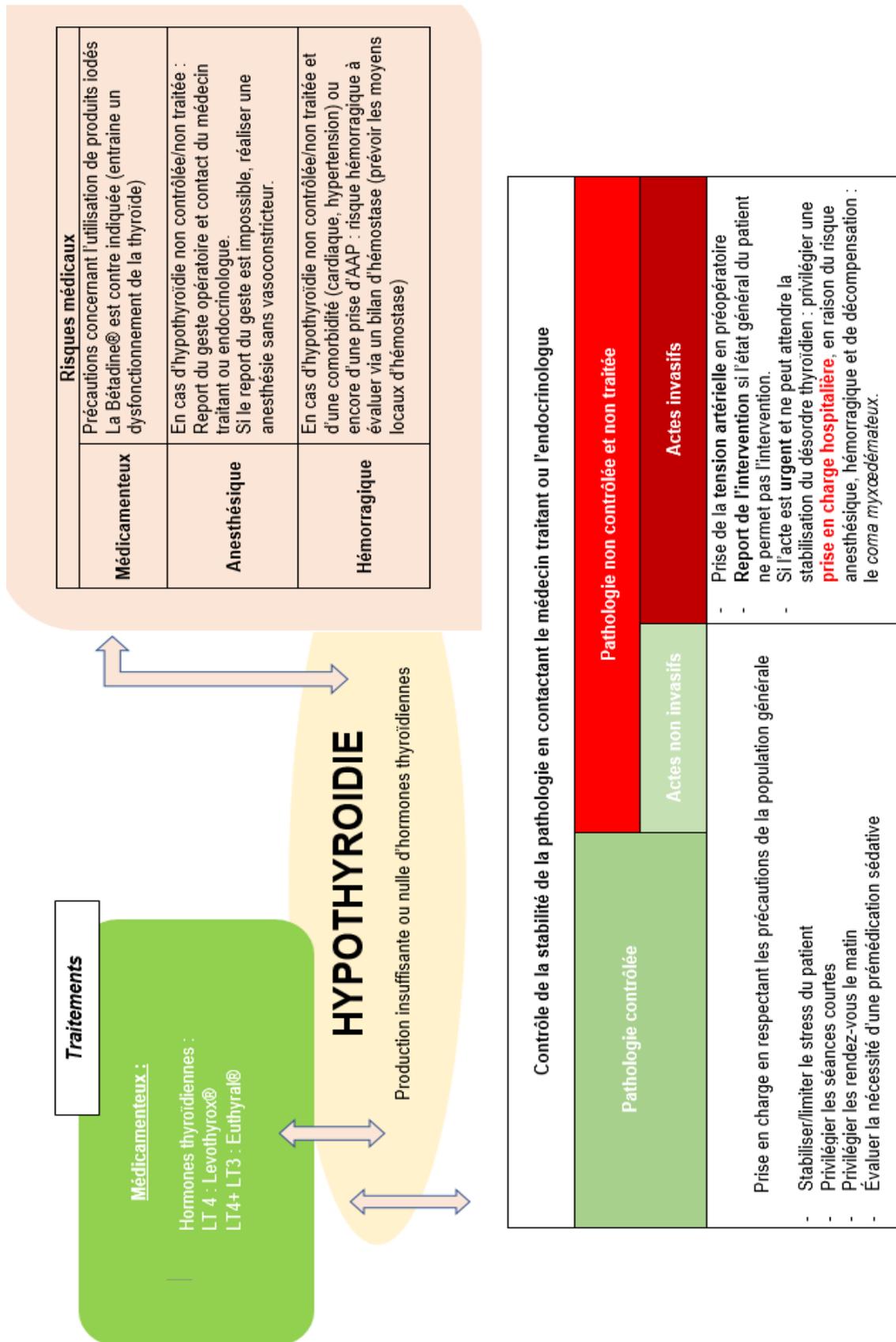


Figure 11 : Prise en charge de l'hypothyroïdie [5,36,43].

### **3.1.2.2 L'hyperthyroïdie**

L'hyperthyroïdie affecte environ 0,4 % de la population et se manifeste généralement entre l'âge de 40 et 60 ans. Dans environ 70 % des cas, elle est associée à une maladie auto-immune appelée maladie de Basedow. Les autres causes principales incluent l'adénome toxique et le goitre multi nodulaire toxique. Le traitement de l'hyperthyroïdie dépend du cas spécifique et peut inclure un traitement médical avec des médicaments antithyroïdiens, une approche radicale avec de l'iode radioactif ou une intervention chirurgicale [40].

En présence de symptômes évocateurs d'hyperthyroïdie tels que palpitations, nervosité et irritabilité, le diagnostic est généralement confirmé en mesurant les niveaux de *TSH (Thyroïde Stimulating Hormone)*. D'autres tests sanguins peuvent être effectués en série lorsque les résultats de la TSH sont anormaux, dans le but de compléter le diagnostic et de déterminer la cause sous-jacente de la maladie [40].

#### **3.1.2.2.1 Répercussions orales**

Chez l'enfant sont constatées une exfoliation précoce des dents temporaires et une éruption précoce des dents permanentes. De plus, est observée une alvéolyse précoce pouvant entraîner une susceptibilité aux maladies parodontales et à l'ostéoporose. Enfin, peut se développer un syndrome de Gougerot-Sjögren avec une sécheresse buccale [5]. Une croissance précoce des maxillaires et des brûlures linguales sont également observables chez les patients atteints d'hyperthyroïdie [36].

#### **3.1.2.2.2 Prise en charge**

L'hyperthyroïdie tant qu'elle est stabilisée et contrôlée ne contre-indique aucun acte bucco-dentaire. Cependant, il n'est pas exclu que le patient fasse une crise thyrotoxique, qui est une urgence médicale.

Comme pour toute pathologie endocrinienne, la prise en charge du patient présentant une hyperthyroïdie doit se faire en concertation avec le médecin traitant ou l'endocrinologue du patient. La prise en charge doit se faire lorsque la pathologie est stabilisée en privilégiant les interventions en début de journée.

**Conduite à tenir en cas de coma myxœdémateux ou de crise thyrotoxique au fauteuil**

**Coma myxœdémateux (coma hypothyroïdien)**

- Arrêt des soins.
- Appel à l'aide médicalisée.
- Administration IV de 100 à 300 mg d'hydrocortisone.
- Monitoring des signes vitaux et surveillance.
- Réanimation cardioventilatoire si nécessaire.

**Crise thyrotoxique (orage thyroïdien)**

- Arrêt des soins.
- Appel à l'aide médicalisée.
- Mise en place de packs de glace et de serviettes fraîches.
- Administration IV de 100 à 300 mg d'hydrocortisone.
- Monitoring des signes vitaux, surveillance et si possible mise en place d'une perfusion de glucose hypertonique.
- Réanimation cardioventilatoire si nécessaire.

Figure 12 : Conduite à tenir en cas de décompensation de la maladie thyroïdienne [36].

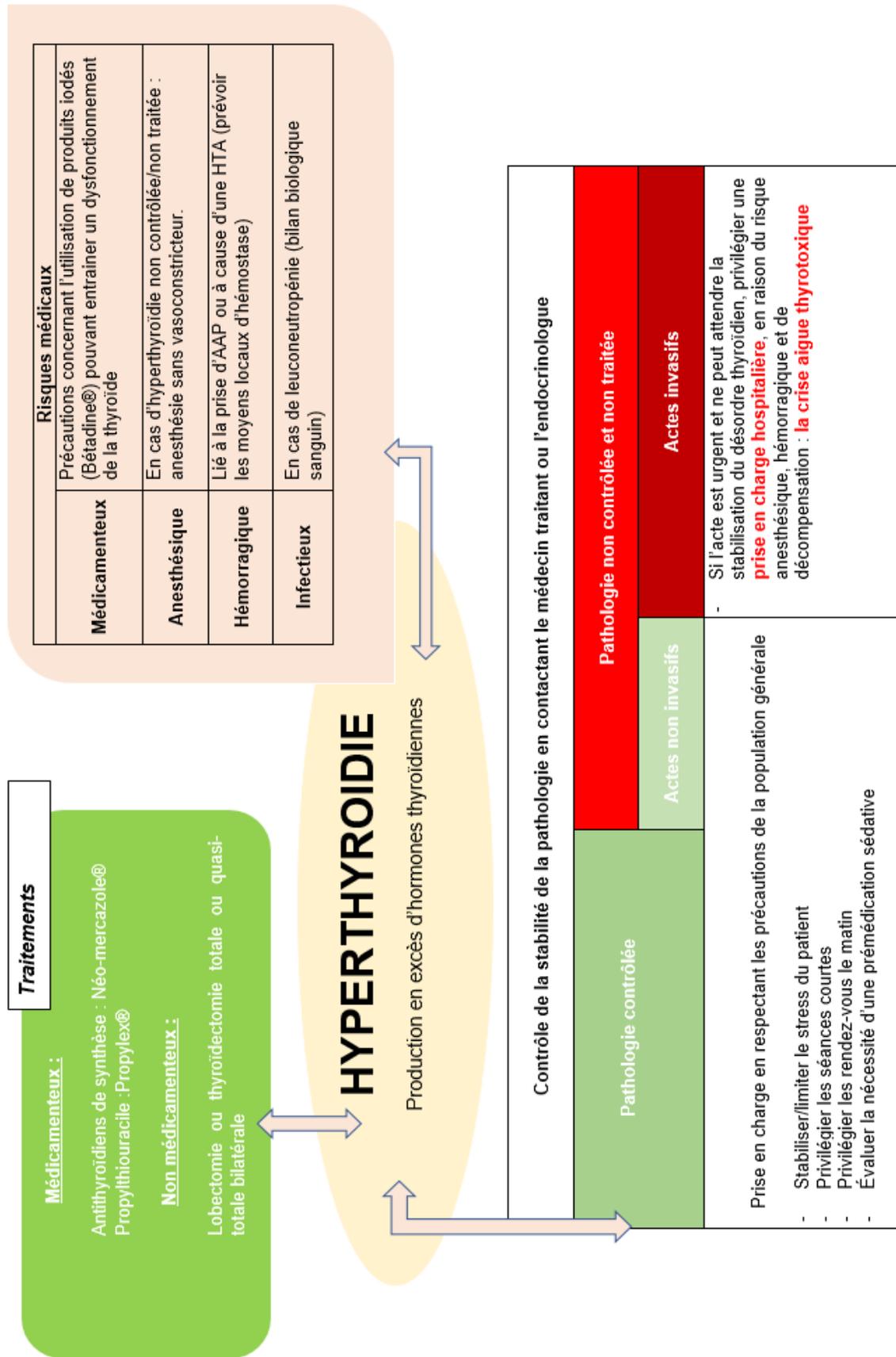


Figure 13 : Prise en charge du patient atteint d'hyperthyroïdie [5,36,40].

### **3.1.3 Les pathologies surrénaliennes**

Les glandes surrénales sont des glandes endocrines triangulaires situées au-dessus des reins, chaque glande est constituée d'une médulla et d'un cortex. Elles sont responsables de la sécrétion des hormones suivantes :

- Adrénaline et noradrénaline (sécrétées par la médullosurrénale),
- Les glucocorticoïdes (cortisol et cortisone), minéralocorticoïdes (aldostérone) et hormones sexuelles (sécrétés par la corticosurrénale).

#### **3.1.3.1 Maladie d'Addison**

La maladie d'Addison est caractérisée par un hypofonctionnement du cortex dont il en résulte une insuffisance de sécrétion de cortisone et d'aldostérone. La prévalence est plus importante chez les femmes. Cette insuffisance en corticoïde est à l'origine d'une vulnérabilité des patients face à toute situation de stress. Les principales causes de cet hypofonctionnement sont :

- Les maladies auto-immunes (à l'origine de plus de 80% de la maladie d'Addison),
- Les néoplasies,
- Les hémorragies,
- Les infections fongiques,
- La tuberculose,
- L'adrénalectomie,
- Les médicaments,
- Arrêt de traitements à base de corticoïdes, pathologies pituitaires, méningite/encéphalite (origines secondaires) [36,42].

##### **3.1.3.1.1 Répercussions générales et orales**

Le déficit en glucocorticoïdes entraîne des conséquences sur l'état général des patients mais aussi sur leur état bucco-dentaire. Les répercussions peuvent être les suivantes :

- Mélanodermie cutanée et muqueuse,
- HTA,
- Asthénie,
- Amaigrissement,
- Troubles digestifs (anorexie, nausées, vomissements),
- Hypoglycémie,
- Altération de l'état mental (léthargie et confusion),
- Intolérance au froid et au stress.

L'insuffisance surrénale aigüe (ISA) est une complication rare mais mortelle de la maladie d'Addison. Toute situation pouvant causer un stress est à l'origine d'une demande métabolique de corticoïdes, qui ne peuvent être sécrétées par le cortex [36,42,43].

Tableau 15 : Principaux symptômes et facteurs de l'insuffisance surrénale aigüe [36].

<b>Symptômes de ISA</b>	<b>Facteurs causant ISA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déshydratation</li> <li>- Confusion</li> <li>- Coma</li> <li>- Hyperthermie</li> <li>- Vomissements</li> <li>- Douleurs abdominales</li> <li>- Diarrhées</li> <li>- Choc hypovolémique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stress</li> <li>- Infections</li> <li>- Traumatismes</li> <li>- Interventions chirurgicales</li> <li>- Abus médicamenteux (diurétiques et laxatifs ++)</li> </ul>

### **3.1.3.1.2 Prise en charge**

La prise en charge du patient atteint de la maladie d'Addison est pluridisciplinaire. En effet, il est parfois nécessaire d'augmenter la dose de corticoïdes le jour de l'intervention, cette décision doit être prise en concertation avec le médecin traitant ou l'endocrinologue du patient.

Il est conseillé de privilégier une prise en charge hospitalière si la pathologie n'est pas traitée et stabilisée.

Si celle-ci est possible au cabinet dentaire, elle doit se faire de préférence le matin en veillant à limiter tout facteur causant une insuffisance surrénalienne aigüe, qui représente une urgence médicale [36,43].

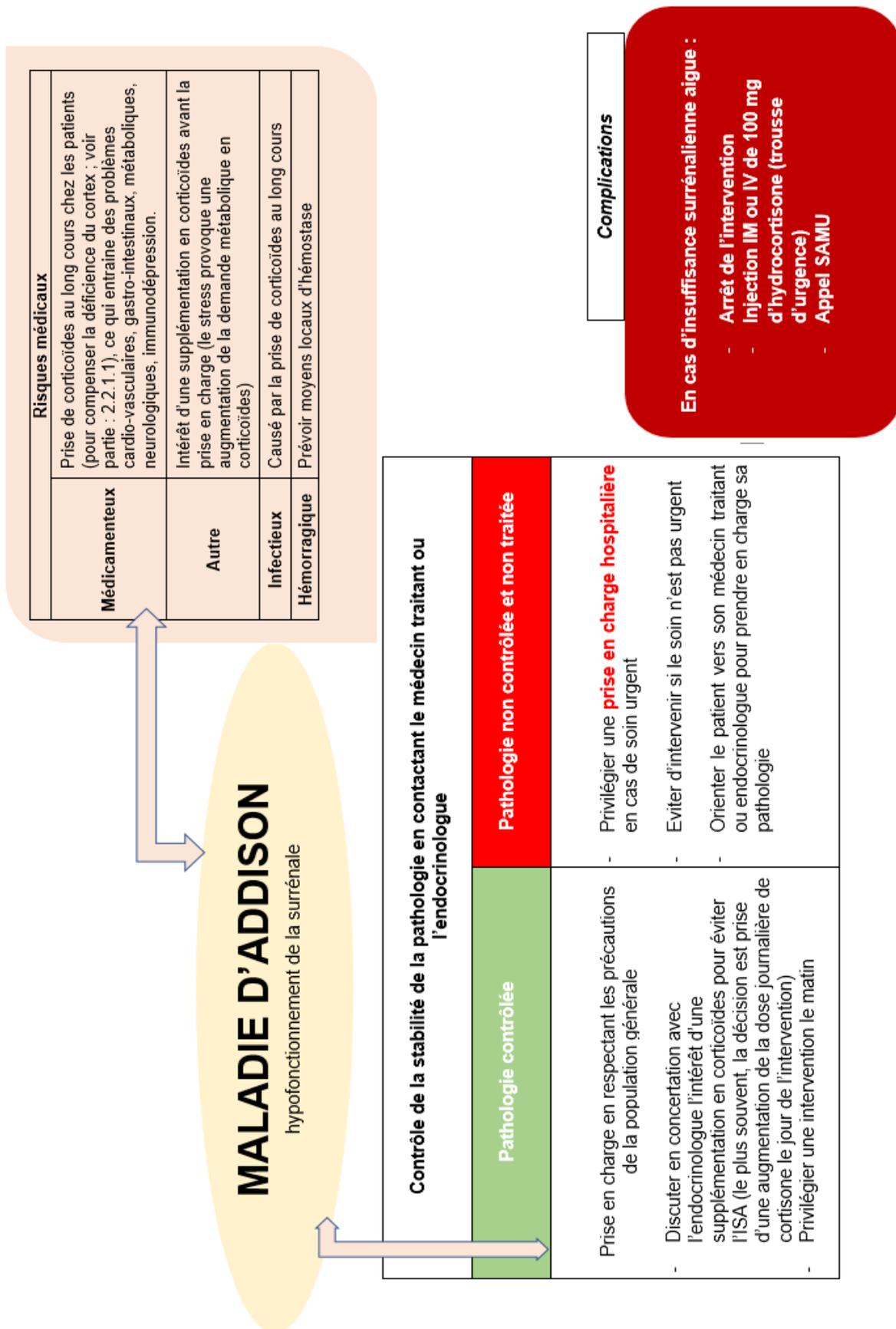


Figure 14 : Prise en charge du patient atteint de la maladie d'Addison [5,36,42,43].

### **3.1.3.2 Syndrome de Cushing**

Le syndrome de Cushing est un terme qui regroupe l'ensemble des manifestations secondaires à un excès de glucocorticoïdes. Le syndrome de Cushing est caractérisé par un hyper catabolisme protidique. Les principales caractéristiques du syndrome de Cushing sont :

- Affaiblissement,
- Perte de poids et obésité au niveau du tronc,
- Hypertension artérielle,
- Hirsutisme,
- Stries cutanées,
- Changement dans la personnalité,
- Ostéoporose,
- Cicatrisation altérée,
- Hypokaliémie,
- Leucocytose,
- Hyperglycémie,
- Glycosurie,
- Lymphopénie,

Les complications de l'hyperfonctionnement surrénalien sont principalement en rapport avec les pathologies provoquées par l'excès de cortisol dans l'organisme [36].

#### **3.1.3.2.1 Répercussions générales et orales**

Les principales complications générales du syndrome de Cushing rassemblent l'ensemble des complications liées à l'hypertension et au diabète (voir partie 3.1.1.1). Il faut y ajouter une susceptibilité aux infections, des fractures, des néphrolithiases ou encore des psychoses.

Les principales complications buccales observées chez les patients atteints de syndrome de Cushing sont :

- Leucoplasie chevelue, sarcome de Kaposi, lymphomes,
- Retard de cicatrisation et infections des plaies,
- Hypertrophie et hémorragies gingivales,
- Prédispositions aux infections bactériennes, fongiques et virales [36].

### 3.1.3.2.2 Prise en charge

Dans le cadre de la prise en charge du patient atteint du syndrome de Cushing, il est impératif de connaître l'état de stabilité ou non de la pathologie. Ainsi, il est recommandé de contacter le médecin traitant du patient.

En l'absence de traitement, l'ensemble des complications sont en rapport avec les pathologies engendrées par l'excès de cortisol comme le diabète et l'hypertension artérielle.

Les patients présentant un syndrome de Cushing sont à risque hémorragique (HTA, fragilité capillaire) mais aussi infectieux du fait de la baisse d'immunité ou du diabète.

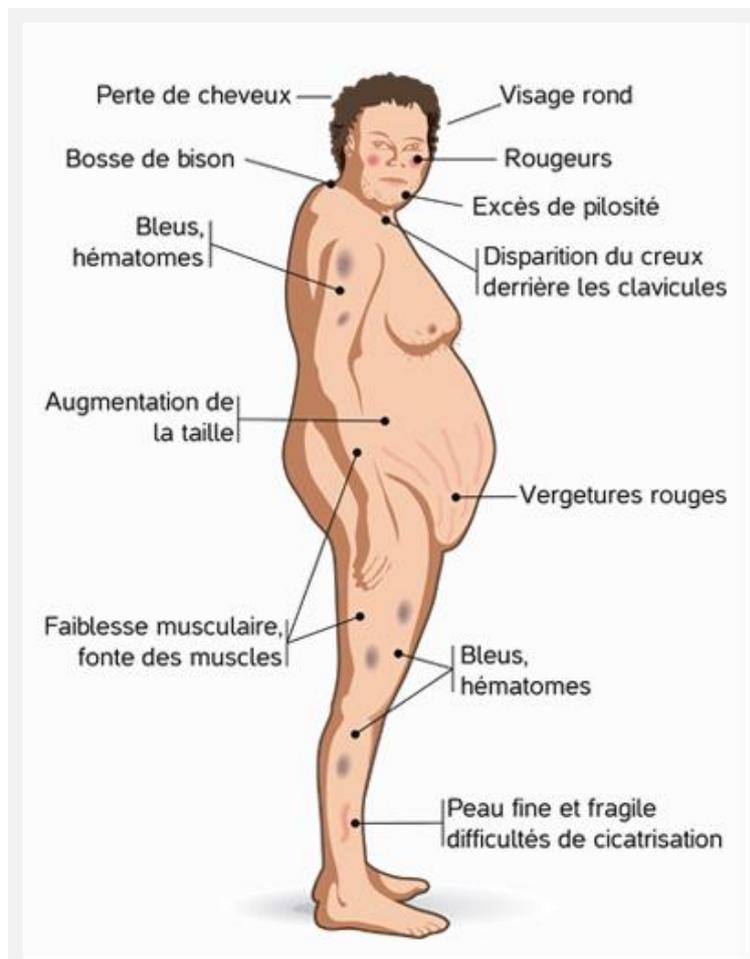


Figure 15 : Principales répercussions de l'hyperfonctionnement thyroïdien [44].

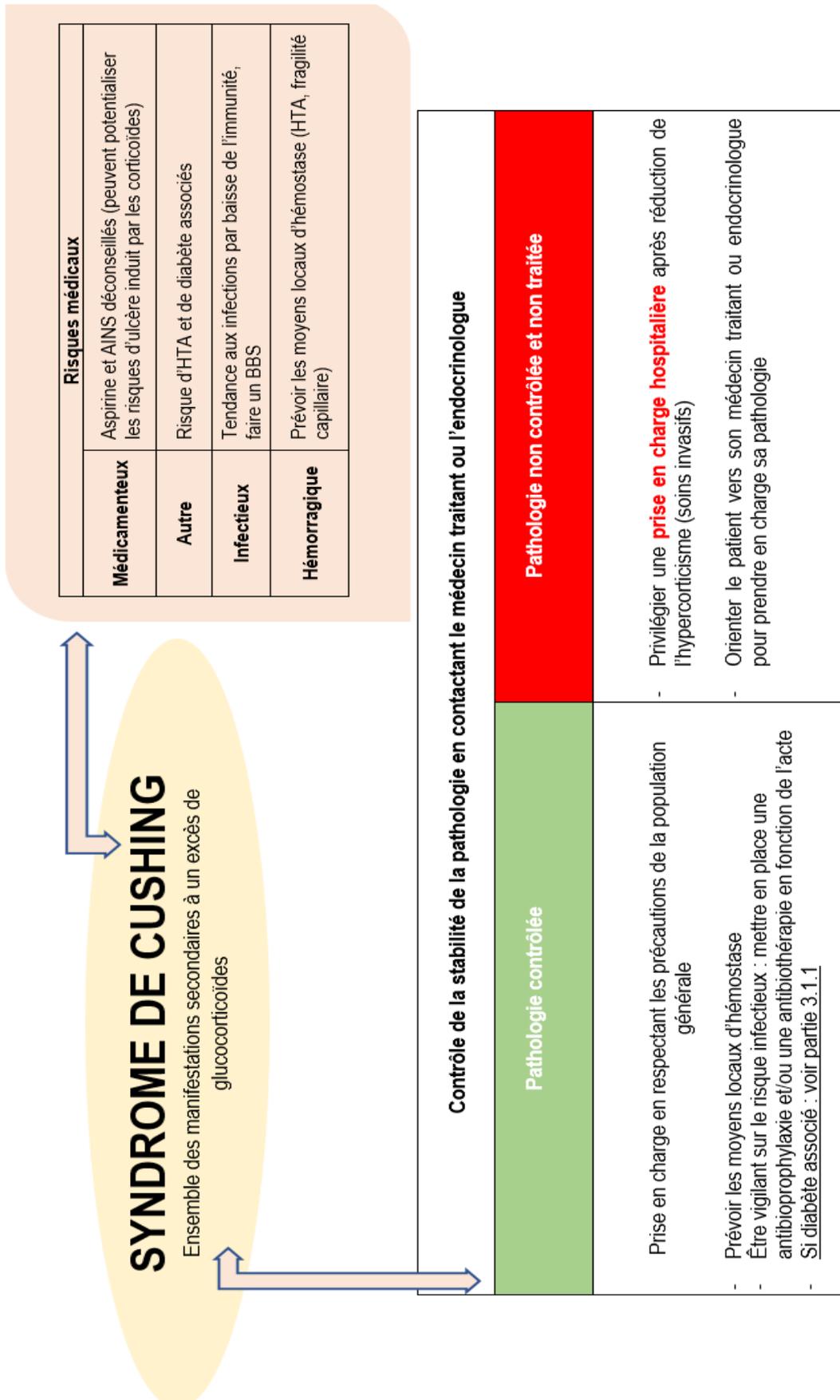


Figure 16 : Prise en charge du patient atteint du syndrome de Cushing [5,36].

## 3.2 Les pathologies cardio-vasculaires

### 3.2.1 L'insuffisance cardiaque

L'insuffisance cardiaque est un syndrome clinique complexe caractérisé par une contraction inadéquate et persistante du muscle cardiaque, ce qui signifie que le cœur ne peut pas remplir sa fonction de pompe de manière appropriée. Cette inefficacité se traduit par une insuffisance de la circulation sanguine, ce qui rend impossible la réponse aux besoins des organes vitaux [36].

Il existe 4 stades pour l'insuffisance cardiaque. La sévérité est souvent appréciée par le stade fonctionnel de la Classification de la *New York Heart Association* (NYHA) [45]:

- Stade I : pas de symptôme ni de limitation de l'activité physique ordinaire,
- Stade II : limitation modeste de l'activité physique : à l'aise au repos, mais l'activité ordinaire entraîne une fatigue, des palpitations, une dyspnée,
- Stade III : réduction marquée de l'activité physique : à l'aise au repos, mais une activité physique moindre qu'à l'accoutumée provoque des symptômes et des signes objectifs de dysfonction cardiaque,
- Stade IV : limitation sévère : symptômes présents même au repos.

#### 3.2.1.1 Répercussions générales et orales

Les principaux symptômes rencontrés chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque sont : un état de fatigue associé à une anorexie, des nausées, une constipation et des vomissements. Des états d'insomnies, de dyspnée nocturne paroxystique, de dyspnée, de confusion ou encore de vertiges sont observables. De plus, la dilatation des veines jugulaires externes représente le signe externe le plus notable.

Les signes oraux associés à l'insuffisance cardiaque incluent des manifestations telles que : l'infection, les saignements, la présence de pétéchies et de larges ecchymoses.

Par ailleurs, les médicaments utilisés pour le traitement de la maladie peuvent entraîner des effets indésirables. Prenons l'exemple des diurétiques et des bêta-adrénergiques qui peuvent entraîner une xérostomie ou encore des réactions adrénérgiques. Les inhibiteurs calciques quant à eux peuvent provoquer une hyperplasie gingivale en plus d'une xérostomie [36,46].

#### 3.2.1.2 Prise en charge

L'insuffisance cardiaque n'a aucune répercussion directe sur la cavité orale. Pour ces patients, aucun acte bucco-dentaire n'est contre-indiqué. L'anesthésie efficace permet une bonne gestion du stress et de la douleur [5,36,46].

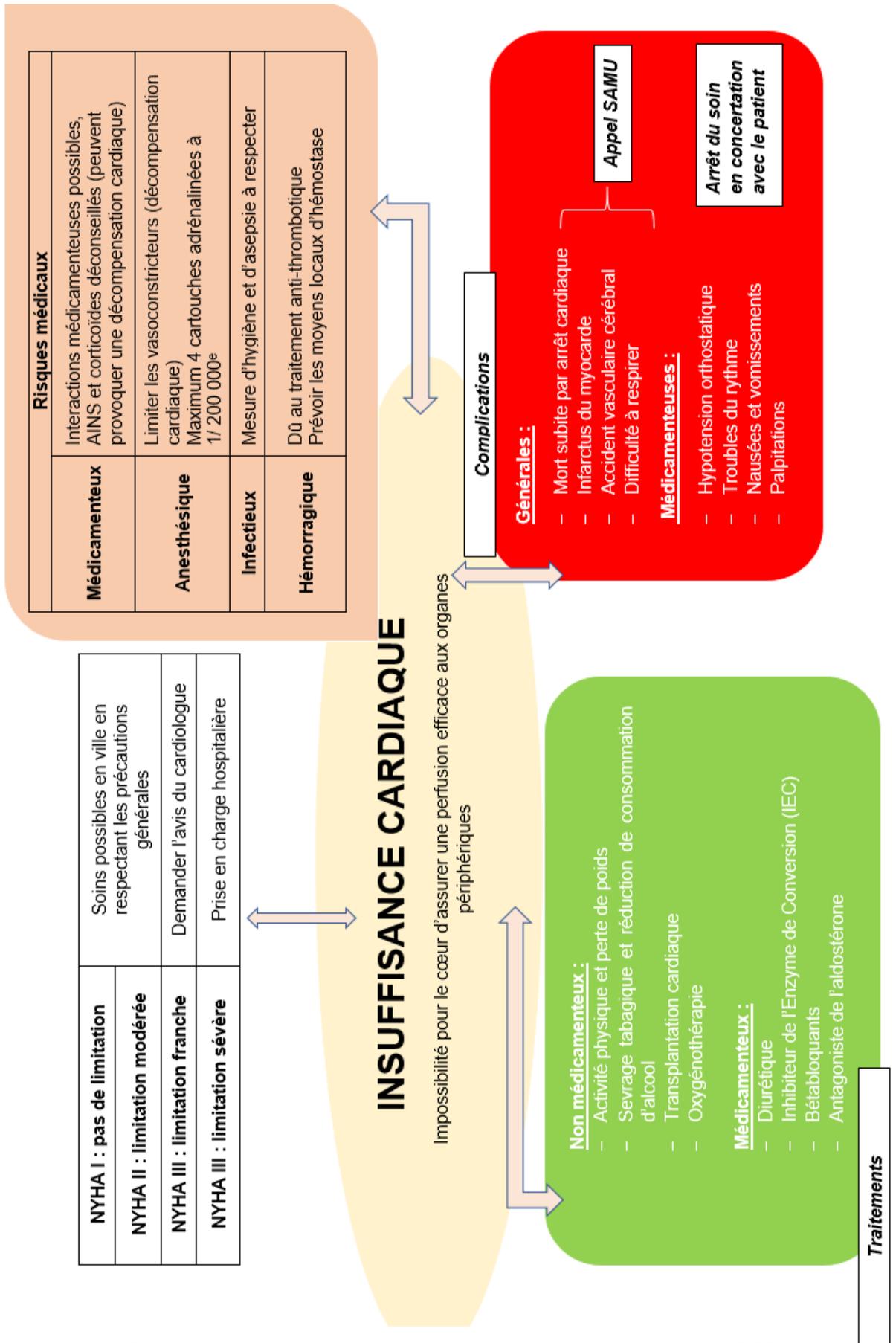


Figure 17 : Prise en charge du patient atteint d'insuffisance cardiaque [5,36].

### 3.2.2 Hypertension artérielle

L'hypertension artérielle (HTA) est définie de manière consensuelle comme une pression artérielle (PA)  $\geq 140/90$  mmHg mesurée en consultation et persistant dans le temps.

L'hypertension artérielle représente la principale maladie chronique à l'échelle mondiale et constitue l'un des principaux facteurs de risque vasculaire. Les avantages de la réduction de la PA chez les patients hypertendus sont bien établis :

- Elle diminue le risque d'accidents vasculaires cérébraux, de démence, d'insuffisance cardiaque, d'infarctus du myocarde et de décès d'origine cardiovasculaire.
- Elle retarde le développement de l'insuffisance rénale chronique terminale.

Le dépistage précoce et la gestion de l'HTA contribuent à accroître la durée de vie. Cependant, des améliorations sont encore nécessaires : en France, environ 20 % des patients hypertendus ne reçoivent pas de traitement, et 50 % de ceux qui sont traités ne parviennent pas à atteindre les objectifs de contrôle de la PA. Chaque année en France, environ 1 million de nouveaux cas d'HTA sont pris en charge. En 2012, plus de 11 millions de patients en France étaient traités pour l'HTA [47].

Tableau 16 : Classification de l'hypertension artérielle selon les valeurs de pression artérielle systolique et diastolique [48].

Catégories	TAH systolique (mmHg)	TAH diastolique (mmHg)
Optimale	< 120	< 80
Normale	120-129	80-84
Normale haute	130-139	85-89
HTA stade 1 (léger)	140-159	90-99
HTA stade 2 (modérée)	160-179	100-109
HTA stade 3 (sévère)	$\geq 180$	$\geq 110$
HTA systolique isolée	$\geq 140$	< 90

### **3.2.2.1 Répercussions générales**

Les principales manifestations cliniques de l'HTA sont des céphalées occipitales, des troubles de la vision, des acouphènes, des vertiges, des picotements des extrémités ou encore une sensation de fatigue [36].

### **3.2.2.2 Répercussions orales**

De même que pour l'insuffisance cardiaque, les répercussions orales de l'HTA vont être dues aux médicaments pris pour traiter celle-ci.

De ce fait toutes les classes d'hypertenseurs vont provoquer une hyposialie et une xérostomie.

Certains diurétiques, comme le Furosémide, vont provoquer des réactions lichénoïdes.

La Nifédipine est incriminée dans les hyperplasies gingivales.

De plus, une altération du goût ou encore des toxidermies ulcéreuses peuvent être rencontrées [5].

### **3.2.2.3 Prise en charge**

Les principaux problèmes potentiels rencontrés en pratique quotidienne face à un patient hypertendu sont le stress et l'anxiété liés aux soins bucco-dentaires, qui peuvent provoquer une élévation de la PA.

Avant le début de la prise en charge, qui plus est chirurgicale, il convient de mesurer la PA du patient. Les sédatifs, lorsqu'ils sont administrés à des patients sous traitement antihypertenseur, peuvent déclencher des épisodes hypotensifs.

De plus, il ne faut pas négliger « l'effet blouse blanche », il s'agit d'une forme d'hypertension fréquente, avec élévation « clinique » de la PA due vraisemblablement à l'anxiété/appréhension.

La prise d'hypotenseurs peut entraîner une hypotension orthostatique. Afin de prévenir ce phénomène pendant le soin dentaire, le passage de la position assise à la position debout devra être effectué progressivement, avec une pause assise de 30 à 60 secondes si besoin. En outre il est recommandé d'éviter les changements brusques de position [5,36,47].

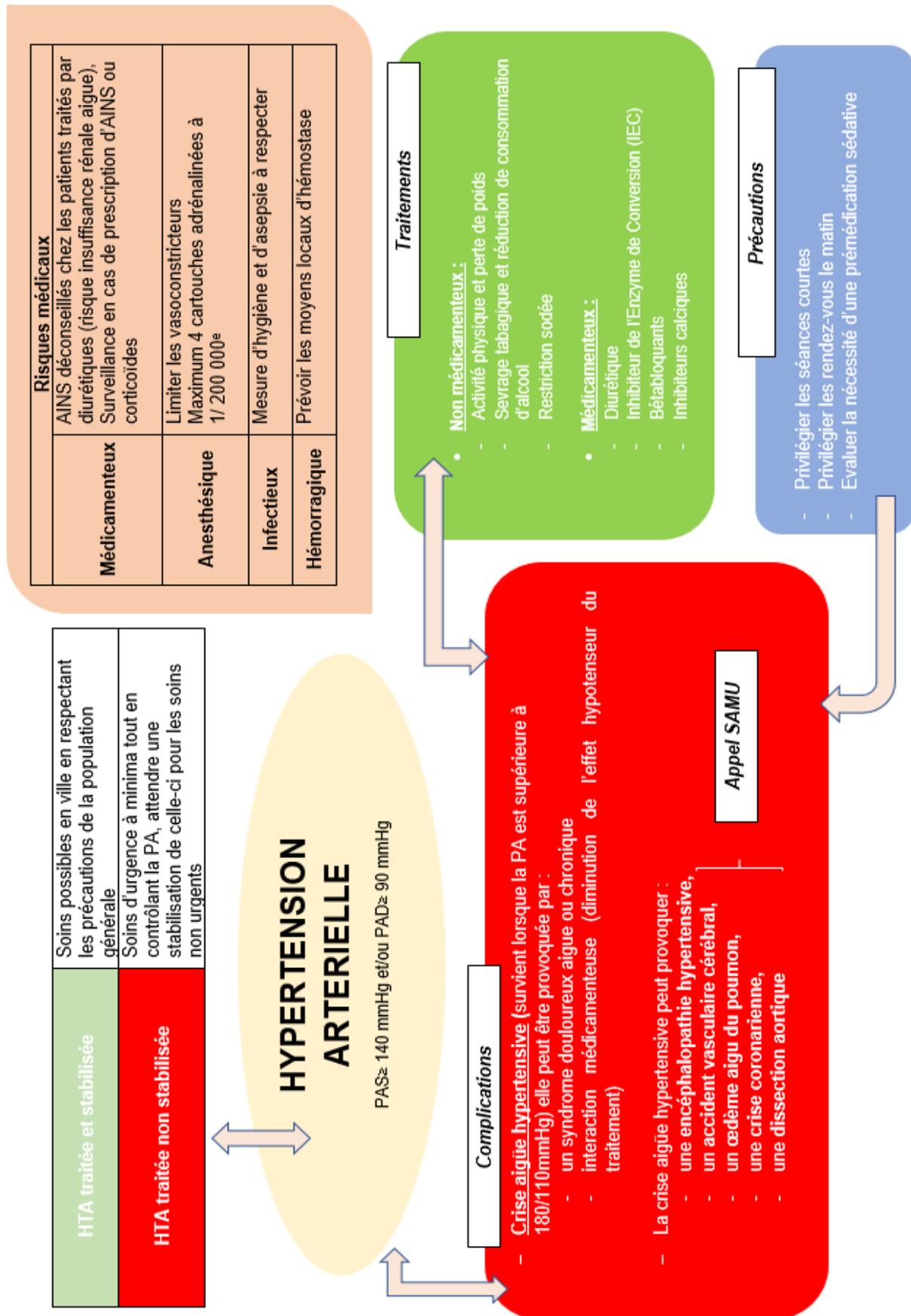


Figure 18 : Prise en charge du patient atteint d'hypertension artérielle.

### 3.2.3 Les arythmies cardiaques

Les arythmies, également connues sous le nom de trouble du rythme cardiaque, se manifestent par des séquences de battements cardiaques irrégulières, soit trop rapides, soit trop lentes, ou transmises à travers le cœur par une voie de conduction anormale.

Le diagnostic repose sur l'électrocardiogramme (ECG), et le traitement vise à rétablir un rythme cardiaque normal et à prévenir d'autres épisodes.

L'arsenal thérapeutique est composé de médicaments ; les anti-arythmiques, principalement lorsque la fréquence cardiaque est rapide, ou par stimulateur cardiaque artificiel, principalement lorsque la fréquence cardiaque est lente. Enfin, certaines thérapeutiques consistent en la délivrance d'un choc électrique ou de l'ablation du tissu anormal responsable de l'arythmie.

La fréquence cardiaque est également influencée par des hormones présentes dans le flux sanguin, émises par le système sympathique, telles que l'épinéphrine (adrénaline) et la norépinéphrine (noradrénaline). Ces hormones augmentent la fréquence cardiaque. De plus, les hormones thyroïdiennes, sécrétées dans la circulation sanguine, exercent également une influence en augmentant le rythme cardiaque. La T4 (thyroxine) est convertie en T3 (triiodothyronine) dans les tissus cibles pour exercer ses effets physiologiques. La T3, qui est la forme active de l'hormone, a un effet plus direct et puissant sur les cellules cibles, y compris celles du cœur.

Chez l'adulte au repos, la plage normale de fréquence cardiaque est généralement de 60 à 100 battements par minute. Cependant, chez les jeunes adultes et les individus en bonne condition physique, des rythmes cardiaques plus bas peuvent être considérés comme normaux. Une anomalie est seulement considérée lorsque le rythme cardiaque est anormalement élevé (tachycardie), lent (bradycardie), irrégulier, ou lorsque les impulsions électriques suivent des voies anormales [49].

L'arythmie cardiaque la plus fréquente en France est la fibrillation atriale (FA). La fibrillation atriale est un trouble du rythme cardiaque caractérisé par des contractions irrégulières et souvent rapides des oreillettes du cœur.

Depuis 2013, les départements du Nord et du Pas-de-Calais enregistrent des taux standardisés de nouveaux patients traités par anticoagulants oraux pour la fibrillation atriale (FA) qui sont plus de 20% supérieurs à la moyenne nationale [50].

Tableau 17 : Les principales arythmies cardiaques [5].

Troubles du rythme	Fibrillation	Fibrillation atriale		
		Fibrillation ventriculaire		
	Extrasystole	Supraventriculaire		
		Ventriculaire		
	Tachycardie	Tachycardie supraventriculaire	Tachycardie atriale	
			Wolff-Parkinson White	
			Flutter auriculaire	
Tachycardie d'origine ventriculaire		Tachycardie ventriculaire		
		Flutter ventriculaire		
Troubles de la coagulation	Bloc sino-auriculaire			
	Bloc auriculo ventriculaire (BAV)	BAV 1 <sup>er</sup> degré		
		BAV 2 <sup>ème</sup> degré		
		BAV 3 <sup>ème</sup> degré		

Tableau 18 : Patients à risque rencontrés au cabinet dentaire [36].

Risque		
Faible	Modéré	Elevé
Présence d'une arythmie ne nécessitant pas de traitement	Présence d'une arythmie asymptomatique sous traitement médicamenteux chronique	Présence de symptômes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pouls supérieur à 100 pulsations/min ou inférieur à 60 pulsations/min associé à une autre arythmie</li> <li>- Pouls avec rythme irrégulier</li> <li>- Pouls irrégulier associé à une bradycardie, une bradycardie en présence d'un stimulateur</li> </ul>

### 3.2.3.1 Répercussions générales et orales

Les répercussions générales des troubles du rythme cardiaque sont multiples et vont du plus bénin tel que la fatigue au plus grave comme l'arrêt cardiaque.

Sont observés les symptômes suivants : palpitations désagréables, fatigue, étourdissement, syncope, angine de poitrine, hypotension, insuffisance cardiaque, arrêt cardiaque.

Comme les différentes pathologies cardiaques citées précédemment, les répercussions orales des arythmies cardiaques vont principalement être des effets secondaires des médicaments pris pour lutter contre l'arythmie.

Ces principales répercussions peuvent être :

- une ulcération de la muqueuse orale,
- des pétéchies,
- une xérostomie [36].

### 3.2.3.2 Prise en charge

Aucun acte bucco-dentaire n'est contre-indiqué chez le patient arythmique.

La prise en charge nécessite de connaître l'ensemble des traitements (chirurgicaux et/ou médicamenteux) de celui-ci. Il est recommandé de privilégier des rendez-vous le matin, en s'assurant d'avoir une bonne analgésie, et en évaluant l'intérêt d'une prémédication sédatrice. La décompensation de l'arythmie est le risque majeur rencontré lors de la prise en charge bucco-dentaire (stress et douleur sont les facteurs déclenchants).

L'utilisation de vasoconstricteurs doit être limitée à 4 cartouches à 1/200 000ème par séance. Cependant, il est important de noter que la Société Française de Chirurgie Orale indique que, chez le patient avec une arythmie cardiaque contrôlée, les vasoconstricteurs ne provoqueraient pas de troubles du rythme. Toutefois, l'anesthésie intra-osseuse avec vasoconstricteur est contre-indiquée chez le patient arythmique.

La prise en charge des patients sous digoxine et ceux ayant une arythmie atrio-ventriculaire devra se faire en milieu hospitalier avec une surveillance anesthésique dès lors qu'une anesthésie locale (avec ou sans vasoconstricteur) est nécessaire.

Enfin, le patient avec des troubles du rythme cardiaque a très souvent une médication anti thrombotique, que ce soit des anticoagulants ou des antiplaquettaires. Ainsi, avant tout acte chirurgical, il faudra vérifier le traitement, prendre contact avec le médecin prescripteur et adapter la prise en charge (voir partie 2.2.3) [5,21,36].

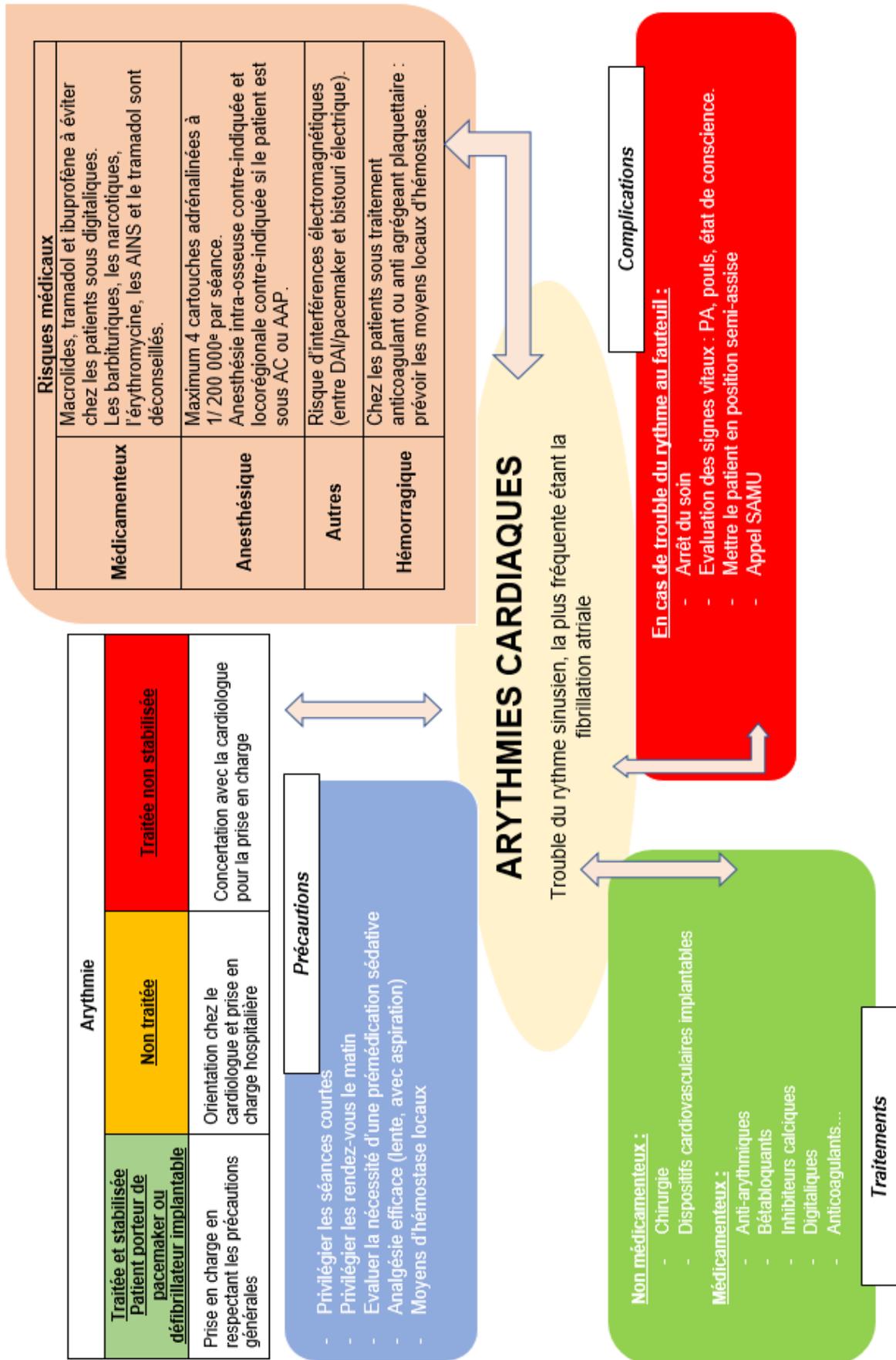


Figure 19 : Prise en charge du patient atteint d'arythmie cardiaque [5,24,36].

### 3.2.4 Cardiopathie ischémiques (Angor et infarctus du myocarde)

Les cardiopathies ischémiques, également connues sous le nom de maladies cardiaques ischémiques, sont des affections caractérisées par une diminution du flux sanguin vers le muscle cardiaque, souvent dues à l'obstruction des artères coronaires. Cette diminution du flux sanguin peut entraîner une diminution de l'apport en oxygène au cœur, ce qui peut causer des dommages au muscle cardiaque. Les principales formes de cardiopathies ischémiques comprennent :

1. **Angine de poitrine (angor)** : il s'agit d'une douleur thoracique transitoire qui survient lorsque le muscle cardiaque ne reçoit pas suffisamment d'oxygène en raison d'une obstruction partielle des artères coronaires. L'angine de poitrine est souvent déclenchée par un effort physique ou un stress émotionnel et est généralement soulagée par le repos ou la prise de médicaments vasodilatateurs comme la trinitrine.
2. **Infarctus du myocarde** : c'est une nécrose du muscle cardiaque causée par une ischémie prolongée due à l'obstruction d'une artère coronaire. Cette condition survient généralement lorsqu'un caillot de sang bloque une artère déjà rétrécie par des plaques d'athéromes. La nécrose du muscle cardiaque, qui est irréversible, commence dans les 30 minutes suivant l'occlusion. Les autres causes d'infarctus du myocarde incluent des traumatismes, des anomalies congénitales, des maladies vasculaires, des embolies, des anévrismes et des spasmes des artères coronaires. Les facteurs de risque comprennent des éléments modifiables tels que le tabagisme, l'obésité, une mauvaise alimentation, le manque d'exercice, le stress et l'hypertension, ainsi que des facteurs non modifiables comme l'âge, le sexe et les antécédents familiaux de maladies cardiovasculaires.
3. **Angor instable** : Il s'agit d'une forme plus sévère d'angine de poitrine, caractérisée par des symptômes plus fréquents, plus intenses ou survenant au repos. L'angor instable peut être un signe précurseur d'un infarctus du myocarde imminent.
4. **Insuffisance cardiaque ischémique** : Lorsque les cardiopathies ischémiques entraînent des dommages importants au muscle cardiaque au fil du temps, cela peut conduire à une insuffisance cardiaque, où le cœur ne pompe pas efficacement le sang pour répondre aux besoins du corps.

Tableau 19 : Classification des degrés d'angor selon la Société Canadienne de Cardiologie [5].

<b>Classe I</b>	Les activités quotidiennes ne sont pas limitées. L'angor survient lors d'efforts soutenus, abrupts ou prolongés
<b>Classe II</b>	Limitation discrète lors des activités quotidiennes (l'angor survient à la marche rapide par exemple)
<b>Classe III</b>	Limitation importante de l'activité (l'angor survient en montant les escaliers sur un étage par exemple)
<b>Classe IV</b>	Impossibilité de mener la moindre activité physique sans douleur

La prise en charge de ces affections implique souvent des changements de mode de vie, des médicaments, des procédures d'intervention coronarienne et parfois une chirurgie cardiaque, en fonction de la gravité de la maladie.

Les facteurs de risque des cardiopathies ischémiques comprennent :

- L'hypertension artérielle,
- le tabagisme,
- le diabète,
- l'hypercholestérolémie,
- l'obésité,
- l'inactivité physique et les antécédents familiaux de maladies cardiaques [5,36,46].

### **3.2.4.1 Épidémiologie**

Les cardiopathies ischémiques représentent l'une des principales causes de morbidité et de mortalité en France. La prévalence des maladies cardiaques augmente avec l'âge, et les hommes ont généralement un risque plus élevé que les femmes.

Elles posent un sérieux problème de santé publique car elles se positionnent en tant que principale cause de décès après l'âge de 40 ans chez les hommes et après l'âge de 65 ans chez les femmes dans les pays industrialisés.

La prévalence de ces maladies est d'environ 2 000 cas pour 100 000 personnes. Environ un tiers des hommes et 10% des femmes développent une maladie cardiovasculaire avant l'âge de 60 ans. Chez les hommes, elles contribuent à près de 40 % des décès. Bien que leur incidence soit en diminution récente, ces maladies deviennent de plus en plus fréquentes dans les pays en voie de développement.

Des efforts importants sont déployés pour la prévention et la prise en charge des maladies cardiaques, y compris des campagnes de sensibilisation et des programmes de dépistage.

On remarque que les départements du Nord et du Pas de Calais sont plus touchés que le reste de la France quant à ces pathologies [51].

### **3.2.4.2 Répercussions générales**

Les principales manifestations cliniques de l'angor sont une douleur rétro-sternal, une pression qui irradie jusqu'au cou et/ou jusqu'à la mandibule, aux épaules et aux bras, une tachycardie, une augmentation de la pression artérielle ou encore des suées. Pour ce qui est de l'infarctus du myocarde, les symptômes courants comprennent une douleur thoracique intense, une sensation de serrement ou de pression dans la poitrine, une douleur irradiant vers le bras gauche, le cou, la mâchoire ou le dos, des difficultés respiratoires, des nausées, des vomissements et une sudation excessive.

Il est essentiel de traiter rapidement un infarctus du myocarde pour minimiser les dommages au muscle cardiaque. En effet, les complications ne sont pas sans incidence clinique. Il s'agit essentiellement de complications rythmiques (mort subite par fibrillation ventriculaire, tachycardie ventriculaire et asystolie) , mécaniques (rupture de paroi avec communication interventriculaire ou tamponnade, rupture de pilier mitral avec insuffisance mitrale), thromboemboliques et hémodynamiques (insuffisance cardiaque aigue et choc cardiogénique) [5,36,52].

### **3.2.4.3 Répercussions orales**

Les manifestations orales causées par l'angor et l'infarctus du myocarde, se divisent en deux catégories : certaines provoquent des douleurs, tandis que d'autres sont des conséquences des médications pour lutter contre l'angor ou de complications associées. Généralement, les douleurs orales sont liées à des problèmes dentaires et maxillaires associés à l'ischémie des artères coronaires. Dans certains cas, les patients signalent des sensations de brûlures au niveau de la langue et du palais dur. Ces douleurs surviennent généralement simultanément avec la douleur thoracique.

#### **Les manifestations orales liées aux médicaments dépendent du type de médicaments prescrits au patient :**

- Les dérivés nitrés se manifestent principalement par des brûlures au niveau des muqueuses lors d'une administration sublinguale.
- Les inhibiteurs calciques peuvent provoquer une hyperplasie et une fibrose gingivale. Ils peuvent également provoquer une hyposialie, voire une xérostomie.
- Les IEC peuvent quant à eux provoquer des réactions lichénoïdes et une altération du goût.
- Le Nicorandil, un anti-angineux rarement utilisé peut éventuellement provoquer des ulcérations orales [5,36].

### **3.2.4.4 Prise en charge**

L'efficacité de l'anesthésie est cruciale pour bien maîtriser la douleur, responsable elle-même de la tachycardie, facteur déclenchant des crises d'angor. Une aspiration préalable à l'injection doit être effectuée pour garantir qu'elle n'est pas intravasculaire.

Lors des soins au fauteuil, le patient peut être sujet plus facilement à l'hypotension orthostatique. Ainsi, il convient de relever lentement le patient en position semi assise.

Plus grave que l'hypotension orthostatique, le patient au fauteuil est à risque d'avoir un syndrome coronarien aigu, se manifestant soit par une crise d'angor, soit par un infarctus du myocarde. Dans ce cas, il faut suivre un protocole précis (voir fiches « angor stable » et antécédent d'infarctus du myocarde ») [5,36,52].

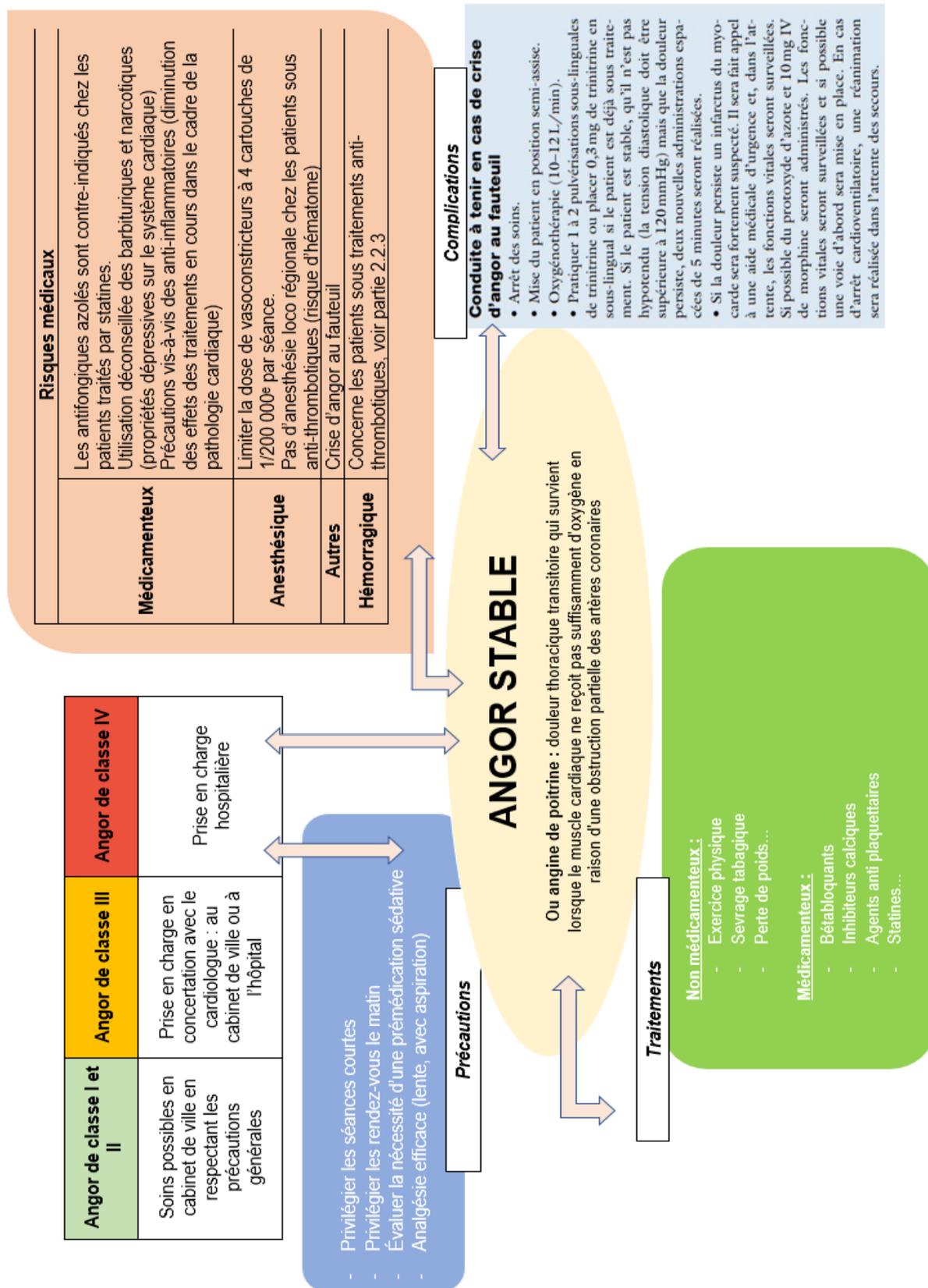


Figure 20 : Prise en charge du patient atteint d'angor stable [5,36].

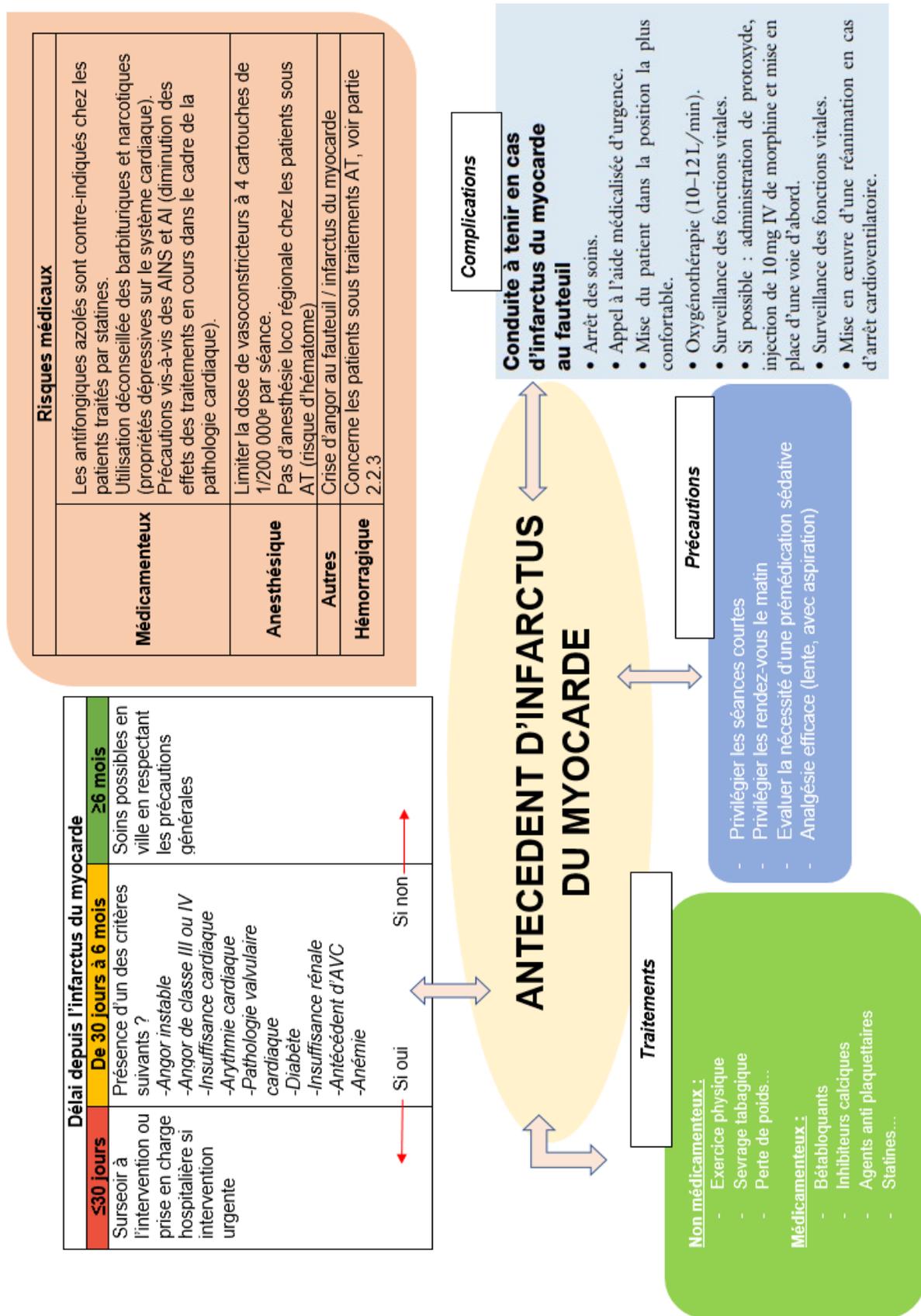


Figure 21 : Prise en charge du patient ayant un antécédent d'infarctus du myocarde [5,36].

## **3.2.5 Les patients à haut risque d'endocardite infectieuse**

### **3.2.5.1 Définition et épidémiologie**

L'endocardite infectieuse (EI), généralement causée par une bactériémie d'origine bucco-dentaire, se caractérise par une infection entraînant une inflammation de la paroi interne du cœur, avec une atteinte des valves cardiaques. Ce trouble présente un pronostic défavorable et un taux élevé de mortalité (20 à 40%), particulièrement dans le cas des endocardites infectieuses causées par des staphylocoques ou sur prothèse valvulaire, malgré les avancées dans les domaines du diagnostic et du traitement. La fréquence de l'endocardite infectieuse est liée à des facteurs de risque tels que l'âge du patient, le diabète de type 1, la présence de complications résultant de l'endocardite infectieuse, ou la présence de microorganismes tels que *Staphylococcus aureus*, de champignons, ou de bacilles à Gram négatif. Parmi les complications liées à l'usage de drogues intraveineuses, les infections sont courantes, l'endocardite infectieuse en étant la manifestation la plus grave. La gestion des endocardites infectieuses est particulièrement complexe chez les consommateurs de drogues injectables [53,54].

Les données épidémiologiques indiquent qu'en France l'incidence annuelle des endocardites infectieuses diagnostiquées est d'environ 30 cas par million, ce qui équivaut à 1500 à 2000 cas par an. On observe une prédominance masculine, avec une incidence annuelle de 51 cas par million chez les hommes par rapport à 16 chez les femmes. De plus, chez les hommes, l'incidence annuelle augmente avec l'âge, passant de moins de 30 cas par million avant 50 ans à 200 cas par million entre 75 et 79 ans.

Le staphylocoque est le micro-organisme le plus fréquemment associé à l'endocardite infectieuse, représentant entre 36 % et 44 % des cas, suivi des streptocoques d'origine bucco-dentaire dans 19 % à 40 % des cas. L'endocardite infectieuse entraîne des complications neurologiques chez un quart des patients et nécessite une intervention chirurgicale importante dans la moitié des cas. La mortalité est estimée entre 20 % et 40 % dans les cinq ans suivant le diagnostic [53].

### **3.2.5.2 Précautions chez les patients à haut risque d'endocardite infectieuse**

En 2002, les recommandations de pratique clinique sur la prévention de l'endocardite infectieuse ont été révisées par la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF) et l'agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Ces recommandations suggèrent une surveillance bucco-dentaire bisannuelle pour les individus à risque, ainsi qu'une antibioprophylaxie lors des soins et gestes invasifs chez les personnes considérées à haut risque d'EI [55].

Jusqu'aux années 2000, une recommandation systématique d'antibioprophylaxie était mise en place avant tout acte bucco-dentaire chez les patients présentant un risque intermédiaire ou élevé d'endocardite. L'initiative de restreindre les indications de l'antibioprophylaxie a d'abord été prise par le consensus français de 2002, adoptée ensuite par les recommandations britanniques en 2006, les recommandations nord-américaines en 2007, et finalement les recommandations européennes en 2009.

Désormais, l'antibioprophylaxie n'est plus recommandée pour les soins dentaires chez les patients à risque intermédiaire d'endocardite. En raison de l'augmentation de l'incidence et de la gravité des endocardites chez les patients à risque élevé, l'antibioprophylaxie demeure appropriée pour les soins dentaires prodigués à ces patients. Les patients à haut risque d'EI sont exposés dans la partie 2.2.1.2. L'antibioprophylaxie implique la prise per-os de 2g d'amoxicilline une heure avant l'intervention. En cas d'allergie aux pénicilline, l'azithromycine (500 mg) ou la pristinamycine (1g) sont recommandées. Aucune prescription d'antibiotique n'est nécessaire après l'intervention [6,56].

Dans le but d'améliorer la prise en charge bucco-dentaire des patients à haut risque d'EI, une actualisation des recommandations est apparue en mars 2024 par la HAS. Dans celle-ci, le nombre de gestes invasifs réalisables se voit élargit.

### **Les actes bucco-dentaires invasifs contre-indiqués chez le patient à haut risque de survenue d'EI :**

- Coiffage pulpaire en denture permanente mature
- Pulpectomie des dents temporaires
- Toute technique de chirurgie avec utilisation d'une membrane de régénération osseuse
- Tout traitement de la péri-implantite

### **Actes bucco-dentaires invasifs autorisés mais nécessitant une antibioprophylaxie chez le patient à haut risque de survenue d'EI :**

- Anesthésie : anesthésie locale en site inflammatoire/anesthésie intra ligamentaire et technique ostéocentrale, qui ne doivent être réalisées qu'en 2ème intention),
- Odontologie conservatrice et endodontie : pose d'une digue, adulte : pulpotomie sur dents permanentes matures, pulpectomie, traitement et retraitement endodontique, chirurgie endodontique sans utilisation d'une membrane de régénération osseuse.
- Parodontologie : sondage parodontal, assainissement parodontal, gingivectomie, élongation/allongement coronaire, traitement chirurgical des poches avec ou sans comblement, sans utilisation d'une membrane de régénération osseuse,
- Chirurgie orale : avulsions dentaires, frénectomie, biopsie, exérèse de lésions muqueuses et lésions osseuses bénignes sans utilisation d'une membrane de régénération osseuse, dégagement orthodontique de dent incluse, techniques d'accélération de déplacement dentaire invasives (corticotomies),
- Implantologie orale : mise en place d'implants sans utilisation d'une membrane de régénération osseuse, mise en place de piliers implantaires de cicatrisation en cas d'implants enfouis, chirurgie pré-implantaire sans utilisation d'une membrane de régénération osseuse,
- Orthodontie : mise en place et dépose de mini-vis d'ancrage/plaque d'ancrage, réduction amélaire inter proximale (stripping),
- Traumatologie : tous les actes thérapeutiques en lien avec la traumatologie dentaire et alvéolaire, dont la réimplantation des dents permanentes matures et immatures.

**Les actes bucco-dentaires non invasifs autorisés ne nécessitant pas d'antibioprophylaxie chez le patient à haut risque de survenue d'EI :**

- Anesthésie locale en site non inflammatoire
- Radiographie intrabuccale
- Préparation prothétique
- Pose d'une digue dans un contexte de gencive non inflammatoire
- Soins restaurateurs sans atteinte pulpaire
- Prise d'empreinte
- Mise en place et dépose de dispositifs orthodontiques collés ou scellés supra-gingivaux
- Dépose des fils de suture [6].

**3.2.5.3 Répercussions générales et orales de l'endocardite infectieuse**

Parmi les principales répercussions de l'endocardite infectieuse, se trouvent les complications cardiaques, avec l'insuffisance cardiaque, des régurgitations ou encore un abcès du myocarde et une modification de la conduction. Il est également possible d'observer des complications neurologiques, avec des anévrismes et des embolies septiques, mais aussi des complications rénales.

Au sein des manifestations orales, il est possible de distinguer celles propres à l'endocardite qui sont une pâleur et une présence de pétéchies ne blanchissant pas à la pression ; de celles dues à une pathologie cardiaque congénitale cyanogène : cyanose des muqueuses, pétéchies ou encore ecchymoses [36].

**3.2.5.4 Prise en charge**

Pour tout acte invasif autorisé, chez un patient à haut risque d'endocardite infectieuse, une antibioprophylaxie dite « flash » sera mise en place afin de réduire le risque infectieux. Par ailleurs, il ne faut pas négliger les cofacteurs de risque infectieux que sont le tabac, l'éthylisme ou encore la mauvaise hygiène bucco-dentaire. Ainsi, l'information et la prévention bucco-dentaire auprès de ces patients seront primordiales [5,6,36].

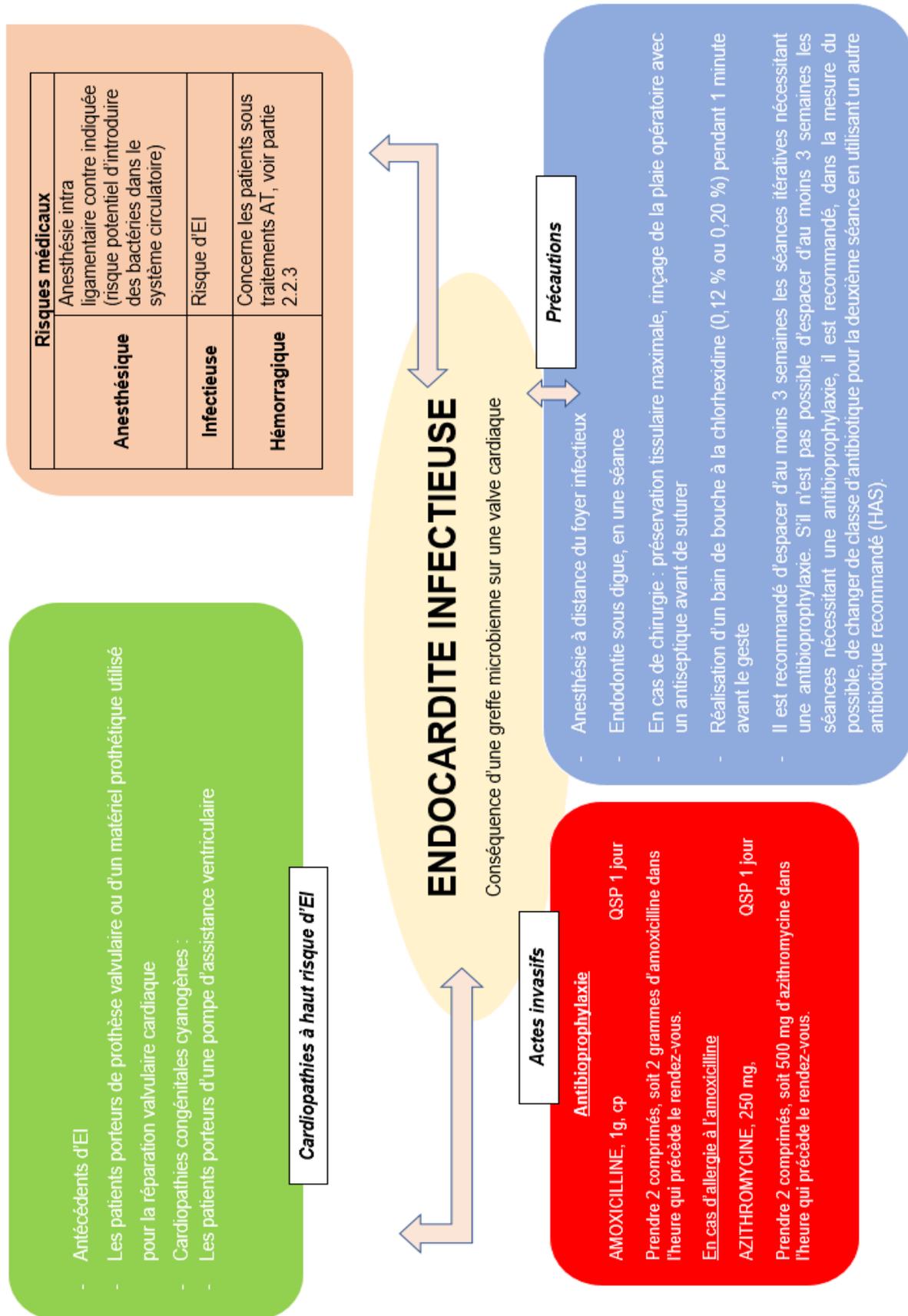


Figure 22 : Prise en charge du patient atteint d'endocardite infectieuse [5,6,36].

### 3.3 L'insuffisance rénale et le patient dialysé

#### 3.3.1 Les différents types d'insuffisance rénale

L'insuffisance rénale chronique (IRC) est définie par la diminution progressive et irréversible du débit de filtration glomérulaire (DFG < 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>). L'IRC se développe soit à la suite d'une maladie rénale qui provoque une diminution irréversible du débit de filtration glomérulaire en raison de la destruction progressive et irréversible des reins, soit à la suite de la non récupération après une insuffisance rénale aiguë [57]. Sa prévalence en France chez les adultes est estimée entre 7 et 10%. L'IRC peut progresser vers l'insuffisance rénale chronique terminale (IRCT), nécessitant alors un traitement de suppléance rénale. À la fin de l'année 2019, environ 90 000 patients étaient sous traitement de suppléance rénale, soit par dialyse ou greffe rénale [58].

Stade	Description	DFG (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )
1	Maladie rénale chronique* avec fonction rénale normale	≥ 90
2	Maladie rénale chronique* avec insuffisance rénale légère**	60-89
3A	Insuffisance rénale légère à modérée	45-59
3B	Insuffisance rénale modérée à sévère	30-44
4	Insuffisance rénale sévère	15-29
5	Insuffisance rénale terminale	< 15

Figure 23 : Stade de la maladie rénale chronique [57].

Note : Pour un patient, atteindre le stade 5 de l'insuffisance rénale terminale ne signifie pas automatiquement qu'il doit commencer la dialyse. Il est important de ne pas confondre le stade 5 de la maladie rénale chronique avec le début de la dialyse. Pour un patient sous dialyse, on utilise le terme stade 5D. Pour un patient ayant reçu une greffe rénale, le stade est suivi de la lettre T. L'intérêt de cette classification en stades est qu'à chaque stade correspond une prise en charge spécifique [57].

Dans la moitié des cas, les maladies rénales chroniques menant à l'insuffisance rénale sont attribuables au diabète ou à l'hypertension artérielle.

En revanche, l'insuffisance rénale aiguë désigne un dysfonctionnement temporaire et réversible des reins, souvent causé par des facteurs tels qu'une hémorragie, une infection généralisée, une intoxication médicamenteuse ou une obstruction des voies urinaires. Dans de tels cas, la dialyse est nécessaire pour assurer la survie du patient pendant que le processus de réparation rénale spontanée s'engage une fois que le patient est stabilisé. Il est maintenant connu que ce processus de réparation n'est pas toujours complet et qu'il peut rester une mémoire de l'agression subie [59].

### 3.3.2 Répercussions générales

Les complications associées résultent de la diversité des fonctions assurées par les reins. Outre leur fonction principale de filtration du sang pour éliminer les déchets métaboliques tels que l'urée, la créatinine et l'acide urique, les reins maintiennent également l'équilibre hydrique dans le corps et régulent les niveaux de sels minéraux essentiels tels que le potassium, le phosphore et le sodium. De plus, ils sécrètent des hormones, enzymes et vitamines nécessaires à la production de globules rouges, à la régulation de la pression artérielle et à la fixation du calcium [59].

Ainsi apparaissent :

- Un état d'immunosuppression par perturbation de l'immunité cellulaire et humorale ;
- Une perturbation de l'hémostase primaire,
- Une thrombopénie,
- Une hypertension artérielle et des troubles cardio-vasculaires,
- Des troubles du métabolisme phosphocalcique,
- Une acidose métabolique,
- Une anémie,
- Une hyperkaliémie,
- Une dénutrition [5,57].

### 3.3.3 Répercussions orales

L'insuffisance rénale chronique va entraîner certaines manifestations buccales telles que :

- Une décoloration des muqueuses, suite à l'anémie,
- Une xérostomie,
- Des infections parotidiennes,
- Une dysgueusie, les patients signalent une sensation de goût métallique dans la bouche et remarquent une odeur d'ammoniacque dans leur salive, qui est due à une concentration accrue d'urée,
- Stomatite urémique,
- Ecchymose et pétéchies,
- Hémorragie gingivale,
- Maladie parodontale nécrosante, anciennement appelée gingivite ulcéro-nécrotique,
- Parodontopathies,
- Une hypoplasie de l'émail, ainsi qu'un retard d'éruption et des décolorations chez l'enfant en cas d'insuffisance rénale précoce,
- Lésions osseuses.

Si les manifestations buccales dues à l'insuffisance rénale sont nombreuses, il existe des manifestations causées par les thérapeutiques telles que :

- Une hyperplasie gingivale,
- Une candidose,
- Un herpès [36].

### **3.3.4 Le patient dialysé**

Les techniques de suppléance rénale sont des traitements qui remplacent en partie ou en totalité la fonction des reins chez les patients atteints d'insuffisance rénale avancée. Il en existe 2 principales, qui sont la dialyse et la transplantation rénale.

Pour ce qui est de la dialyse, la méthode de suppléance rénale la plus courante est l'hémodialyse. Elle implique le passage du sang à travers un filtre (dialyseur) pour éliminer les déchets et l'excès de liquide. Le sang est retiré du corps par un accès vasculaire, généralement une fistule artério-veineuse ou un cathéter, et renvoyé dans la circulation générale une fois nettoyé.

La seconde technique est la dialyse péritonéale. Cette méthode utilise la membrane péritonéale dans l'abdomen comme filtre. Le liquide de dialyse, le dialysat, est introduit dans la cavité péritonéale à l'aide d'un cathéter de dialyse flexible et permanent qui est chirurgicalement placé dans l'abdomen. Après une période de contact, le liquide est ensuite drainé : soit par gravité et manuellement, soit à l'aide d'une machine appelée cycleur. La dialyse péritonéale doit être effectuée quotidiennement selon des cycles d'échanges qui peuvent être effectués de manière continue avec plusieurs cycles tout au long de la journée ou pendant la nuit. Elle se compose de 3 étapes : l'infusion, la période de stase et le drainage et elle peut être réalisée manuellement ou de manière automatisée [57,60].

Il existe une autre méthode de suppléance rénale qui est la transplantation. En effet, la transplantation rénale est considérée comme le traitement privilégié pour les patients atteints de maladie rénale chronique terminale. Par rapport à la dialyse, la transplantation rénale présente des avantages significatifs en termes de survie et de qualité de vie des patients. De plus, sur le plan médico-économique, les coûts associés à la dialyse sont nettement plus élevés que ceux de la transplantation.

Tout patient atteignant le stade de maladie rénale chronique préterminale est potentiellement éligible à une transplantation rénale, qu'il soit ou non sous dialyse [61].

### **3.3.5 Prise en charge**

Avant tout acte invasif chez un patient présentant une maladie rénale chronique, il est primordial d'avoir ses dernières constantes biologiques. Plus particulièrement, la NFS (car le risque hémorragique et le risque infectieux sont majorés), le DFG, la créatinémie, la clairance rénale et l'urée sanguine, afin d'établir le niveau d'insuffisance rénale. Il faut privilégier une prise en charge le matin et les médicaments sédatifs ne présentent aucune contre-indication, en veillant à toujours mesurer l'hématocrite avant toute sédation intraveineuse.

De plus, il est essentiel d'éviter toute médication néphrotoxique ou susceptible d'altérer la fonction rénale lors de la prescription médicale.

**En ce qui concerne les antibiotiques, ils peuvent être divisés en deux catégories :**

- Les antibiotiques à éviter sauf en cas de nécessité absolue : les aminoglycosides et les tétracyclines.
- Les antibiotiques dont la posologie doit être ajustée en fonction de la fonction rénale : les céphalosporines et leurs dérivés, les tétracyclines, les macrolides, la triméthoprime, les sulfamides et les pénicillines [5,36,59–62].

Médications	Stade 1 et 2 (DFG ≥ 60 ml/min)	Stade 3 (30 ml/min ≤ DFG ≤ 59 ml/min)	Stade 4 et 5 (DFG ≤ 29 ml/min)
<b>Antibiotiques</b>			
Clindamycine	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
Azithromycine <sup>(1)</sup>	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
Spiramycine	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
Métronidazole	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
Amoxicilline <sup>(2)</sup>	Pas de contre-indication aux doses usuelles (2 à 3 g / jour)	Pas de contre-indication aux doses usuelles (2 à 3 g / jour)	<b>Réduire la posologie*</b>
Amoxicilline / Acide clavulanique <sup>(2)</sup>	Pas de contre-indication aux doses usuelles (2 à 3 g / jour)	Pas de contre-indication aux doses usuelles (2 à 3 g / jour)	<b>Réduire la posologie*</b>
Doxycycline	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
(1) Contre-indiqué chez les patients traités par colchicine (2) Risque accru de réactions cutanées avec l'association pénicillines / allopurinol			
<b>Antalgiques</b>			
Paracétamol	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
Tramadol	<b>Réduire la posologie*</b>	<b>Réduire la posologie*</b>	<b>Réduire la posologie*</b>
Codéine	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	<b>Contre-indiqué</b>
<b>Anti inflammatoires</b>			
Corticoïdes	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
AINS	<b>Déconseillé</b>	<b>Contre-indiqué</b>	<b>Contre-indiqué</b>
(1) Après accord du néphrologue en cas de traitement prolongé (> 5 jours)			
<b>Antifongiques</b>			
Amphotéricine B	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
Miconazole	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
Fluconazole <sup>(1)</sup>	Aucune contre-indication	<b>Réduire la posologie*</b>	<b>Réduire la posologie*</b>
(1) Déconseillé chez les patients traités par colchicine			
<b>Antiviraux</b>			
Aciclovir	Aucune contre-indication	<b>Réduire la posologie*</b>	<b>Réduire la posologie*</b>
<b>Adaptation de la posologie de l'Amoxicilline</b>			
Débit de filtration glomérulaire (DFG)	≥ 30 ml/min	30 à 10 ml/min	≤ 10 ml/min
Posologie de l'amoxicilline (pour un traitement de 2g/j)	1g le matin / 1g le soir	500mg/12h	500mg/24h

Figure 24 : Précautions médicamenteuses à prendre chez le patient insuffisant rénal [5].

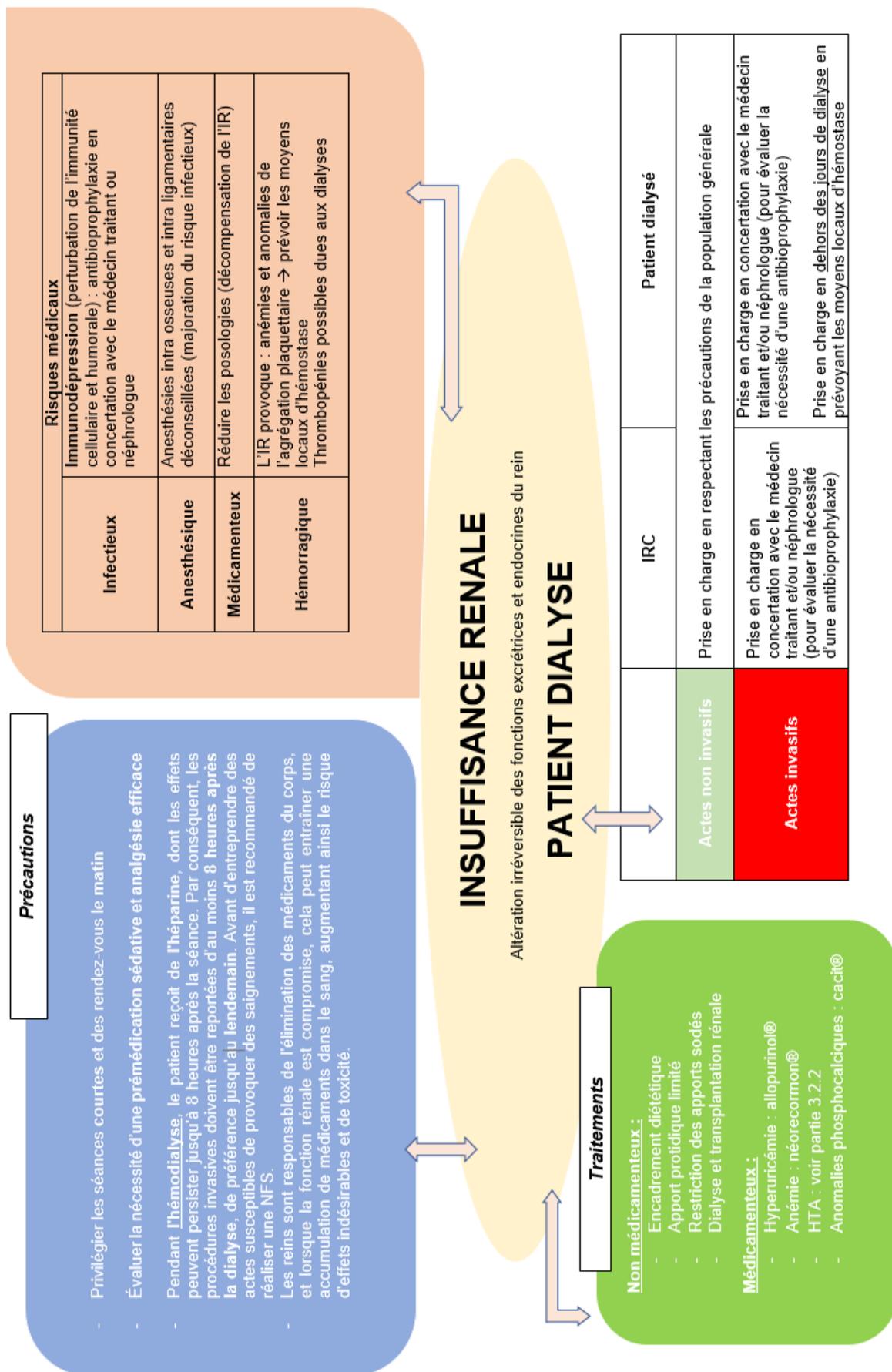


Figure 25 : Prise en charge du patient atteint d'insuffisance rénale ou du patient dialysé [5,36].

## 3.4 Les pathologies hépatiques

### 3.4.1 Les hépatites virales

#### 3.4.1.1 Définition et épidémiologie

La prévalence des hépatites virales chroniques, qui sont une inflammation chronique du foie, est considérablement élevée dans les pays en développement, impliquant les cinq virus hépatotropes : les virus des hépatites A, B, C, D (ou Delta) et E. Tous ces virus peuvent provoquer des hépatites aiguës, qui sont dans la plupart des cas asymptomatiques et peuvent rarement mettre en danger la vie du patient. La présentation clinique typique de l'hépatite aiguë est caractérisée par une phase pré-ictérique suivie d'une phase ictérique.

La phase pré-ictérique se manifeste par une combinaison de symptômes tels que : malaise, fièvre, douleurs abdominales, perte d'appétit, fatigue, nausées et douleurs musculaires. La phase ictérique survient lorsque la bilirubine s'accumule dans le sérum, l'épithélium et l'urine en raison d'une diminution du métabolisme hépatique, avec une concentration de bilirubine égale ou supérieure à 2,5 mg/dl [36,63,64].

L'hépatite fulminante représente la complication la plus sévère de l'hépatite aiguë virale, elle est bien heureusement très rare et se manifeste lorsque le foie sous-jacent est sain. En cas de foie cirrhotique, on parle plutôt d'insuffisance hépatique aiguë sévère ou grave. L'hépatite fulminante peut progresser vers une insuffisance hépatique terminale, et le décès survient dans plus de 50 % des cas en l'absence de traitement [63].

La prévalence des hépatites virales reste significative en France. En effet, environ 300 000 individus sont porteurs chroniques du virus de l'hépatite B (VHB), 134 000 pour le virus de l'hépatite C (VHC) et environ 4 000 nouveaux cas sont recensés par an. Ces statistiques soulignent l'importance de ces infections en tant que problème de santé publique [63,64].

Il est à noter que de manière beaucoup moins fréquente, certains virus du groupe Herpès, qui ne ciblent pas spécifiquement le foie, peuvent causer une hépatite. Ces virus incluent le CMV, l'EBV, l'HSV, le VZV et l'HHV6. De manière encore plus rare, le Parvovirus B19 ou le Cocksavirus peuvent être impliqués [63].

	Virus	Transmission	Passage à la chronicité	Epidémiologie	Diagnostic	Risque d'hépatite fulminante	Prise en charge	Prévention Vaccin
VHA	ARN	Oro-fécale	Jamais	Contamination dans l'enfance dans les pays à faible niveau d'hygiène, plus tardive (et plus rare) dans les pays dits développés	IgM anti-VHA	0,5 %	Pas de traitement spécifique, arrêt de l'alcool et des médicaments hépatotoxiques, surveillance clinique et du TP	Mesures de prévention ++ et vaccination
VHB	ADN	Parentérale, horizontale (Afrique sub-saharienne), verticale (materno-fœtale, en Asie du sud-est), sexuelle	5 à 10 % des cas chez l'adulte (> 80 % chez le nourrisson)	Prévalence mondiale élevée (Afrique, Asie du Sud-Est) ; 0,3 % en France	Infection aiguë : IgM anti-HBc	1 %	En cas d'hépatite chronique = 3 phases (facultatives) : immunotolérance, immuno-élimination, non répliquative Toujours rechercher une surinfection par le virus Delta, une co-infection par le VHC et/ou le VIH Pas de traitement spécifique pour l'hépatite aiguë B Traitement de l'hépatite chronique virale B difficile +++ : indiquer si activité biochimique, histologique et si répllication virale, ou en cas de cirrhose virale B avec répllication virale Interféron PEGylé ou analogues nucléosidiques/nucléotidiques	Mesures de prévention et vaccination contre le VHB
VHD	ARN	Pareil que pour le VHB Virus défectif → co-infection ou surinfection avec le VHB		Fréquent en Italie, en Afrique et en Amérique du Sud	Diagnostic : Ag HBs positif et anticorps anti-Delta positifs (IgM si infection aiguë, IgG sinon)	5 %	En cas de co-infection avec le VHB = guérison 9 fois/10, en cas de surinfection = passage à la chronicité 9 fois/10 Traitement de l'hépatite chronique active delta (qui doit être prouvée histologiquement) : indiquer si multiplication virale Delta (anticorps anti-delta et ARN viral détectables dans le sérum) Interféron pégylé en monothérapie pendant au moins un an	
VHC	ARN	parentérale ++, verticale rare (sauf VIH), sexuelle très rare	~ 70 % des cas	Prévalence mondiale élevée (Japon, Europe du Sud) ; 1 % en France	Infection aiguë : PCR virale C positive 7 à 21 jours après l'évènement à risque	~ 0 %	En cas d'hépatite chronique, plus de 2/3 des patients auront une atteinte modérée à sévère, avec un risque non négligeable d'évolution vers la cirrhose et ses complications propres Toujours rechercher une co-infection par le VHB et/ou le VIH Le traitement de l'hépatite C chronique repose sur l'association de plusieurs molécules antivirales (deux le plus souvent) pendant 8 à 12 semaines	Mesures de prévention +++ (pas de vaccin disponible)
VHE	ARN	Oro-fécale	Passage à la chronicité très rare ++	Très rare en France	Recherche d'anticorps anti-VHE	Risque chez la femme enceinte	Pas de traitement spécifique, arrêt de l'alcool et des médicaments hépatotoxiques, surveillance clinique et du TP	Mesures de prévention ++ (pas de vaccin disponible)

Figure 26 : Les différents virus hépatotropes [63].

### 3.4.1.2 Répercussions générales

Les principales répercussions générales des hépatites virales sont :

- De l'arthrite,
- De l'urticaire,
- Un angio-œdème,
- Une hépatomégalie et une splénomégalie retrouvées chez 20 % des patients,
- Une hépatite chronique,
- Une anémie aplasique,
- Une pancréatite,
- Une cirrhose et donc une insuffisance hépatique,
- Une hépatite fulminante,
- Un carcinome hépatocellulaire,
- Le décès, dans les cas les plus sévères [36,63].

Certaines répercussions sont induites par les médicaments utilisés pour traiter les hépatites, telles que :

- Une thrombopénie, causée par les interférons (Pegasys® pour lutter contre le VHB et le VHC),
- Une anémie, une neutropénie et une thrombopénie, induites par la ribavirine (Copegus® ou Rebetol®) [5,36].

### 3.4.1.3 Répercussions orales

On distingue les répercussions orales causées par la maladie elle-même, de celles dues aux traitements.

Les répercussions orales dues à la maladie sont :

- Une décoloration des muqueuses, un ictère,
- Des hémorragies, principalement une gingivorragie,
- Des pétéchiés, un purpura,
- Des ecchymoses,
- Des sialadénites,
- Un lichen plan buccal [5,36].

Les répercussions orales causées par les médications sont :

- Celles causées par les Interférons : réactions lichénoïdes, xérostomie, pemphigus vulgaire ou encore une altération du goût,
- Celles causées par la ribavirine : mucite et stomatite dues à la neutropénie,
- Celles causées par les interférons et la ribavirine : Gingivorragies due à la thrombopénie [5].

### 3.4.1.4 Prise en charge

Le patient atteint d'hépatite virale peut présenter un nombre de plaquettes ou de polynucléaires neutrophiles trop bas, ce qui aura une incidence sur la prise en charge. De plus, le taux de prothrombine (TP) permet de jauger l'insuffisance hépatique. En effet, la prise en charge est pluridisciplinaire et en concertation avec le médecin traitant lorsque le TP est inférieur à 50%.

Les médications prises par le patient devront également faire l'objet d'une attention particulière, car les interférons ou encore la ribavirine peuvent entraîner une anémie, une neutropénie et/ou une thrombopénie [5,36]. Il est primordial de réduire et/ou d'adapter les posologies lors des prescriptions médicamenteuses.

Pour le praticien et son équipe, la vaccination contre l'hépatite B réduit considérablement le risque de contamination lors des accidents d'exposition au sang (AES), offrant également une protection indirecte contre l'hépatite D. Cependant, un rappel de vaccination pourrait être recommandé tous les 3 à 5 ans pour maintenir une protection optimale [36].

### Précautions lors de la prise en charge du patient atteint d'hépatite virale :

- Respecter rigoureusement les mesures standards d'hygiène et d'asepsie.
- Contacter le médecin traitant pour obtenir les informations suivantes : gravité de l'atteinte hépatique, traitements et éventuelles complications associées.
- Évaluer le fonctionnement hépatique via un bilan biologique comportant les taux suivants : bilirubine, albumine, ASAT, ALAT, Gamma GT, phosphatases alcalines, fibrinogène
- Bilan de coagulation : NFS, plaquettes, TCA, TP pour évaluer le risque hémorragique
- La sédation par inhalation de protoxyde d'azote et d'oxygène est une option appropriée pour les patients atteints d'affections hépatiques, en particulier une hépatite virale.
- Les chirurgies sont à privilégier le matin, avec des rendez-vous de courte durée, règle d'asepsie et décontaminations rigoureuses.

### En cas de dysfonctionnement :

- Éviter les médicaments hépatotoxiques et/ou métabolisés par le foie (éviter les macrolides, codéine, paracétamol, AIS, AINS, articaïne, prilocaïne, mépivacaïne) (voir partie 2.2.4.1 et figure 27).
- Effectuer une évaluation de la coagulation/hémostase avant toute intervention invasive.
- Évaluer les effets secondaires potentiels des traitements à base d'interféron et de ribavirine, tels que l'anémie, la neutropénie et la thrombocytopénie.
- Se faire vacciner en tant que professionnel de santé exposé de manière particulière (risque de contamination).

## 3.4.2 Cirrhose et insuffisance hépatique

### 3.4.2.1 Définition et épidémiologie

#### 3.4.2.1.1 Cirrhose

La cirrhose représente la phase avancée de la plupart des maladies chroniques du foie, souvent associée à une consommation importante et continue d'alcool, aux hépatites chroniques virales B et C, à l'hémochromatose et à la NASH (stéato-hépatite non alcoolique).

En France, environ 200 000 personnes sont affectées par la cirrhose, parmi lesquelles 30% ont atteint un stade sévère de la maladie. Chaque année, il est estimé que cette pathologie entraîne entre 10 000 et 15 000 décès. Le diagnostic est généralement posé vers l'âge de 50 ans. Initialement, la cirrhose est décrite comme "compensée", sans complication spécifique et sans symptôme apparent chez le patient. Cependant, avec le temps, surviennent des complications, conduisant à une cirrhose "décompensée" [63].

Les 5 étiologies principales de la cirrhose sont :

- La consommation excessive et prolongée d'alcool (50 à 75 %),
- L'infection chronique par le virus de l'hépatite C (15 à 25 %),
- L'infection chronique par le virus de l'hépatite B (5 %),
- La stéato-hépatite non alcoolique (NASH),
- L'hémochromatose génétique [5,63].

Il existe des causes plus rares qui sont :

- Hépatite auto-immune,
- Cholangite biliaire primitive,
- Cirrhose biliaire secondaire (cholestase extra-hépatique prolongée) et cholangite sclérosante primitive,
- Maladie de Wilson (surcharge en cuivre),
- Déficit héréditaire en alpha 1-antitrypsine,
- Génétiques : mucoviscidose, protoporphyrie érythropoïétique.

Remarque: Plusieurs causes peuvent coexister, telles que l'alcool et l'hépatite C, la co-infection par les virus des hépatites B et C, ainsi que l'alcool et l'hémochromatose [63].

### **3.4.2.1.2 Insuffisance hépatique**

L'insuffisance hépatique est définie par l'altération des fonctions de synthèse du foie [5]. Elle résulte principalement de la nécrose des hépatocytes, réduisant ainsi leur fonctionnement optimal, et de la diminution des échanges entre ces cellules et le système vasculaire. Cela se traduit par une diminution des trois principales fonctions hépatocytaires :

- Les fonctions de synthèse sont affectées, entraînant une baisse de la production d'albumine et des facteurs de coagulation.
- Les fonctions d'épuration sont altérées, ce qui se traduit par une diminution du catabolisme des médicaments métabolisés par le foie.
- La fonction biliaire est perturbée, conduisant à une cholestase avec ictère caractérisé par une augmentation de la bilirubine mixte ou conjuguée [63].

Responsable de la synthèse de protéines plasmatiques (albumine, facteurs de la coagulation, hypoprotéine) et de la détoxification, la destruction du foie a notamment pour conséquence, dans le cadre des soins : une altération de la coagulation, un métabolisme imprédictible de certains médicaments, une susceptibilité accrue à l'infection ainsi qu'à sa diffusion et des retards de cicatrisation [36].

### **3.4.2.2 Répercussions générales**

La cirrhose induit des situations d'immunodépression, de thrombopénie ou encore une perturbation de la coagulation, ce qui implique la prise en charge de ces patients [5].

Les principales complications de la cirrhose sont :

- Une encéphalopathie hépatique
- Un syndrome hépato-rénal
- Une hémorragie digestive
- Un syndrome hépato-pulmonaire
- un carcinome hépatocellulaire à long terme [5,63].

Ces complications sont le résultat de l'insuffisance hépatocellulaire, de l'hypertension portale et/ou du développement d'un carcinome hépatocellulaire. Contrairement à une croyance répandue, une régression partielle voire totale de la cirrhose est envisageable si le diagnostic est posé avant l'apparition des complications et si la cause sous-jacente est traitée. Il est essentiel de noter que la cirrhose doit être considérée comme un état précancéreux, car elle accroît le risque de carcinome hépatocellulaire (CHC), même lorsqu'elle est compensée et asymptomatique. Il est donc impératif de dépister le CHC chez les patients atteints de cirrhose.

Il convient de préciser que le CHC est une complication de la cirrhose et non une décompensation. Enfin, la transplantation hépatique constitue un traitement curatif pour la cirrhose décompensée, lorsque cela est envisageable [36,63,64].

### 3.4.2.3 Répercussions orales

La formation de tartre, de plaque dentaire, de caries et de maladies parodontales n'est pas directement causée par la consommation d'alcool en tant que tel, mais plutôt par la négligence de l'hygiène dentaire du patient.

Les principales répercussions orales sont :

- Une glossite, une décapitation des papilles inter-dentaires et des chéilites angulaires ou labiales, dus à certaines déficiences nutritionnelles,
- Un ictère,
- Des hémorragies gingivales,
- Des pétéchie, des purpuras, des hématomes oraux,
- Une altération du goût,
- Des hypertrophies des glandes parotidiennes, indolores et ne modifiant pas la production de salive,
- Des traumatismes de la face, causés par la consommation excessive d'alcool [5,36] .

En raison du lien entre l'usage de tabac et d'alcool, et le risque accru de cancers oraux, le chirurgien-dentiste doit être particulièrement vigilant face à toute lésion inexplicée et/ou suspecte de la muqueuse buccale chez les patients souffrant d'alcoolisme chronique [36].

### 3.4.2.4 Prise en charge

#### Précautions lors de la prise en charge du patient atteint de cirrhose :

- Les patients alcooliques présentant une altération légère à modérée de la fonction hépatique ont tendance à nécessiter des doses plus élevées que la normale d'anesthésiques locaux, généraux, d'hypnotiques et de sédatifs pour obtenir les effets désirés.
- Une grande partie des patients cirrhotiques doivent faire l'objet d'un suivi régulier (biannuel) pour le dépistage des lésions orales cancéreuses, puisqu'ils ont un terrain alcoolo-tabagique.
- Pas de bain de bouche alcoolisé si sevrage tabagique.
- Éviter les médicaments hépatotoxiques et/ou métabolisés par le foie (éviter les macrolides, codéine, paracétamol, AIS, AINS, articaïne, prilocaïne, mépivacaïne) (voir partie 2.2.4.1 et figure 27).
- Effectuer une évaluation de la coagulation/hémostase avant toute intervention invasive grâce à un bilan biologique sanguin.
- Il faudra faire tout particulièrement attention aux AES car une des principales étiologies de la cirrhose est le virus de l'hépatite B.
- Certains experts suggèrent de prescrire une antibioprophylaxie pour prévenir les infections avant toute chirurgie invasive chez les patients cirrhotiques suivants :
  - en attente de transplantation
  - ceux qui ont eu une péritonite bactérienne spontanée
  - ceux qui ont eu un rejet de greffe
  - ceux qui ont une ascite
  - ceux dont la condition médicale pourrait s'aggraver en cas de péritonite [5,36].

Médications		Modalités d'utilisation			
		<i>Limiter la dose ou à éviter si hépatite ou cirrhose ou trouble de l'hémostase</i>	<i>Limiter la dose ou à éviter si hépatite ou cirrhose ou encéphalopathie ou prise avec alcool</i>	<i>À éviter si hépatite ou cirrhose</i>	<i>Sans incidence aux doses appropriées</i>
<b>Antibiotiques</b>	Ampicilline				X
	Tétracycline				X
	Métronidazole			X	
	Vancomycine			X	
<b>Antalgiques</b>	Aspirine	X			
	Paracétamol			X	
	Ibuprofène	X			
	Codéine		X		
<b>Sédatifs</b>	Diazépam		X		
	Barbituriques		X		
<b>Anesthésiques locaux</b>	Lidocaïne				X
	Mépipacaïne				X
	Prilocaine				X
	Bupivacaïne				X

Figure 27 : Modalités d'utilisations des principales médicaments en cas de maladies hépatiques [36].

Risques médicaux	
<b>Anesthésique</b>	Privilégier les amino-esters (procaine, benzocaïne) ou réduire les anesthésiques à fonction amines (articaine, prilocaïne, lidocaïne, mépivacaïne) (augmentation de la demi vie d'élimination).
<b>Autre</b>	Risque d'accident d'exposition au sang (AES).
<b>Infectieuse</b>	<u>Hépatite virale</u> : possible neutropénie induite par les traitements : si traitement par interféron associé à des PNIN < 1000/mm3 → mise en place d'une anti-bioprophyllaxie <u>Cirrhose</u> : immunodépression.
<b>Médicamenteux</b>	Éviter les médicaments métabolisés par le foie (anesthésiques à fonction amine, la codéine, l'ibuprofène, les benzodiazépines, les barbituriques, l'acide acétylsalicylique, le paracétamol, l'ampicilline, le métronidazole et les tétracyclines). Réduire la posologie et/ou augmenter l'intervalle entre les prises (voir partie : 2.2.4.2)
<b>Hémorragique</b>	Troubles de la coagulation et de l'hémostase. Des saignements anormaux peuvent survenir lors d'interventions chirurgicales. Évaluer le taux de prothrombine (TP) et le temps de saignement (TS) avant toutes interventions chirurgicales. Prévoir les moyens locaux d'hémostase.

Cirrhose			
	Compensée sans thrombopénie associée	Compensée avec thrombopénie associée	Décompensée
Prise en charge	<u>Actes non invasifs</u> : en respectant les précautions de la population générale	Discuter avec le médecin traitant et/ou hépatologue le lieu de prise en charge (cabinet de ville ou milieu hospitalier) en fonction du bilan de coagulation et du bilan hépatique	<b>Hospitalière</b>
	<u>Actes invasifs</u> : discussion avec le médecin traitant et/ou hépatologue		

## CIRRHOSE ET HEPATITE VIRALE

<b>Hépatite virale et TP normal</b>	Prise en charge en respectant les <b>précautions de la population générales</b> Aucun acte n'est contre-indiqué
<b>Hépatite virale et TP &lt;50%</b>	Contactez le <b>médecin traitant</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Choisir le lieu de prise en charge (cabinet dentaire ou milieu hospitalier)</li> <li>• Discuter l'intérêt d'une anti-bioprophyllaxie avant tout acte invasif</li> </ul>

Figure 28 : Prise en charge du patient atteint de cirrhose ou d'une hépatite virale [5,36].

## 3.5 Le patient greffé

### 3.5.1.1 Définition, épidémiologie

La transplantation d'organes et de tissus constitue un traitement curatif pour les stades avancés de certaines maladies, améliorant ainsi la qualité de vie et la survie des patients, tout en réduisant les coûts pour le système de santé. Cependant, en France, il existe une forte demande d'organes à greffer, et seulement 25 % des patients en attente d'une greffe reçoivent un organe chaque année.

Les organes et tissus pouvant être prélevés comprennent les cornées, la peau, les valves cardiaques, le cœur, les veines et les artères, les poumons, le foie, le rein, le pancréas, l'intestin, les os, les ligaments et la peau.

Historiquement, le développement des prélèvements d'organes a été rendu possible par la reconnaissance de l'état de mort encéphalique dans les années 1960. Depuis, la pratique de la greffe a considérablement évolué, notamment grâce à une meilleure compréhension des mécanismes de rejet et des progrès de leur traitement, ainsi qu'à une diversification des sources de donateurs.

En 2019, les données de l'Agence de biomédecine indiquent une augmentation du nombre de personnes inscrites sur les listes d'attente pour une transplantation. Dans les deux tiers des cas, il s'agit d'une transplantation rénale. Une augmentation de 27% s'est produite sur une période de 10 ans. Malgré celle-ci, le nombre de décès de patients en attente d'une transplantation a également augmenté, avec environ 700 patients décédés alors qu'ils étaient en attente active de transplantation.

La survie des greffons après transplantation varie selon l'organe :

- Pour les greffes rénales et hépatiques, près de 60 % des greffons sont fonctionnels après 10 ans.
- Pour les greffes cardiaques, environ 50 % des greffons sont fonctionnels après 10 ans.
- Pour les greffes cardiopulmonaires, environ 35 % des greffons sont fonctionnels après 10 ans.

Ces taux de survie varient considérablement en fonction de plusieurs facteurs, notamment l'état de santé du donneur et du receveur, le type de donneur (apparenté, non apparenté, haplo identique et compatible HLA complet) et le degré de compatibilité HLA.

Organe transplanté	Indication
<b>Rein</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuffisance rénale terminale (DFG &lt; 15 ml/min)</li> <li>- Transplantation avant (transplantation préemptive) ou après mise en dialyse</li> </ul>
<b>Foie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cirrhose avec insuffisance hépatocellulaire de grade Child C</li> <li>- Hépatocarcinome en fonction du nombre et de la taille des tumeurs</li> <li>- Hépatite fulminante</li> <li>- Correction d'un déficit enzymatique</li> </ul>
<b>Cœur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Myocardiopathies sévères</li> <li>- Cardiopathies primitives ou ischémiques avec insuffisance cardiaque de stade fonctionnel NYHA à 4.</li> </ul>
<b>Pancréas</b>	Diabète type 1 (souvent pancréas +rein)
<b>Poumons</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mucoviscidose</li> <li>- Fibroses pulmonaires</li> <li>- Hypertension pulmonaire primitive</li> <li>- Emphysème, BPCO</li> </ul>
<b>Intestins</b>	Insuffisance intestinale (maladie constitutionnelle, malformation congénitale, syndrome du grêle court, maladies inflammatoires)

Figure 29 : Les principales indications des transplantations [57].

Le don d'organe est réglementé par trois principes éthiques majeurs énoncés dans la loi de bioéthique :

- Le principe de consentement présumé
- La gratuité du don
- L'anonymat entre le donneur et le receveur [57].

Les donneurs d'organes peuvent être :

- Les donneurs en état de mort encéphalique, qui représentent environ 75 % des dons.
- Les donneurs en arrêt cardiaque, conformément à la procédure appelée Maastricht.
- Les donneurs vivants, qui peuvent faire don de rein et de foie [65].

### 3.5.1.2 Les immunosuppresseurs

L'immunosuppression vise à plusieurs objectifs :

- Prévenir le rejet aigu lors de la phase initiale (traitement d'induction),
- Prévenir les rejets après la phase initiale (traitement d'entretien),
- Traiter les rejets aigus (traitement curatif).

En l'absence de traitement immunosuppresseur, le rejet d'un organe allogénique est inévitable. La difficulté réside dans la détermination de la dose appropriée afin de prévenir le rejet tout en évitant les complications toxiques, infectieuses et néoplasiques associées à un excès d'immunosuppression.

Il est crucial de respecter certaines règles :

- Ne jamais interrompre le traitement immunosuppresseur,
- Utiliser un suivi pharmacologique pour les médicaments immunosuppresseurs ayant une marge thérapeutique étroite, afin de maintenir leurs concentrations sanguines dans la plage thérapeutique optimale,
- Tenir compte des interactions médicamenteuses [57].

Le traitement immunosuppresseur consiste à combiner différentes molécules qui agissent à différents stades du processus d'alloreconnaissance afin de réduire au minimum le risque de rejet. Ces médicaments immunosuppresseurs ont pour but de diminuer la réaction allogénique en bloquant la migration des cellules dendritiques, en détruisant les lymphocytes T, et en bloquant l'activation des lymphocytes par inhibition des signaux.

Il n'existe pas de consensus concernant les associations thérapeutiques, mais les schémas classiques de traitement en début de transplantation incluent généralement :

- Corticostéroïdes,
- Inhibiteur de la calcineurine : Ciclosporine / Tacrolimus,
- Antimétabolite [59].

#### **Le traitement se fait en deux temps :**

- Le traitement d'induction, dont le but est de mettre en place une forte immunosuppression lors des premiers jours de la greffe, à ce stade le risque de rejet est le plus élevé.  
Sont utilisées les molécules suivantes : anticorps polyclonaux déplétants ou un anticorps monoclonal non déplétant.
- Le traitement d'entretien doit quant à lui prévenir sur le long terme le risque de survenue d'un rejet avec la plus faible iatrogénie possible.  
Sont utilisées les molécules suivantes : association d'un inhibiteur de la calcineurine (tacrolimus ou ciclosporine), un anti-prolifératif (mycophénolate), et des corticoïdes [57].

### 3.5.1.3 Complications médicales liées aux greffes

Les complications médicales associées aux transplantations incluent :

- Un excès d'immunodépression, caractérisé notamment par :
  - Des infections opportunistes (virales et bactériennes)
  - Le développement de tumeurs et des retards de cicatrisation → dans de tels cas, il est nécessaire de réduire les doses des agents immunodépresseurs.
- Le rejet de la greffe
- Les effets non liés à l'immunodépression des traitements, tels que :
  - La suppression médullaire entraînant une leucopénie, une thrombopénie et une anémie induite par l'azathioprine.
  - Les altérations rénales et hépatiques induites par la ciclosporine, ainsi que des effets secondaires comme le saignement, l'anémie, l'hirsutisme, les cancers de la peau et du col.
  - L'hypertension, le diabète, la dépression, l'ostéoporose, la suppression des glandes surrénales, etc.
  - Le surdosage médicamenteux par rapport aux doses habituelles en cas de prescriptions métabolisées ou excrétées par les reins ou le foie.
  - Le décès du patient ou la nécessité d'une nouvelle transplantation.
  - Les complications spécifiques à l'organe transplanté [36] .

### 3.5.1.4 Répercussions générales

Les répercussions générales à prendre en compte sont quasi exclusivement liées aux immunosuppresseurs pris par le patient greffé :

- Une fièvre, des frissons, des céphalées
- Une néphrotoxicité, liée, entre autres, à la prise d'anticorps anti-interleukine 2
- Une hépatotoxicité, liée à la prise d'inhibiteur de la calcineurine par exemple
- Une hypertension artérielle
- Une hypercholestérolémie ou une hypocholestérolémie
- Une hypoglycémie
- Une leucopénie
- Des nausées et des vomissements [5].

### 3.5.1.5 Répercussions orales

Les symptômes oraux courants après transplantations d'organes peuvent résulter d'une immunodépression excessive, des effets secondaires des immunosuppresseurs ou de l'échec de la greffe.

Une immunodépression excessive peut entraîner :

- Des infections fongiques (candidoses)
- Des infections virales (HSV, CMV),
- Le développement de tumeurs (sarcome de Kaposi, lymphomes, carcinomes)
- Le développement de stomatites aphteuses
- Le développement de leucoplasies chevelues
- Une perte osseuse alvéolaire

Les effets secondaires des médicaments immunosuppresseurs peuvent se manifester dans la cavité orale par :

- Des saignements spontanés
- Des infections
- Des ulcérations
- Des pétéchies et des ecchymoses
- Des dysfonctions salivaires
- Des hyperplasies gingivales
- Un retard de cicatrisation.

En cas d'échec de greffe rénale, des symptômes comme des stomatites urémiques et des pétéchies peuvent survenir.

Pour les échecs de transplantation hépatique, des saignements, des pétéchies et des ecchymoses sont observés.

Dans les cas de transplantations de moelle osseuses, sont observées : des mucites, des candidoses, des gingivites, des hyperplasies gingivales associées à la ciclosporine, des infections, notamment herpétiques, ainsi qu'une xérostomie [36].

### 3.5.1.6 Prise en charge

#### Précautions lors de la prise en charge du patient greffé :

- Avant la transplantation :
  - Effectuer un bilan bucco-dentaire au plus tôt
  - Évaluation de la santé bucco-dentaire et mise en place d'un programme d'hygiène et étude de la pathologie et de la situation médicale du patient, incluant la nécessité d'une antibioprofylaxie ou de modifications médicamenteuses.
  - Élimination de tous les foyers infectieux : réalisation des traitements endodontiques et soins restaurateurs, avulsions des dents non conservables au plus tôt afin d'obtenir une cicatrisation muqueuse avant la transplantation ou l'instauration du traitement immunosuppresseur.
- Après la transplantation : pendant la phase immédiate : se limiter aux soins urgents et maintenir les règles d'hygiène.
- Pendant la phase de stabilité :
  - Maintien de l'hygiène bucco-dentaire,
  - Suivi bucco-dentaire recommandé avec une fréquence de 4 à 6 mois
  - Consultation médicale pour décider des modifications médicamenteuses et des précautions pour éviter les saignements excessifs,
  - Détection des signes d'échec, de dysfonctionnement ou d'immunosuppression excessive,
  - Adresser au spécialiste en cas d'effets secondaires, de rejet ou d'immunosuppression excessive avérée,
- Pendant la phase de rejet : se limiter aux soins d'urgence, puis reprendre les modalités de la phase de stabilité.

Les défis rencontrés lors de la transplantation sont principalement liés aux risques d'infections associés à l'utilisation d'immunosuppresseurs tels que les corticoïdes, la ciclosporine, l'azathioprine, le cyclophosphamide, le mycophénolate mofétil et/ou le tacrolimus.

Il convient de souligner que la plupart des établissements de transplantation requièrent une évaluation dentaire préalable et, le cas échéant, un traitement, avant toute intervention chirurgicale, en raison des risques potentiels de dissémination (locale et/ou systémique) de foyers infectieux latents.

Pour tout acte non invasif, la prise en charge des patients immunodéprimés se fait en respectant les précautions de la population générale.

Pour tout acte invasif, il est recommandé de mettre en place une antibioprofylaxie (2g d'amoxicilline ou en cas d'allergie, 600 mg de clindamycine).

L'anesthésie intra ligamentaire est contre-indiquée à cause du risque accru de bactériémie. Un questionnaire médical précis devra mettre en évidence les interactions médicamenteuses possibles [5,36,66].

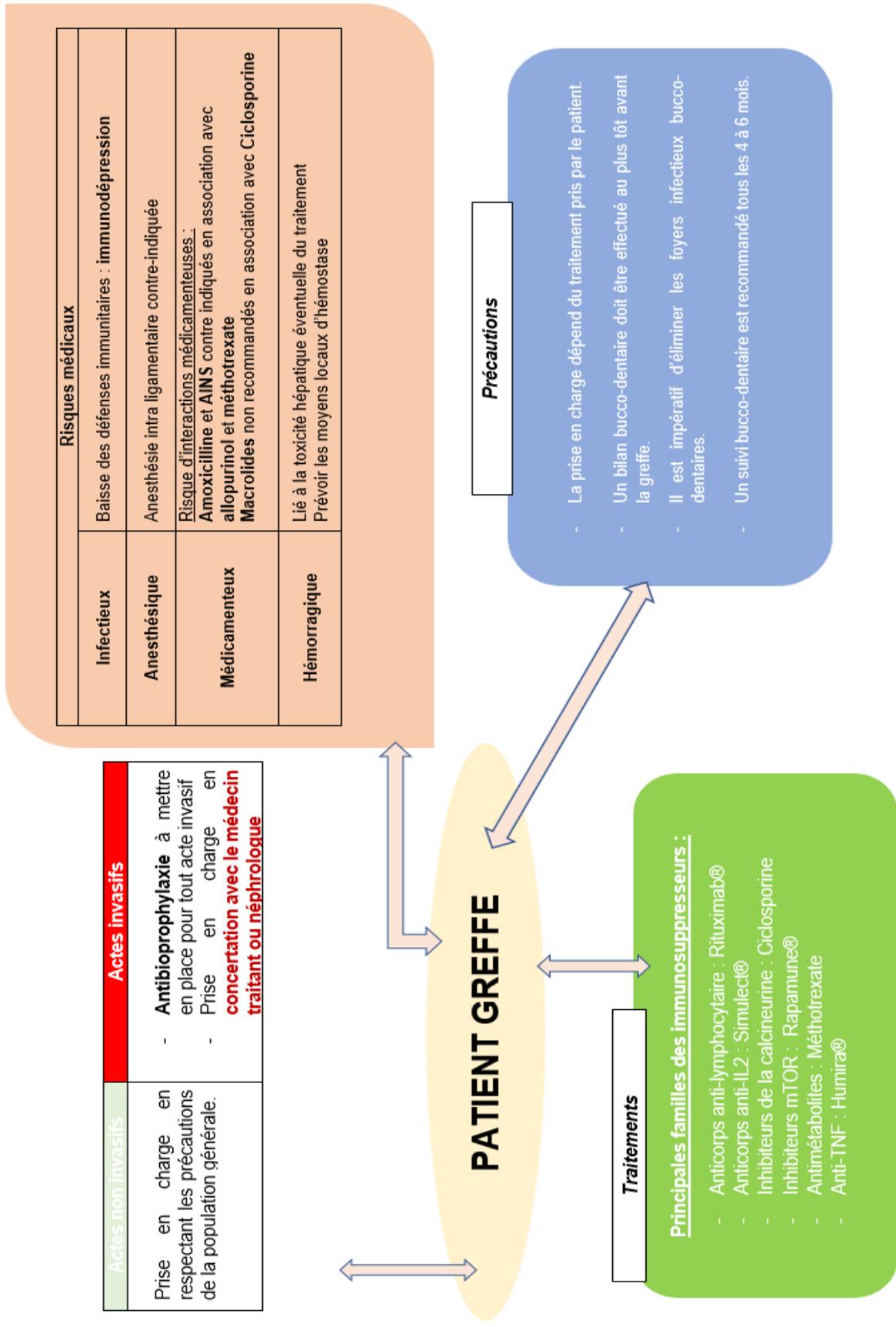


Figure 30 : Prise en charge du patient greffé [5,36].

## 3.6 Le virus de l'immunodéficience humaine

### 3.6.1 Définition

Le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) est classé comme un rétrovirus, caractérisé par son enveloppe et son mécanisme de réplication utilisant une transcription inverse. Ce processus produit des copies d'ADN qui s'intègrent dans le génome de la cellule hôte.

Il existe deux types de VIH, le VIH-1 et le VIH-2. Le VIH-1 est responsable de la majorité des infections à VIH dans le monde, tandis que le VIH-2 est plus répandu dans certaines régions d'Afrique de l'Ouest. Dans ces régions, les deux types de virus peuvent coexister et infecter les patients, bien que le VIH-2 semble être moins virulent que le VIH-1 [67].

Le VIH est principalement présent dans le sang, le sperme, les sécrétions vaginales, ainsi que dans le lait maternel et certains liquides corporels comme le liquide pleural, le liquide amniotique, le liquide broncho-alvéolaire et le liquide céphalorachidien. Des traces ont également été trouvées dans d'autres fluides biologiques tels que la salive, les larmes et l'urine, mais en quantités faibles et avec des composants qui tendent à neutraliser le virus. Par conséquent, les principales voies de transmission du VIH sont les rapports sexuels, la transmission par le sang et la transmission de la mère à l'enfant [68].

Le stade le plus avancé de l'infection par le VIH est le syndrome d'immunodéficience acquise, ou SIDA. En l'absence de traitement, il se manifeste généralement environ 10 ans après l'infection, bien que cette période puisse varier considérablement d'une personne à l'autre [69].

Le SIDA est caractérisé par une infection par le VIH associée à un ou plusieurs des éléments suivants :

- Présence d'une ou plusieurs maladies définissant le SIDA,
- Un taux de lymphocytes T CD4+ (cellules helpers) inférieur à 200/ml,
- Un pourcentage de cellules CD4+  $\leq 14$  % du nombre total de lymphocytes.

Les maladies définissant le SIDA incluent :

- Infections opportunistes sévères,
- Certains cancers, tels que le sarcome de Kaposi et le lymphome non hodgkinien, auxquels un affaiblissement du système immunitaire à médiation cellulaire prédispose,
- Dysfonctionnement neurologique,
- Syndrome cachectique.

### 3.6.2 Épidémiologie

En 2021, l'organisation mondiale de la santé (OMS) a estimé que près de 38 millions de personnes dans le monde, dont environ 1,7 million d'enfants de moins de 15 ans, étaient atteintes du VIH. La France quant à elle, compte 144 000 personnes atteintes de VIH en 2018, soit 0,23% de la population, ce nombre ne cesse d'augmenter [67,68].

En 2022, environ 180 000 personnes vivaient avec le VIH en France, dont 25 000 ignoraient leur statut. Ces personnes non diagnostiquées et celles sans accès aux traitements sont responsables de 80 % des nouvelles infections. Chaque année, environ 5 000 personnes découvrent leur séropositivité, un chiffre en baisse depuis 2012.

En 2022, 54 % des nouveaux cas concernaient des hétérosexuels, 41 % des hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes, et 1 % des usagers de drogues injectables. Moins de 1 % des cas étaient des enfants de moins de 15 ans, généralement infectés à la naissance [69].

### 3.6.3 Physiopathologie

La progression de l'infection peut être évaluée en surveillant le taux de **lymphocytes T CD4** (LT CD4) et la **charge virale** (nombre de copies de virus dans le sang). Un taux normal de lymphocytes T CD4 se situe généralement entre 600 et 1 200/mm<sup>3</sup>.

Le diagnostic est considéré comme « précoce » lorsque le taux de lymphocytes T CD4 est égal ou supérieur à 500/mm<sup>3</sup>, ce qui signifie que le patient est en bonne santé et possède une immunité adéquate. Il est qualifié de « tardif » lorsque ce taux est inférieur à 350/mm<sup>3</sup>. Enfin, il est décrit comme étant « à un stade avancé » lorsque le taux de lymphocytes T CD4 est inférieur à 200/mm<sup>3</sup>, ce qui augmente considérablement le risque de développer des infections opportunistes [68].

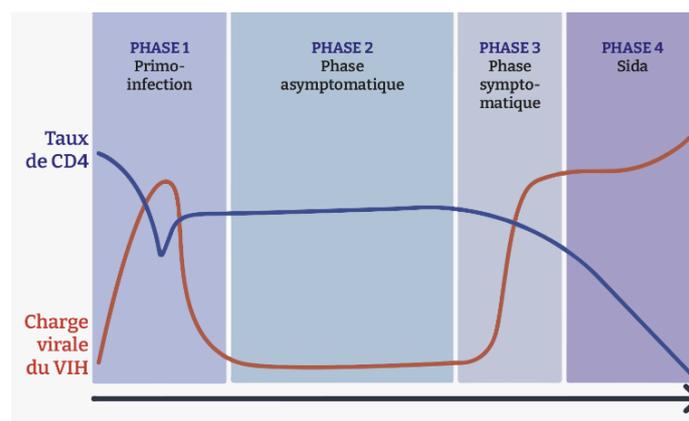


Figure 31 : L'évolution du VIH selon les phases [70].

En France, grâce aux traitements actuels, il est peu fréquent de voir un patient VIH positif avec un taux de LT CD4 inférieur à  $200/\text{mm}^3$ . Cela se produit généralement chez les patients qui ont interrompu leur traitement ou chez ceux dont la séropositivité vient d'être diagnostiquée. Ainsi, une personne peut désormais vivre toute sa vie avec le VIH sans jamais développer le stade SIDA [5,70].

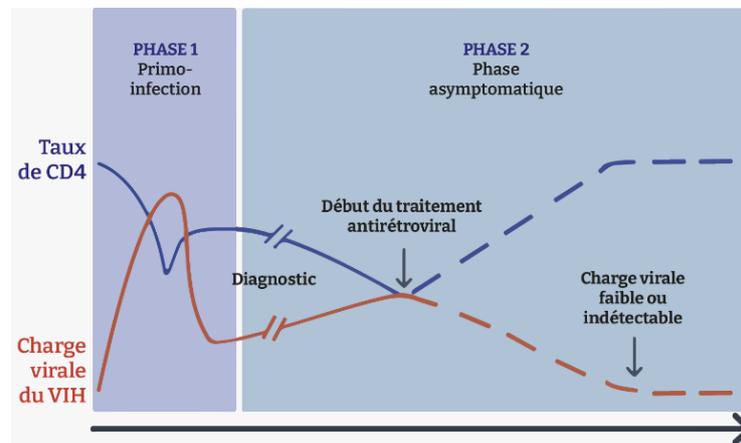


Figure 32 : L'évolution de l'infection au VIH avec traitement [70].

### 3.6.4 Stades et répercussions générales

La principale classification utilisée aujourd'hui est celle de l'OMS. C'est une classification basée sur l'examen clinique, qui comporte 4 stades.

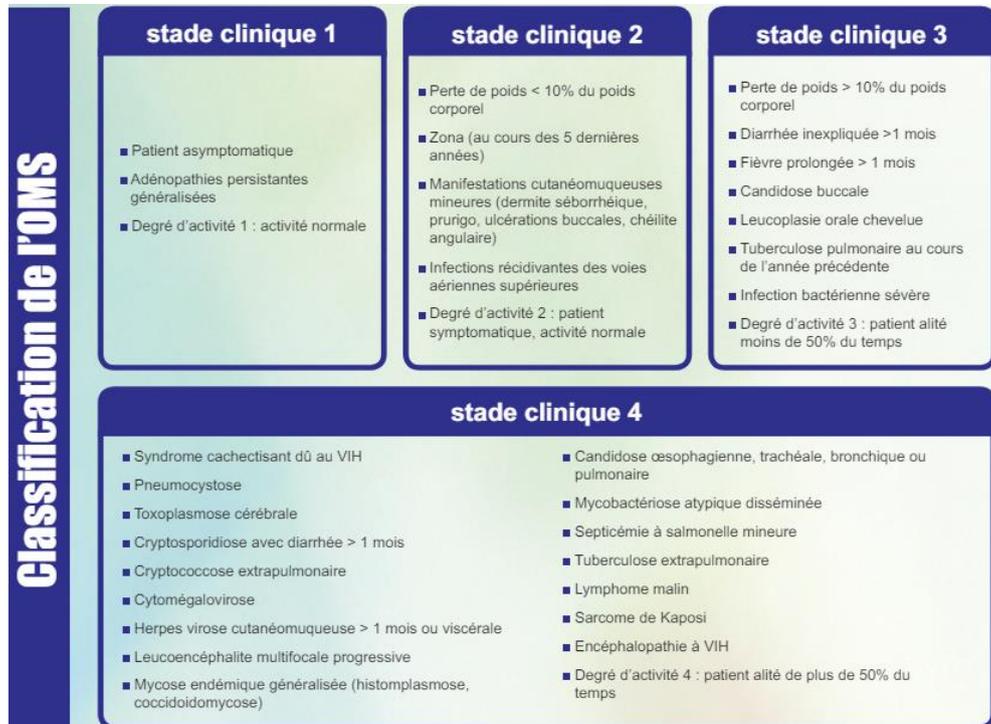


Figure 33 : Les 4 stades du VIH et leurs répercussions [71].

La primo-infection par le VIH n'est symptomatique que dans environ 50% des cas et se caractérise par un syndrome grippal, des adénopathies, des éruptions cutanées, de la fièvre, des douleurs musculaires ou articulaires, des maux de tête, une sensation générale de malaise et des ulcérations des muqueuses. Elle survient environ 2 à 8 semaines après l'exposition au virus.

Fièvre	77-96%
Asthénie	70-92 %
Perte de poids	70 %
Adénopathies	40-70 %
Pharyngite	50-70 %
Éruption cutanée	40-80 %
Myalgies	50-70 %
Céphalées	32-70 %
Nausées	30-60 %
Sueurs nocturnes	40-50 %
Syndrome méningé	9-24 %

Figure 34 : Principaux symptômes de la primo infection au VIH [72].

Les autres répercussions générales apparaissent lors de la phase symptomatique. Cette phase se caractérise par des symptômes persistants dus à l'affaiblissement du système immunitaire. Le patient peut ressentir une fatigue constante, des sueurs nocturnes, de la fièvre, des épisodes de diarrhée ou une perte de poids significative.

Les conséquences générales qui surviennent lors de la phase SIDA sont plus graves, incluant de nombreuses infections opportunistes qui touchent principalement les poumons, le tube digestif, les yeux et le cerveau : pneumocystose, candidose œsophagienne, toxoplasmose cérébrale, tuberculose pulmonaire et extra pulmonaire, infections à mycobactéries atypiques, cryptosporidiose, ainsi que des lymphomes et le sarcome de Kaposi. Ces infections opportunistes profitent du système immunitaire affaibli par le VIH pour envahir l'organisme, et certaines peuvent être potentiellement mortelles si aucun traitement antirétroviral n'est entrepris.

De plus, l'infection par le VIH est un facteur de risque accru de cancer, avec un ratio standardisé de morbidité environ trois fois supérieur à celui de la population générale en France.

Depuis l'introduction des traitements antirétroviraux, l'incidence du sarcome de Kaposi et des lymphomes non hodgkiniens a considérablement diminué. Le risque de cancer est lié à l'immunodépression et à une charge virale non maîtrisée.

En France, le cancer est actuellement la principale cause de mortalité chez les patients infectés par le VIH [36,70,72,73].

### **3.6.5 Répercussions orales**

Entre 20 et 50% des patients infectés par le VIH présentent au moins une lésion orale dont certaines pouvant être le premier signe de l'infection, en sachant que dans plus de 10% des cas, la suspicion d'une infection au VIH est basée sur la présence d'une lésion orale.

Ainsi, le rôle du praticien est crucial dans le dépistage, car il peut être le premier à identifier une lésion orale conduisant au diagnostic d'une infection par le VIH.

La présentation clinique et la gravité de ces lésions dépendent de l'évolution de l'infection et deviennent particulièrement marquées au stade du SIDA. Ces manifestations sont principalement de nature infectieuse, tumorale et iatrogène. Les infections observées sont principalement fongiques (comme les candidoses), virales (telles que l'herpès, le zona et les infections à papillomavirus humains) et, moins souvent, bactériennes (telles que les streptococcies).

Des études ont révélé que 70 à 90% des personnes infectées par le VIH développeront au moins une manifestation orale au cours de leur vie, et que la présence de manifestations sévères peut indiquer une progression vers le stade du SIDA. Bien que ces manifestations ne soient pas directement causées par le VIH, elles résultent de l'immunodépression, qui facilite l'apparition d'infections opportunistes.

Chez les patients atteints de VIH, la réduction du flux salivaire (xérostomie), parfois exacerbée par la prise de médicaments (comme les neuroleptiques), et la faiblesse du système immunitaire (diminution des immunoglobulines A salivaires) aggravent les risques de caries dentaires. Les toxicomanes, en particulier, présentent souvent des poly-caries avec des formes cliniques spécifiques, affectant aussi bien les surfaces des couronnes dentaires que les collets, et sont souvent accompagnées de parodontites avec récessions gingivales [36,72].

Les lésions sont classées en trois catégories selon leur prévalence : fortement associées, souvent associées, et pouvant être associées. Dans chaque cas, les différentes lésions orales détectées seront diagnostiquées et traitées adéquatement.

Tableau 20 : Principales répercussions orales du VIH [5].

Lésions orales		
Fortement associées au VIH	Souvent associées au VIH	Pouvant être associées au VIH
<p><b>7 lésions principales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Candidose</li> <li>- Leucoplasie orale chevelue</li> <li>- Maladie de Kaposi</li> <li>- Lymphome non hodgkinien</li> <li>- Érythème gingival linéaire</li> <li>- Maladies parodontales nécrosantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infections bactériennes à <i>Mycobacterium</i></li> <li>- Infections virales (herpès, varicelle, <i>Papillomavirus</i>)</li> <li>- Stomatite ulcéro-nécrotique</li> <li>- Atteinte salivaire (hyposialie, hypertrophie des glandes salivaires principales)</li> <li>- Lésions hémorragiques dues à la thrombopénie (purpura, pétéchie...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infections bactériennes (<i>E.coli...</i>)</li> <li>- Infections fongiques autres que la candidose</li> <li>- Infections virales (cytomégalovirus)</li> <li>- Troubles neurologiques (paralysie faciale, névralgie trigéminal...)</li> </ul>

	Nombre	%
Candidose	155	45
Maladie de Kaposi	112	35
Leucoplasie chevelue	84	24
Aphtes ulcérés	71	20
Gingivite	38	10
Gingivite ulcéronécrotique	27	8
Pathologie salivaire	19	5
Verrues-condylomes	17	5
Lymphome	19	5
Herpès	13	4
Carcinome épidermoïde	3	0,38

Figure 35 : Fréquence des pathologies orales liées au VIH (350 sujets entre 1987 et 1994) [72].

Selon une étude menée en 2014, dans un centre hospitalo-universitaire à Bamako, au Mali, les lésions les plus fréquentes étaient la candidose (52,8%), l'érythème gingival linéaire (15,4%), la gingivite (8,1%), et enfin la leucoplasie orale chevelue (8,1 %) [74].

Par ailleurs, certaines répercussions orales sont dues aux médicaments antirétroviraux tels que les inhibiteurs de protéases qui peuvent provoquer une xérostomie ou une altération du goût. Sont également observées des ulcérations orales ou des pigmentations brunâtres [5].

### **3.6.6 Prise en charge**

D'après les recommandations de la Société Française de Chirurgie Orale, un bilan bucco-dentaire est recommandé dès lors qu'un patient est diagnostiqué porteur du VIH. Cette pathologie nécessite une intervention rapide lors de la détection des foyers infectieux, avant que les défenses immunitaires ne se dégradent. Il est crucial de réaliser un examen clinique complet incluant les muqueuses, les dents, la salive et les ganglions lymphatiques.

Un assainissement bucco-dentaire adéquat et régulier devra ensuite être effectué, précédé d'un bilan biologique sanguin précisant le taux de LT CD4 ainsi que la charge virale avant toute procédure invasive.

Les risques hémorragiques et infectieux sont majorés chez le patient séropositif. Un questionnaire médical permettra de déceler toutes interactions médicamenteuses possibles. Enfin, pour éviter tout risque d'AES, les règles d'hygiène et d'asepsie devront être méticuleusement respectées.

Un bilan bucco-dentaire est recommandé tous les 4 à 6 mois chez les patients atteints d'un stade SIDA [5,36,75].

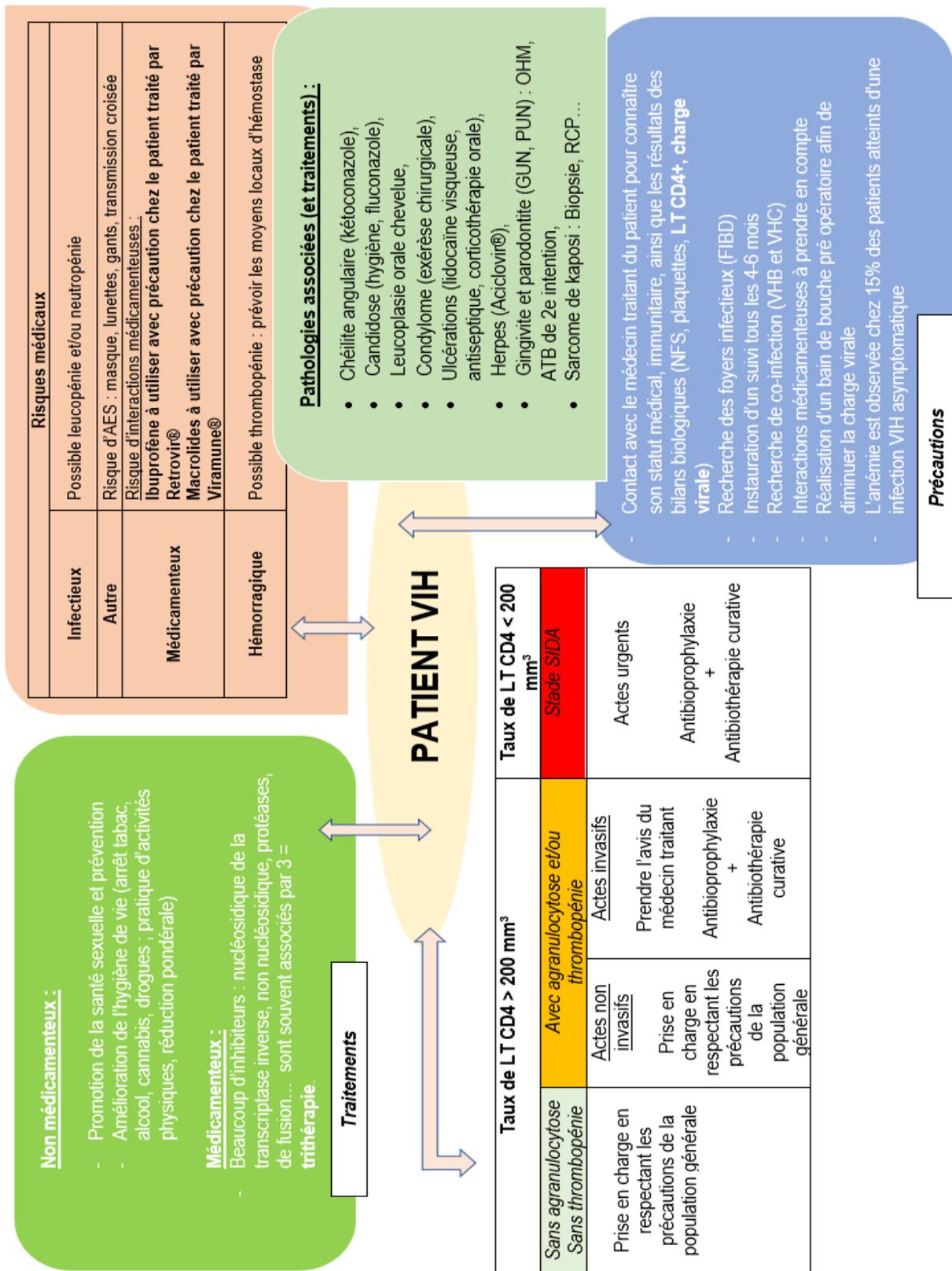


Figure 36 : Prise en charge du patient atteint de VIH [5,36,75].

## 3.7 Le cancer

### 3.7.1 Définitions

Le cancer regroupe diverses maladies pouvant apparaître dans presque tous les organes ou tissus du corps. Cela se produit lorsque des cellules anormales se multiplient de manière incontrôlée. Cette prolifération anarchique peut aller jusqu'à l'envahissement des régions adjacentes ou une propagation à d'autres organes. Cette propagation est appelée métastase et représente une cause majeure de mortalité liée au cancer. Le terme cancer est également connu sous les noms de néoplasme ou de tumeur maligne.

### 3.7.2 Épidémiologie

Le cancer est la deuxième cause de décès dans le monde, ayant entraîné 9,6 millions de morts en 2018, soit un décès sur six. Chez les hommes, les cancers les plus fréquents sont ceux des poumons, de la prostate, du côlon, de l'estomac et du foie. Chez les femmes, les cancers les plus courants sont ceux du sein, du côlon, du poumon, du col de l'utérus et de la thyroïde [76].

En France, le cancer est la principale cause de mortalité chez les hommes et la deuxième chez les femmes. En 2023, on estime à 433 000 le nombre total de nouveaux cas de cancer, dont 57% chez les hommes [77].

### 3.7.3 Classification

Le système TNM est une méthode de classification des tumeurs cancéreuses solides élaborée par l'Union internationale contre le cancer (UICC). Il s'agit du système de classification le plus couramment employé en oncologie. Ce type de classification offre aux médecins un langage universel pour décrire le cancer. La lettre T désigne la tumeur et indique sa taille ; la lettre N, correspondant à "*node*" en anglais (ganglion), spécifie si les ganglions lymphatiques sont envahis ; la lettre M, pour métastase, informe sur la présence ou l'absence de métastases [78,79].

### 3.7.3.1 Grade

La similitude des cellules cancéreuses avec leur tissu d'origine varie. Ce degré de similitude, appelé différenciation, est crucial pour déterminer le grade de la tumeur. Un cancer est qualifié de "bien différencié" lorsque les cellules ressemblent beaucoup au tissu d'origine, ce sont les cancers de bas grade. À l'inverse, il est dit "peu différencié" ou "indifférencié" lorsque les cellules sont très différentes du tissu d'origine, ceux-là correspondent aux cancers de haut grade.

En général, plus le grade de la tumeur est élevé, plus elle se développe rapidement. À l'inverse, un grade bas indique une évolution plus lente et localisée [78].

### 3.7.3.2 Stades

Le stade d'un cancer indique son degré de propagation.

Il existe 4 stades, basés sur le système TNM, décrits comme suit :

Stade 1 : tumeur unique et de petite taille (ex : T1N0M0),

Stade 2 : tumeur de volume local plus important (ex : T2N0M0),

Stade 3 : envahissement des ganglions lymphatiques et/ou des tissus avoisinants (ex : T1N1M0 ou T3N0M0),

Stade 4 : extension plus large et/ou dissémination dans le corps sous forme de métastases (ex : T2N1M1 ou T4N0M0).

Avec l'identification du type et du grade de la tumeur cancéreuse, le reste du bilan d'extension permet de définir le pronostic de la maladie et le plan de traitement [78].

Ce plan de traitement fera l'objet d'une discussion et d'une validation en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP), réunions régulières entre les spécialistes intervenant dans la prise en charge du cancer (chirurgien, oncologue, radiologue, anatomo-pathologiste...), indispensables pour proposer la meilleure prise en charge aux patients.

## 3.7.4 La prise en charge médicale de la maladie

Ce chapitre se concentrera davantage sur les traitements tels que la chimiothérapie et la radiothérapie plutôt que sur la pathologie elle-même. En effet, de nombreux patients, qui ont commencé ou vont commencer un traitement anticancéreux, consulteront dans le cadre d'un bilan bucco-dentaire. Le praticien devra donc savoir comment les prendre en charge.

### 3.7.4.1 La chimiothérapie

La chimiothérapie est un traitement du cancer utilisant des médicaments cytotoxiques ou cytostatiques, visant à éliminer les cellules cancéreuses partout dans le corps, y compris celles non détectées par les examens d'imagerie. Elle agit en les détruisant directement ou en empêchant leur multiplication. Ce traitement systémique comprend divers médicaments souvent utilisés en combinaison.

L'oncologue propose une chimiothérapie dans trois situations :

- Avant une chirurgie, appelée chimiothérapie néo adjuvante, pour réduire la taille de la tumeur et faciliter l'opération.
- Après une chirurgie complète de la tumeur, appelée chimiothérapie adjuvante, pour réduire les risques de récurrence locale ou à distance.
- Pour traiter des métastases, lorsque les cellules cancéreuses se sont propagées dans d'autres parties du corps, appelée chimiothérapie métastatique [80].

#### 3.7.4.1.1 Répercussions générales

La chimiothérapie peut entraîner divers effets secondaires en raison de son impact sur les cellules cancéreuses et les cellules saines à croissance rapide.

Les effets secondaires courants incluent :

- Asthénie,
- Neutropénie : le risque d'infection est accru,
- Thrombopénie : le risque de saignement est majoré
- Perte de cheveux (alopécie),
- Problèmes digestifs : nausées - vomissements, diarrhée et constipation dus à l'impact sur les cellules gastro-intestinales,
- Modifications de la peau et des ongles : rougeur, démangeaisons et sécheresse de la peau, ainsi que des changements de couleur ou de texture des ongles [5,81].

#### 3.7.4.1.2 Répercussions orales

Les complications orales peuvent rendre difficile la mastication, la déglutition ou encore le langage, affectant ainsi la santé et la qualité de vie du patient. Environ 40 % des patients sous chimiothérapie rencontrent ces problèmes.

Parmi les principales répercussions sur la sphère orale, sont retrouvées :

- Des mucites : l'inflammation et les ulcérations des muqueuses causent des douleurs et augmentent le risque d'infection,
- Xérostomie, sécheresse buccale,
- Dysgueusie,
- Dysphagie,
- Pâleur de la muqueuse : liée à l'anémie,
- Chimiocarie : les caries associées à la chimiothérapie sont rares mais peuvent se retrouver en particulier chez les enfants. Elles se manifestent par une décalcification près de la gencive marginale,
- Retard de cicatrisation,
- Gingivorragies : notamment dû à la thrombopénie [36,82,83].

### 3.7.4.1.3 Prise en charge

Le risque de pancytopénie, qui est l'association entre l'anémie, la thrombopénie et la leucopénie, est particulièrement élevé vers le 10<sup>ème</sup> jour après une chimiothérapie suivant un schéma de cures toutes les trois semaines. Pour les patients sous antiangiogéniques, il est nécessaire d'arrêter le traitement plusieurs jours avant toute intervention chirurgicale en raison du risque accru de saignement, en concertation avec le médecin prescripteur. De plus, les patients traités avec des anticorps monoclonaux tels que le dénsumab ou des bisphosphonates courent un risque d'ostéochimionécrose des maxillaires.

La concertation avec l'oncologue sera primordiale afin de connaître le type de thérapie médicamenteuse, et si elle est aplasante ou non.

Les gestes thérapeutiques invasifs comme les avulsions dentaires doivent être pratiqués en connaissance du bilan biologique sanguin et notamment le taux de polynucléaires neutrophiles (PNN) et de plaquettes. Ils seront réalisés seulement s'ils sont urgents, en milieu hospitalier et sous antibioprofylaxie poursuivie jusqu'à cicatrisation muqueuse si le taux de polynucléaires neutrophiles est inférieur à 500/mm<sup>3</sup>. En dehors des cas d'urgence, les gestes chirurgicaux peuvent être pratiqués dans une phase de normalité des polynucléaires neutrophiles.

Enfin pour les patients prenant du méthotrexate, il sera déconseillé de prescrire des pénicillines et des AINS [5,36,84].

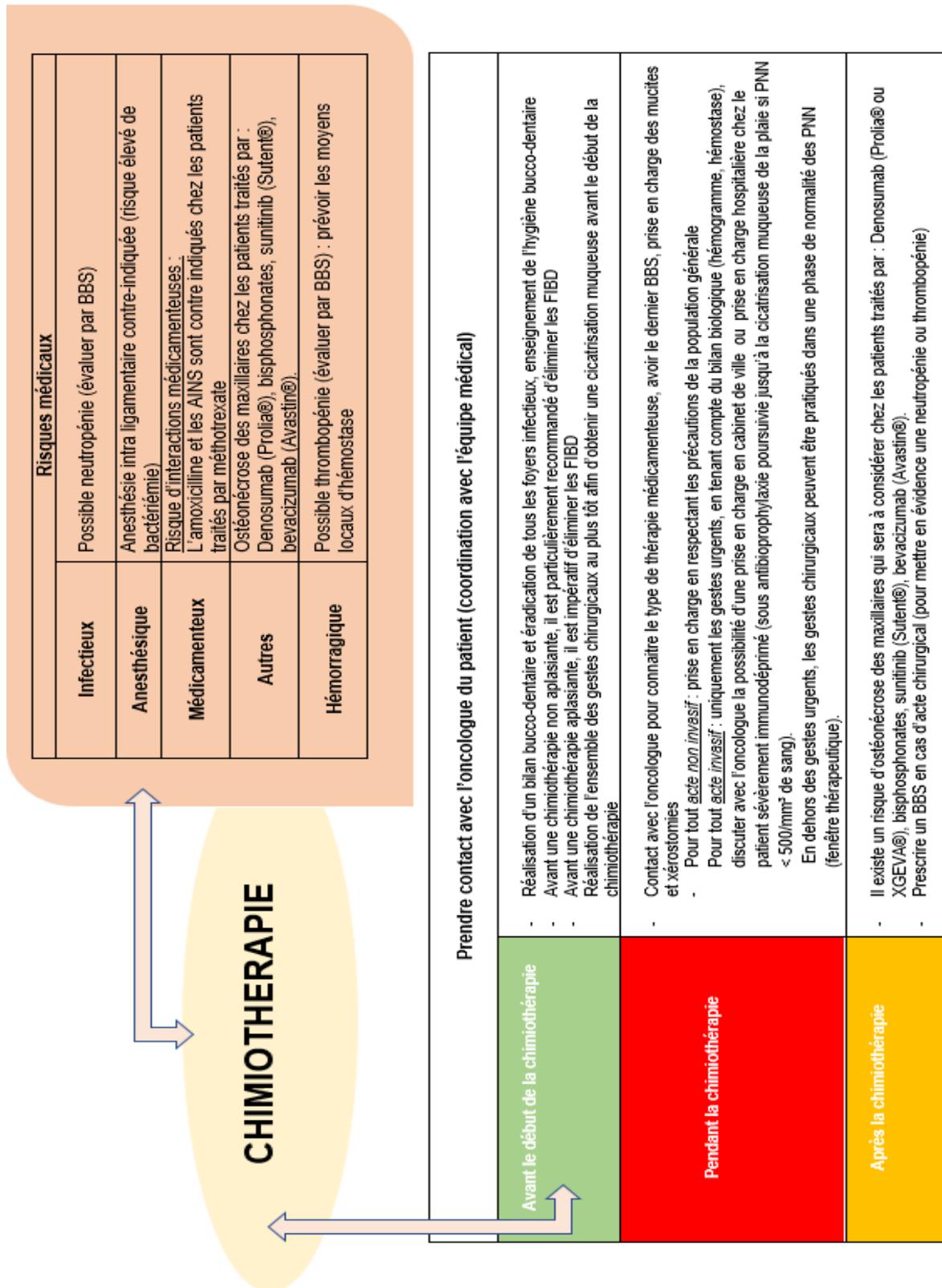


Figure 37 : Prise en charge du patient sous chimiothérapie [5,36,84].

### 3.7.4.2 La radiothérapie

La radiothérapie utilise des rayonnements pour détruire les cellules cancéreuses en empêchant leur multiplication. L'objectif est de détruire les cellules cancéreuses de manière ciblée, tout en protégeant les tissus et organes sains du voisinage. La durée et le nombre de séances de traitement varient en fonction de la zone à traiter et de la technique utilisée.

Plus de la moitié des patients atteints de cancers reçoivent une radiothérapie à un moment de leur traitement [85].

Il existe plusieurs types de radiothérapie :

- Radiothérapie externe : les rayons sont émis par une machine appelée accélérateur linéaire de particules, dirigée vers la zone du corps à traiter, c'est la plus fréquente ;
- Curiethérapie ou radiothérapie interne : des sources radioactives, comme l'Iridium ou encore le Césium sont placées directement à l'intérieur du corps, au contact de la zone à traiter, pour épargner les tissus sains ;
- Radiothérapie métabolique : des produits radioactifs sont administrés par voie orale ou injection intraveineuse, et se fixent sur les cellules cancéreuses.

Pour ce qui est des cancers de la sphère oro-faciale, la dose est souvent comprise entre 50 et 70 Grays [5,85].

La radiothérapie peut être combinée avec la chimiothérapie (radio-chimiothérapie) pour augmenter la sensibilité des cellules cancéreuses aux rayons, réduire le risque de récurrence et diminuer la taille de la tumeur avant une chirurgie [85].

#### 3.7.4.2.1 Répercussions générales

Les rayons affectent toutes les cellules qu'ils touchent, qu'elles soient cancéreuses ou saines, ce qui explique les effets secondaires. L'objectif est donc de maximiser l'efficacité du traitement sur la tumeur tout en minimisant les dommages aux tissus et organes sains. Pour y parvenir, il est essentiel de cibler l'irradiation de manière très précise sur la tumeur. Les avancées technologiques récentes ont grandement amélioré cette précision, avec notamment la radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité (RCMI), où les doses délivrées sont adaptées aux besoins et zones traitées [5,85].

Cependant, la principale limite de l'efficacité de la radiothérapie curative est sa toxicité pour les tissus sains. Les tumeurs de la sphère ORL sont relativement résistantes à la radiothérapie, ce qui nécessite d'administrer la dose la plus élevée possible. Cette dose "maximale" est celle qui entraîne des effets secondaires sévères (comme la sclérose, l'œdème, l'ostéoradionécrose, les neuropathies, les myélopathies, etc.) chez 5 à 10 % des patients [36].

Parmi les principales répercussions, sont retrouvées :

- Asthénie : la fatigue survient généralement après quelques semaines de radiothérapie et peut s'amplifier au fur et à mesure du traitement,
- Anémie : lorsque la zone d'intérêt contient de la moelle osseuse, comme le bassin ;
- Thrombopénie et neutropénie : ce sont des effets secondaires rares, sauf s'il y a une association avec de la chimiothérapie. Elles sont plus fréquentes lorsque les radiations touchent les cellules de la moelle osseuse,
- Dermatose : la peau irradiée peut être le siège de rougeurs, sècheresse, démangeaisons (prurit), fibrose, changement de couleur (hyperpigmentation ou dépigmentation), télangiectasies
- Alopécie et dépilation sur la zone traitée,
- Perte d'appétit,
- Nausées et vomissements [81,86].

### **3.7.4.2 Répercussions orales**

La radiothérapie joue un rôle crucial dans le traitement des cancers des voies aéro-digestives supérieures. En tant que praticien, il est primordial de bien connaître les répercussions que les rayons peuvent avoir sur la sphère orale.

Les principales répercussions orales de la radiothérapie de la tête et du cou sont :

- Xérostomie : cela résulte de l'irradiation des glandes salivaires, principalement les parotides, mais aussi les sous-maxillaires et les sublinguales. En général, une amélioration partielle de la fonction est observée plusieurs mois après la fin du traitement, mais pour la majorité des patients, elle reste définitivement altérée,
- Mucite : c'est un signe précoce persistant jusqu'à la fin du traitement, mais heureusement réversible. Il s'agit d'une inflammation de la muqueuse de la cavité orale, entraînant gonflement, douleurs et parfois ulcération,
- Dysgueusie voire perte totale du goût, et troubles de l'alimentation : liés directement à la mucite,
- Dysphagie : liée également à la mucite,
- Dysphonie : en raison de l'inflammation des cordes vocales,
- Caries post-radiques : Elles sont dues principalement à la xérostomie, et aux rayons affaiblissant la structure dentaire. Ce sont des caries qui touchent principalement la zone du collet,
- Constrictions des mâchoires : elles sont dues à la fibrose des muscles masticateurs, entraînant un trismus. La prise en charge du trismus se fait par un kinésithérapeute.
- Ostéoradionécrose,
- Mycose : plus précisément une candidose. Les infections orales dues au *Candida Albicans* sont très fréquentes chez les patients ayant une irradiation bucco pharyngée (80% des patients), et sont directement liées à la xérostomie [5,36,87,88].

### 3.7.4.2.3 Prise en charge

Le principal risque pour le patient sous radiothérapie est le risque d'ostéoradionécrose. L'ostéoradionécrose des maxillaires (ORN) est une nécrose des os (mandibule et plus rarement maxillaire), c'est-à-dire la mort des tissus osseux, après avoir été irradiés. Cette condition résulte d'une combinaison de dommages aux cellules osseuses, d'une réduction de l'apport sanguin et d'une diminution de la capacité de l'os à se réparer. Elle peut se manifester par des douleurs, des infections, une exposition osseuse endobuccale, et des fractures osseuses.

Ainsi, lors d'actes de chirurgie, il faudra être extrêmement vigilant. Les avulsions dentaires peuvent entraîner une ostéomyélite et une ostéoradionécrose chez les patients irradiés. Si une avulsion est nécessaire, elle doit être réalisée de manière atraumatique, avec suture de la plaie et prophylaxie anti-infectieuse, poursuivie pendant toute la phase de cicatrisation.

C'est pourquoi, après une irradiation et/ou une chimiothérapie, une hygiène bucco-dentaire rigoureuse et un suivi régulier sont essentiels.

Le traitement quant à lui varie en fonction de l'atteinte :

- ORN d'étendue limitée : traitement conservateur non chirurgical :
  - Antisepsie,
  - Antibiothérapie (amoxicilline/acide clavulanique et métronidazole) jusqu'à cicatrisation complète,
  - Oxygénation hyperbare,
  - Élimination des séquestres osseux.
- ORN réfractaire avec aggravation des symptômes : traitement chirurgical radical
  - Résection interruptrice,
  - Reconstruction maxillo-faciale [36].

Le risque d'ORN est présent tout au long de la vie.

Enfin, pour éviter le risque de caries post-radiques, une application quotidienne d'un gel fluoré à 2000 ppm sera effectuée à l'aide d'une gouttière, pendant 5 à 15 minutes, tout au long de la vie. Ce traitement commencera à la fin de la radiothérapie et après la cicatrisation des muqueuses pouvant être lésées par les mucites [5].

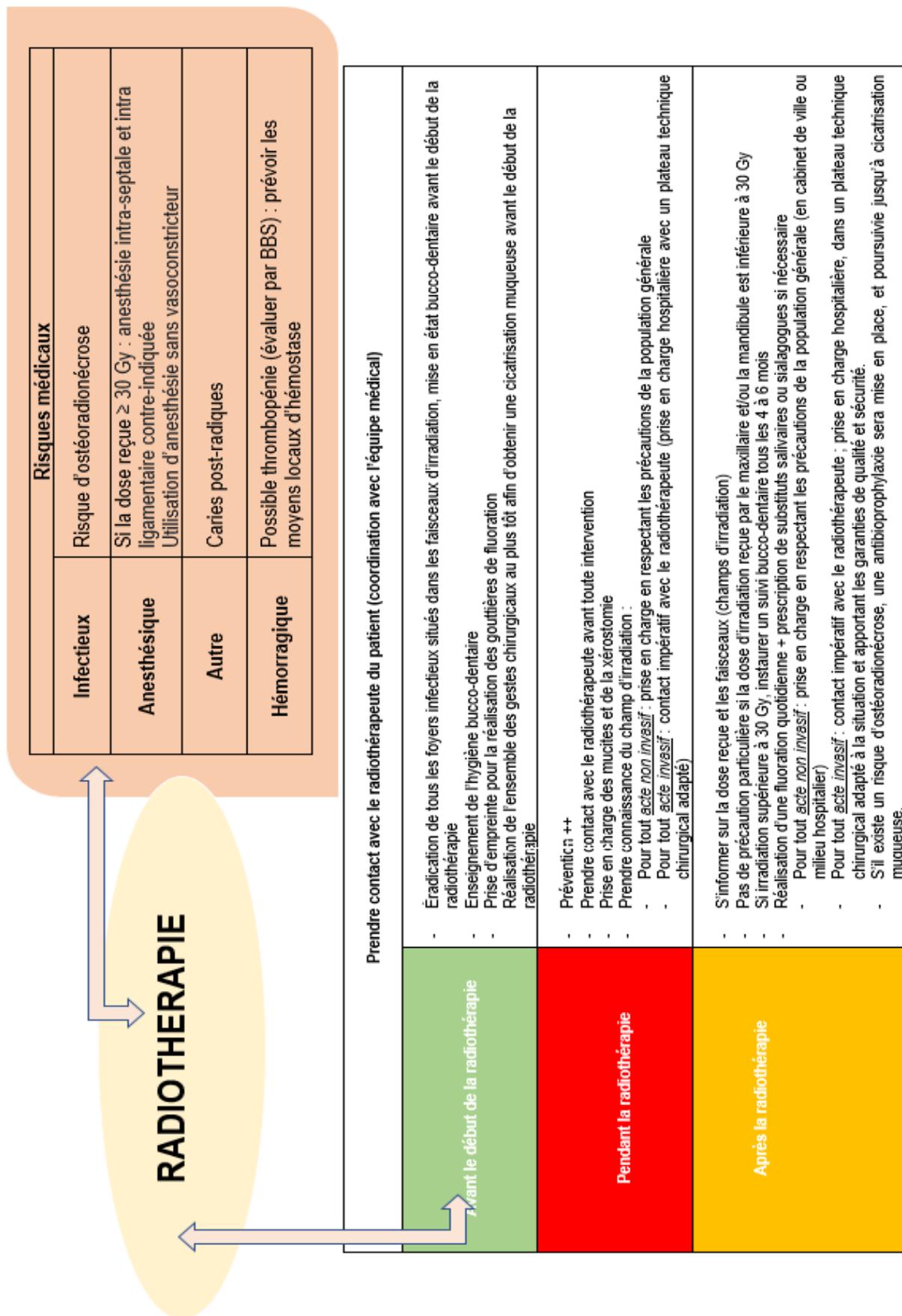


Figure 38 : Prise en charge du patient sous radiothérapie [5,36,84].

## 4 Conclusion

La gestion des risques médicaux et pharmacologiques constitue une pierre angulaire de la pratique en odontologie, et ce, dès les premières années de formation clinique. Le but de ce travail est de fournir aux étudiants de troisième année de chirurgie dentaire les outils théoriques nécessaires dans ce domaine complexe.

Ce guide a permis d'explorer divers aspects de la prescription en chirurgie dentaire, en mettant en lumière les principaux médicaments utilisés, tels que les antibiotiques, les anti-inflammatoires, les antalgiques, ainsi que les produits d'hygiène et topiques. Ces connaissances de base sont essentielles pour assurer des soins appropriés et sécurisés.

De plus, ce travail aborde les principaux risques médicaux et pharmacologiques associés à la pratique odontologique, en détaillant les risques infectieux, anesthésiques, hémorragiques et médicamenteux qui peuvent y être associés.

Ce manuscrit a été conçu comme outil pédagogique pour les étudiants, mais pourra également être un support de formation continue pour les jeunes praticiens en chirurgie dentaire. Ce travail se veut être une ressource pour les étudiants en troisième année en odontologie, avant la prise en charge des patients en situation clinique.

Un accès direct aux fiches récapitulatives est disponible en scannant le QR code ci-dessous.



## **TABLES DES FIGURES**

Figure 1 : Risque A et risque B en odontologie [4].	19
Figure 2: Facteurs pouvant être à l'origine d'une immunodépression secondaire [13].	24
Figure 3: Évaluation du risque hémorragique en fonction du type d'acte [27].	32
Figure 4 : Les différentes molécules d'agents anti thrombotiques [28].	33
Figure 5 : Arbre décisionnel de prise en charge des patients sous agents antiplaquettaires [28].	34
Figure 6 : Arbre décisionnel de prise en charge des patients sous héparine [28].	34
Figure 7 : Arbre décisionnel de prise en charge des patients sous AVK ou AOD [28].	35
Figure 8 : Arbre décisionnel de prise en charge des patients en fonction du traitement anti thrombotique [28].	35
Figure 9 : Prise en charge du patient diabétique [5,34,36–39].	46
Figure 10 : Régulation et action de la thyroïde [41].	47
Figure 11 : Prise en charge de l'hypothyroïdie [5,36,43].	49
Figure 12 : Conduite à tenir en cas de décompensation de la maladie thyroïdienne [36].	51
Figure 13 : Prise en charge du patient atteint d'hyperthyroïdie [5,36,40].	52
Figure 14 : Prise en charge du patient atteint de la maladie d'Addison [5,36,42,43].	55
Figure 15 : Principales répercussions de l'hyperfonctionnement thyroïdien [44].	57
Figure 16 : Prise en charge du patient atteint du syndrome de Cushing [5,36].	58
Figure 17 : Prise en charge du patient atteint d'insuffisance cardiaque [5,36].	60
Figure 18 : Prise en charge du patient atteint d'hypertension artérielle.	63
Figure 19 : Prise en charge du patient atteint d'arythmie cardiaque [5,24,36].	67
Figure 20 : Prise en charge du patient atteint d'angor stable [5,36].	71
Figure 21 : Prise en charge du patient ayant un antécédent d'infarctus du myocarde [5,36].	72
Figure 22 : Prise en charge du patient atteint d'endocardite infectieuse [5,6,36].	76
Figure 23 : Stade de la maladie rénale chronique [57].	77
Figure 24 : Précautions médicamenteuses à prendre chez le patient insuffisant rénal [5].	80
Figure 25 : Prise en charge du patient atteint d'insuffisance rénale ou du patient dialysé [5,36].	81
Figure 26 : Les différents virus hépatotropes [63].	83
Figure 27 : Modalités d'utilisations des principales médications en cas de maladies hépatiques [36].	90
Figure 28 : Prise en charge du patient atteint de cirrhose ou d'une hépatite virale [5,36].	91
Figure 29 : Les principales indications des transplantations [57].	93
Figure 30 : Prise en charge du patient greffé [5,36].	98
Figure 31 : L'évolution du VIH selon les phases [70].	100
Figure 32 : L'évolution de l'infection au VIH avec traitement [70].	101
Figure 33 : Les 4 stades du VIH et leurs répercussions [71].	102
Figure 34 : Principaux symptômes de la primo infection au VIH [72].	102
Figure 35 : Fréquence des pathologies orales liées au VIH (350 sujets entre 1987 et 1994) [72].	104
Figure 36 : Prise en charge du patient atteint de VIH [5,36,75].	106
Figure 37 : Prise en charge du patient sous chimiothérapie [5,36,84].	111
Figure 38 : Prise en charge du patient sous radiothérapie [5,36,84].	115

## **TABLEAUX**

Tableau 1 : Exemple de rédaction des principaux antibiotiques prescrits en chirurgie dentaire (recommandations ANSM et HAS) [3,6].....	18
Tableau 2 : Exemple de prescription d'un glucocorticoïde pour un patient de 60 kg [7]. ....	20
Tableau 3 : Exemple de prescription des principaux antalgiques utilisés en chirurgie dentaire [1].....	21
Tableau 4 : Exemple de prescription de prémédication, produits d'hygiène et de topiques utilisés en chirurgie dentaire [9,10,12]. ....	22
Tableau 5 : Constantes, valeurs cibles et conduite à tenir chez les patients à risque infectieux.....	27
Tableau 6 : Contre-indication des techniques d'anesthésie [20,21]. ....	30
Tableau 7 : Pathologies et traitements causant des troubles de l'hémostase primaire et secondaire [5].....	31
Tableau 8 : Effets indésirables et niveau d'interaction des principaux antibiotiques utilisés en chirurgie-dentaire [33].....	38
Tableau 9 : Effets indésirables et niveau d'interaction des principaux anti-inflammatoires utilisés en chirurgie dentaire [33]. ....	39
Tableau 10 : Effets indésirables et niveau d'interaction des principaux antalgiques utilisés en chirurgie dentaire [33].....	40
Tableau 11 : Effets indésirables et niveau d'interaction des principaux antifongiques utilisés en chirurgie dentaire [33]. ....	41
Tableau 12 : Traitement du patient diabétique [5,37] (tableau personnel).....	43
Tableau 13 : Les principales répercussions orales du diabète [37]. ....	44
Tableau 14 : Traitement et prévention des principales pathologies liées au diabète [37]. ....	45
Tableau 15 : Principaux symptômes et facteurs de l'insuffisance surrénale aigue [36]. ....	54
Tableau 16 : Classification de l'hypertension artérielle selon les valeurs de pression artérielle systolique et diastolique [48].....	61
Tableau 17 : Les principales arythmies cardiaques [5]. ....	65
Tableau 18 : Patients à risque rencontrés au cabinet dentaire [36].....	65
Tableau 19 : Classification des degrés d'angor selon la Société Canadienne de Cardiologie [5]. ....	68
Tableau 20 : Principales répercussions orales du VIH [5]. ....	104

## **BIBLIOGRAPHIE**

- [1] Descroix V, Baaroun V. Prescription médicamenteuse raisonnée en chirurgie orale : les points essentiels. *Inf Dent.*2008;19(1):5–17.
- [4] Guyon A. Les recommandations pré et post-opératoires en chirurgie orale : prescriptions et protocoles cliniques. *Réal Clin.*2020;31(4):265–72.
- [5] Association dentaire française. Risques médicaux. Guide de prise en charge par le chirurgien-dentiste.Paris. Association dentaire Française;2013.
- [7] Samson J, Descroix V, Torres J-H, Blanchard P, Bouldouyre M-A, Catherine J-H, et al. Recommandations pour la prescriptions d’anti-inflammatoires en chirurgie buccale chez l’adulte. *Médecine Buccale Chir Buccale.*2008;14:129–59.
- [8] Puckett Y, Gabbar A, Bokhari AA. Prednisone. *StatPearls, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing;*2024.
- [13] Maizeray S, Schmouchkovitch A, Boisramé V. Conduite à tenir face à un patient immunodéprimé. *EMC.* 2019;14(3):1-9.
- [19] Descroix V. Pharmacologie des anesthésiques locaux et des vasoconstricteurs. *Inf Dent.* 2006;17(2):125-36.
- [23] Clément M. Prise en charge en odontologie des patients usagers de cocaïne[thèse]. Marseille (France) : Université d'Aix-Marseille ; 2018
- [28] Larras P, Ahossi V, Freysz M. Conduite à tenir face à un patient à risque hémorragique. *EMC - Médecine buccale* 2018;13(3):1-6.
- [29] Bondon-Guitton E, Cousty S. Effets indésirables et interactions médicamenteuses d’intérêt en odontologie. *Inf Dent.* 2017;28(4):237-41.
- [32] Ott A, Samson J, Carrel J-P. Allergie et médecine buccale. *Inf Dent.* 1999;10(3):434-45.
- [33] Vidal. Dictionnaire Vidal 2013. 89e éd. Paris: Vidal; 2013.
- [36] Roche Y. Risques médicaux au cabinet dentaire en pratique quotidienne - Identification des patients -Evaluation des risques - Prise en charge: prévention, précautions. Paris. Elsevier; 2010.
- [37] Ternois M. Le diabète et ses répercussions bucco-dentaires. *Actual Pharm* 2018;57(579):22–6.
- [46] Fricain J-C. Chirurgie orale. 2e éd. revue et complétée. Paris: Espace ID; 2019.
- [48] Sebo P, Dayer P, Desmeules J, Pechere-Bertschi A. Le traitement de l’hypertension artérielle : un défi pour le praticien. *Rev Med Suisse* 2005;14:934–8.
- [50] Santé Publique France. Épidémiologie de la fibrillation atriale en France: incidence des patients nouvellement traités par un anticoagulant oral, évolutions temporelles et disparités territoriales [Internet]. 2021 [Cité le 12 janvier 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/import/epidemiologie-de-la-fibrillation-atriale-en-france.-incidence-des-patients-nouvellement-traites-par-un-anticoagulant-oral-evolutions-temporelles-e>.
- [51] Lecarpentier Y, Hébert J-L. Les maladies cardiaques: état des lieux. *ADSP.* 2023;63:22-4.
- [52] Moreau N, Radoi L. Le patient à risque cardiovasculaire. *Rev Med Interne.* 2019;40(2):346-55.
- [54] Perez L, Peyrière H, Rigole HD, Eiden C, Moing VL. Complications infectieuses chez les usagers de drogues injectées (UDI) : focus sur les endocardites et l’usage de cocaïne. *Médecine Mal Infect.* 2022;1(4):158–65.
- [55] Guillaud M, Chabert R, Nakache P, Blatier J-F. Application des recommandations de bonnes pratiques: soins dentaires et endocardite infectieuse. *Inf Dent.* 2009;7:318-21.
- [56] Lung B. Le risque infectieux et sa prophylaxie avant chirurgie dentaire. *Inf Dent.* 2014;34:28-32.
- [57] Moulin B, Rieu P. Néphrologie. 10e éd. conforme à la réforme des EDN. Paris: Ellipses; 2022.
- [59] Inserm. Insuffisance rénale [Internet]. [Cité le 28 mars 2024]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/insuffisance-renale/>

- [63] Zeitoun J-D, Chryssostalis A, Lefèvre J. Hépatologie, gastro-entérologie, chirurgie viscérale. 8e éd. Paris: Éditions Vernazobres-Grego; 2022.
- [65] Collège des enseignants de médecine intensive-réanimation, (CEMIR). Médecine intensive, réanimation, urgences et défaillances viscérales aiguës. 7e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2021.
- [68] Desenclos J-C, Dabis F, Semaille C. Global HIV epidemiology: specific patterns of the epidemic in the North and South. *Virologie* 2013;17(3):132–44.
- [72] Benslama L, Hasni W. Manifestations stomatologiques et maxillofaciales de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine. *EMC - Chirurgie orale et maxillo-faciale* 2019;14(3):1-16.
- [74] Ba B, Konate I, Goïta D, Gilles Armel Mb, Coulibaly A, Keita K, et al. Affections bucco-dentaires associées à l'infection à VIH dans le service de maladies infectieuses du CHU de Point-G, Bamako. *Med Buccale Chir Buccale* 2017;23:5–11.
- [75] Moizan H, Kimakhe S. Infection par le VIH. Paramètres biologiques et conduite à tenir en odontologie invasive. *Inf Dent* 2005;28(87):1663–7.

## WEBOGRAPHIE

- [2] L'assurance maladie. Partir à l'étranger avec une ordonnance en DCI. Sante-Prat-Paris [Internet].2021[Cité le 10 décembre 2023]. Disponible sur <https://sante-pratique-paris.fr/medicament/partir-a-letranger-avec-une-ordonnance-en-dci/>
- [3] Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire [Internet]. 2011.[Cité le 23 avril 2023]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/uploads/2021/02/04/reco-prescription-des-antibiotiques-en-pratique-buccodentaire-septembre2011.pdf>
- [6] Haute Autorité de Santé. Prise en charge bucco-dentaire des patients à risque d'endocardite infectieuse [Internet].2024 [Cité le 16 mai 2024]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2024-04/\\_reco\\_pec\\_dentaire\\_am\\_mel.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2024-04/_reco_pec_dentaire_am_mel.pdf)
- [9] Vidal. Hydroxyzine, Biogaran [Internet].2022 [Cité le 10 décembre 2023]. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/hydroxyzine-biogaran-68863.html>
- [10] Vidal. Hyalugel gel buccal - Parapharmacie [Internet]. 2023 [Cité le 10 Décembre 2023]. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/parapharmacie/hyalugel-gel-bucc-76404.html>
- [11] Vidal. Pansoral gel buccal [Internet]. 2023 [Cité le 10 décembre 2023]. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/medicaments/pansoral-gel-buccal-12643.html>.
- [12] Vidal. Cétalkonium chlorure [Internet].2023.[Cité le 10 Décembre 2023]. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/cetalkonium-chlorure-885.html>.
- [14] Pharmanity. Immunodépression : définition, formes, causes et traitements [Internet]. 2015 [Cité le 31 janvier 2023]. Disponible sur : <https://www.pharmanity.com/blog/immunodepression-definition-formes-causes-traitements/6238>.
- [15] Ministère de la santé et des services sociaux du Québec. Immunodépression - Vaccinologie pratique [Internet].2023 [Cité le 13 février 2023]. Disponible sur : <https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/vaccination/piq-vaccinologie-pratique/immunodepression/>
- [16] Collège National des Enseignants de Chirurgie Orale et de Médecine Orale. Prévention de l'endocardite infectieuse en Chirurgie Orale [Internet].2018 [Cité le 27 décembre 2022]. Disponible sur : <https://www.cneco.education/prevention-de-lendocardite-infectieuse-en-chirurgie-orale/>
- [17] Montassier E, Batard E, Goffinet N, Boutoille D, Gueffet JP, Senage T, et al. Endocardites infectieuses [Internet].2014 [Cité le 27 Décembre 2022]. Disponible sur [https://www.sfm.org/upload/70\\_formation/02\\_formation/02\\_congres/Urgences/urgences2014/donnees/articles\\_titre/fs\\_conf10\\_art02.htm](https://www.sfm.org/upload/70_formation/02_formation/02_congres/Urgences/urgences2014/donnees/articles_titre/fs_conf10_art02.htm).
- [18] Cloitre A, Duval X, Lesclous P. Enquete, l'antibioprophylaxie de l'endocardite infectieuse [Internet].UFSBD.2013 [Cité le 13 février 2023] Disponible sur: <https://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2016/09/Article-UFSBD-AEPEI-resultats-enquete-Endocardite-infectieuse.pdf>.
- [20] Collège National des Enseignants de Chirurgie Orale et de Médecine Orale. Anesthésie locale et loco-régionale en médecine bucco-dentaire [Internet]. 2018 [Cité le 27 décembre 2022]. Disponible sur : <https://www.cneco.education/wp-content/uploads/2021/12/Anesthesie-locale-et-loco-regionale.pdf>
- [21] Société Francophone de médecine buccale et de chirurgie buccale. Emploi des vasoconstricteurs en odontologie - Recommandations [Internet]. 2003 [Cité le 26 Décembre 2022]. Disponible sur : <https://www.cneco.education/wp-content/uploads/2021/12/Anesthesie-locale-et-loco-regionale.pdf>.
- [22] Haute Autorité de Santé. Phéochromocytomes et Paragangliomes [Internet]. 2021 [Cité le 17 Janvier 2023]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-10/synthese\\_mg\\_pheochromocytomes\\_et\\_paragangliomes.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-10/synthese_mg_pheochromocytomes_et_paragangliomes.pdf)

- [24] Khazana M, Benyahya I. Plus d'un conseil pour les hémorragies bucco-dentaires [Internet]. 2001 [Cité le 20 janvier 2023]. Disponible sur : <https://www.lecourrierdudentiste.com/conseil-plus-plus-dun-conseil-pour-les-hemorragies-bucco-dentaires.html>.
- [25] Stago. Qu'est-ce que l'Hémostase ? [Internet]. 2022 [Cité le 20 Janvier 2023]. Disponible sur : <https://www.stago.fr/l-hemostase/qu-es-ce-que-l-hemostase/l-hemostase/>
- [26] Piquard L. L'hémostase, une incroyable mosaïque de réactions ordonnées ! [Internet]. 2019 [Cité le 20 Janvier 2023] Disponible sur : <https://www.actusoins.com/313263/hemostase-une-incroyable-mosaique-de-reactions-ordonnees.html>.
- [27] Société Française de Chirurgie Orale en collaboration avec la Société française de Cardiologie et le Groupe d'Intérêt en Hémostase Péri-opératoire. Gestion péri-opératoire des patients traités par anti-thrombotique en chirurgie orale - Argumentaire [Internet]. 2015 [Cité le 26 décembre 2022]. Disponible sur : [https://societechirorale.com/wp-content/uploads/2023/06/recommandations\\_festion\\_peri\\_operatoire\\_2015\\_argumentaire.pdf](https://societechirorale.com/wp-content/uploads/2023/06/recommandations_festion_peri_operatoire_2015_argumentaire.pdf)
- [30] Vidal. Les interactions médicamenteuses [Internet]. 2022 [Cité le 8 Février 2023] Disponible sur : <https://www.vidal.fr/medicaments/utilisation/prendre-traitement/interactions-medicamenteuses.html>.
- [31] Ministère des solidarités et de la santé. Résumé des caractéristiques du produit - DAFALGAN CODEINE, comprimé pelliculé - Base de données publique des médicaments [Internet]. 2023. [Cité le 8 février 2023]. Disponible sur : <https://base-donneespublique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=66003374&typedoc=R>.
- [34] Fédération des Diabétiques. Diabète: Types de diabète | Qu'est-ce que le diabète ? [Internet]. 2022. [Cité le 9 octobre 2023]. Disponible sur: <https://www.federationdesdiabetiques.org/information/diabete>.
- [35] INSERM. Diabète de type 1 · Inserm, La science pour la santé [Internet]. 2009. [Cité le 29 décembre 2022]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/diabete-type1/>[38] OMS. Diabète [Internet]. 2023 [Cité le 20 novembre 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
- [39] INSERM. Diabète de type 2 · Inserm, La science pour la santé. [Internet]. 2019 [Cité le 29 décembre 2022]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/diabete-type-2/>.
- [40] Haute Autorité de Santé. Dysthyroïdies: la HAS publie un socle complet de recommandations [Internet]. 2023 [Cité le 28 septembre 2023]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3420835/fr/dysthyroidies-la-has-publie-un-socle-complet-de-recommandations](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3420835/fr/dysthyroidies-la-has-publie-un-socle-complet-de-recommandations).
- [41] Gauthier A-L. 25 mai 2020: Journée mondiale de la thyroïde [Internet]. 2020. [Cité le 25 juillet 2024]. Disponible sur: <https://www.eleasante.com/post/25-mai-2020-journee-mondiale-de-la-thyroide>.
- [42] Association Surrénales. Maladie d'Addison [Internet]. 2010. [Cité le 1 novembre 2023]. Disponible sur : <https://www.surrenales.com/maladie-d-addison/>
- [43] Grossman AB. Maladie d'Addison - Troubles endocriniens et métaboliques [Internet]. 2023 [Cité le 1 novembre 2023]. Disponible sur : <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-endocriniens-et-m%C3%A9taboliques/pathologies-surr%C3%A9naliennes/maladie-addison>.
- [44] Société Française d'Endocrinologie. Symptômes syndrome de Cushing - symptômes physiques du syndrome de Cushing [Internet]. 2023 [Cité le 10 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.sfendocrino.org/cushing-infos/symptome.php>.
- [45] Haute Autorité de Santé. Guide du parcours de soins: Insuffisance cardiaque [Internet]. 2014 [Cité le 29 décembre 2022]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide\\_parcours\\_de\\_soins\\_ic\\_web.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_parcours_de_soins_ic_web.pdf)
- [47] Haute Autorité de Santé. Prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte [Internet]. 2016 [Cité le 11 janvier 2024]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2059286/fr/prise-en-charge-de-l-hypertension-arterielle-de-l-adulte](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2059286/fr/prise-en-charge-de-l-hypertension-arterielle-de-l-adulte).
- [49] Mitchell LB. Présentation des troubles du rythme cardiaque - Troubles cardiaques et vasculaires [Internet]. 2023 [Cité le 12 janvier 2024]. Disponible sur:

<https://www.msmanuals.com/fr/accueil/troubles-cardiaques-et-vasculaires/troubles-du-rythme-cardiaque/vue-d-ensemble-des-troubles-du-rythme-cardiaque>.

- [50] Santé Publique France. Épidémiologie de la fibrillation atriale en France: incidence des patients nouvellement traités par un anticoagulant oral, évolutions temporelles et disparités territoriales [Internet]. 2021 [Cité le 12 janvier 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/import/epidemiologie-de-la-fibrillation-atriale-en-france.-incidence-des-patients-nouvellement-traites-par-un-anticoagulant-oral-evolutions-temporelles-e>.
- [53] Mainguy A. Prise en charge bucco-dentaire des patients à haut risque d'endocardite infectieuse[Internet]. 2021 [Cité le 1 mars 2024]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-11/cadrage\\_pec\\_buccodentaire\\_17\\_11\\_21\\_coi\\_mel.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-11/cadrage_pec_buccodentaire_17_11_21_coi_mel.pdf)
- [58] La Revue du Praticien. Insuffisance rénale chronique [Internet]. 2022 [Cité le 28 mars 2024]. Disponible sur: <https://www.larevuedupraticien.fr/article/insuffisance-renale-chronique>
- [59] Inserm. Insuffisance rénale [Internet]. [Cité le 28 mars 2024]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/insuffisance-renale/>
- [60] Haute Autorité de Santé. Tableau comparatif des modes de suppléance rénale [Internet]. 2017 [Cité le 20 avril 2024]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-09/tableau\\_comparatif\\_modes\\_suppleance\\_renale.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-09/tableau_comparatif_modes_suppleance_renale.pdf)
- [61] Mesnard B, Branchereau J, Prudhomme T. Livret de l'interne : Transplantation rénale. Association Française d'Urologie (AFU) [Internet]. 2023 [Cité le 24 août 2024]. Disponible sur: <https://www.urofrance.org/wp-content/uploads/2023/01/Livret-de-linterne-Transplantation-renale-2.pdf>
- [62] INSERM. Insuffisance rénale [Internet]. 2017 [Cité le 28 mars 2024]. Disponible: <https://www.inserm.fr/dossier/insuffisance-renale/>
- [64] Institut Pasteur. Hépatites virales [Internet]. 2024 Paris : [Cité le 25 avril 2024]. Disponible sur: <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/hepatites-virales>
- [66] Association Dentaire Française. Guide ADF des règles de prescription des antibiotiques en odontologie [Internet]. 2024 [Cité le 13 juillet 2024]. Disponible sur : <https://adf.asso.fr/guide-antibio-new/index.html#page=20>
- [67] Cachay ER. Infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) [Internet]. 2024 [Cité le 11 mai 2024]. Disponible sur : <https://www.msmanuals.com/fr/professional/maladies-infectieuses/virus-de-l-immunodeficiency-humaine-vih/infection-par-le-virus-de-l-immunodeficiency-humaine-vih>
- [69] INSERM. Sida et VIH [Internet]. 2017 [Cité le 11 mai 2024]. Disponible sur : <https://www.inserm.fr/dossier/sida-et-vih/>
- [70] PVSQ. VIH - sida - Symptômes, traitements et prévention du VIH [Internet]. 2024 [Cité le 7 juillet 2024]. Disponible : <https://pvsq.org/le-vih-et-le-sida/>
- [71] USAID. Classification du VIH/SIDA, selon l'OMS et le CDC [Internet]. 2009 [Cité le 8 juillet 2024]. Disponible sur : [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/Pnads111.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnads111.pdf)
- [73] Avettand-Fenoel V, Charpentier C, Visseaux B. Virus de l'immunodéficience humaine (VIH) [Internet]. 2017 [Cité le 7 juillet 2024]. Disponible sur : [https://www.sfm-microbiologie.org/wp-content/uploads/2019/02/VIRUS\\_VIH.pdf](https://www.sfm-microbiologie.org/wp-content/uploads/2019/02/VIRUS_VIH.pdf)
- [76] World Health Organization. Cancer [Internet]. 2024 [Cité le 12 juillet 2024]. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/health-topics/cancer>
- [77] Santé publique France. Cancers [Internet]. 2024 [Cité le 12 juillet 2024]. Disponible sur : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers>
- [78] Fondation Québécoise du Cancer. Classification du cancer : TNM, grade, stade du cancer [Internet]. 2024 [Cité le 12 juillet 2024]. Disponible : <https://cancerquebec.ca/information-sur-le-cancer/le-cancer/classification-cancer/>
- [79] Institut National du Cancer. Définition classification TNM [Internet]. 2019 [Cité le 12 juillet 2024]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Dictionnaire/C/classification-TNM>

- [80] Institut National du Cancer. Qu'est-ce que la chimiothérapie ? [Internet]. 2019 [Cité le 14 juillet 2024]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Se-faire-soigner/Traitements/Chimiotherapie/Qu-est-ce-que-la-chimiotherapie>
- [81] Société canadienne du cancer. Effets secondaires de la chimiothérapie [Internet]. 2024 [Cité le 14 juillet 2024]. Disponible sur : <https://cancer.ca/fr/treatments/treatment-types/chemotherapy/side-effects-of-chemotherapy>
- [82] Dubreuil C. Conséquences bucco-dentaires des traitements anti-cancéreux chez l'adulte : prise en charge par le chirurgien-dentiste [Internet]. 2017 [Cité le 14 juillet 2024]. Disponible sur : <https://odontoonco.wixsite.com/conduiteatenir/caries>
- [83] Leukemia & Lymphoma Society. Managing side effects | Dental and oral complications [Internet]. 2022 [Cité le 14 juillet 2024]. Disponible sur : <https://lls.org/treatment/managing-side-effects/dental-and-oral-complications>
- [84] Société Française de Chirurgie Orale. Recommandations sur les foyers infectieux [Internet]. 2012 [Cité le 27 décembre 2022]. Disponible sur : [https://societechirorale.com/wp-content/uploads/2023/06/recommandations\\_foyers\\_infectieux\\_texte\\_court\\_1.pdf](https://societechirorale.com/wp-content/uploads/2023/06/recommandations_foyers_infectieux_texte_court_1.pdf)
- [85] Institut National du Cancer. Mode d'action - Radiothérapie [Internet]. 2019 [Cité le 18 juillet 2024]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Se-faire-soigner/Traitements/Radiotherapie/Mode-d-action>
- [86] Poletto B. Baisse des plaquettes (thrombocytopenie) due au traitement [Internet]. ARCAGY-GINECO; 2011 [Cité le 18 juillet 2024]. Disponible sur : <https://www.arcagy.org/infocancer/traitement-du-cancer/traitements-systemiques/chimiotherapie/les-effets-ind-sirables/hematologiques/thrombocytopenie.html>
- [87] European Society for Medical Oncology (ESMO). Cancers de la tête et du cou : guide pour les patients [Internet]. 2015 [Cité le 19 juillet 2024]. Disponible sur : <https://www.esmo.org/content/download/65719/1182654/1/ESMO-ACF-Cancers-de-la-Tete-et-du-Cou-Guide-pour-les-Patients.pdf>
- [88] Fondation ARC pour la recherche sur le cancer. Cancers des VADS : les traitements [Internet]. 2024 [Cité le 19 juillet 2024]. Disponible sur : <http://www.fondation-arc.org/cancer/cancer-vads/traitement-cancer>

Thèse d'exercice : Chir. Dent. : Lille : Année [2024] –

Risques médicaux et pharmacologiques : guide pédagogique pour les travaux pratiques des étudiants en 3<sup>ème</sup> année de chirurgie dentaire/ **Nizar BOUGHZALA**. - p. (124) : ill. (38) ; réf. (88).

**Domaines** : Chirurgie orale

Mots clés Libres : guide pédagogique, travaux pratiques, risques médicaux, risques pharmacologiques, médecine orale, chirurgie orale.

#### Résumé de la thèse :

La gestion des risques médicaux et pharmacologiques est une étape fondamentale dans la formation des étudiants en chirurgie dentaire. En effet, dès la 3<sup>ème</sup> année, les étudiants appliquent leurs connaissances à travers des travaux pratiques de médecine et chirurgie orale.

Ce travail se veut être une aide dans la prise en charge globale des patients, en permettant de rapidement identifier les principaux risques médicaux et pharmacologiques, ainsi que la conduite à tenir pour une prise en charge optimale du patient.

A l'aide des fiches récapitulatives réalisées, ce manuscrit sert de guide pédagogique pour les travaux pratiques des étudiants en 3<sup>ème</sup> année de chirurgie dentaire, mais aussi, de formation continue pour les nouveaux praticiens.

Un QR code permet un accès direct à l'ensemble des fiches pédagogiques.

#### **JURY** :

Président : Monsieur le Professeur Philippe BOITELLE

Assesseurs :

- Monsieur le docteur Marc LINEZ
- Monsieur le docteur Corentin DENIS
- Madame le docteur Anaïs DERACHE

Membre invité : Madame le docteur Nejma GHEHIOUECHE