

UNIVERSITE DE STRASBOURG

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année 2021

N° 74

THESE

Présentée pour le Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire
le 30 novembre 2021

par

GRAF Joris

né le 16 / 11 / 1994 / à AUDINCOURT

**L'ERGONOMIE AU SERVICE DE LA SECURITE ET DU CONFORT :
COMMENT MAITRISER LES FACTEURS HUMAINS EN IMPLANTOLOGIE ORALE ?**

Président :	<u>Professeur HAIKEL Youssef</u>
Assesseurs :	<u>Professeur MEYER Florent</u> <u>Docteur EHLINGER Claire</u> <u>Docteur REITZER François</u>
Membre invité :	<u>Docteur FORESTI Christophe</u>

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE DE STRASBOURG

Doyen : Professeur Corinne TADDEI-GROSS

Doyens honoraires : Professeur Robert FRANK

Professeur Maurice LEIZE

Professeur Youssef HAIKEL

Professeur émérite : Professeur Henri TENENBAUM

Responsable des Services Administratifs : Mme Marie-Renée MASSON

Professeurs des Universités

Vincent BALL	Ingénierie Chimique, Energétique - Génie des Procédés
Agnès BLOCH-ZUPAN	Sciences Biologiques
François CLAUSS	Odontologie Pédiatrique
Jean-Luc DAVIDEAU	Parodontologie
Youssef HAÏKEL	Odontologie Conservatrice - Endodontie
Olivier HUCK	Parodontologie
Marie-Cécile MANIERE	Odontologie Pédiatrique
Florent MEYER	Sciences Biologiques
Maryline MINOUX	Odontologie Conservatrice - Endodontie
Anne-Marie MUSSET	Prévention - Epidémiologie - Economie de la Santé - Odontologie Légale
Corinne TADDEI-GROSS	Prothèses
Béatrice WALTER	Prothèses
Matthieu SCHMITTBUHL	Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques - Biomatériaux - Biophysique - Radiologie

Délégation (Juin 2024)

Maîtres de Conférences

Youri ARNTZ	Biophysique moléculaire
Sophie BAHI-GROSS	Chirurgie Buccale - Pathologie et Thérapeutique - Anesthésiologie et Réanimation
Yves BOLENDER	Orthopédie Dento-Faciale
Fabien BORNERT	Chirurgie Buccale - Pathologie et Thérapeutique - Anesthésiologie et Réanimation
Claire EHLINGER	Odontologie Conservatrice - Endodontie
Olivier ETIENNE	Prothèses
Gabriel FERNANDEZ	Prévention - Epidémiologie - Economie de la Santé - Odontologie Légale
DE GRADO	
Florence FIORETTI	Odontologie Conservatrice - Endodontie
Catherine-Isabelle GROS	Sciences Anatomiques et Physiologiques - Biophysique - Radiologie
Sophie JUNG	Sciences Biologiques
Nadia LADHARI	Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques - Biomatériaux - Biophysique
<i>Disponibilité (Déc. 2021)</i>	
Davide MANCINO	Odontologie Conservatrice - Endodontie
Damien OFFNER	Prévention - Epidémiologie - Economie de la Santé - Odontologie Légale
Catherine PETIT	Parodontologie
François REITZER	Odontologie Conservatrice - Endodontie
Martine SOELL	Parodontologie
Marion STRUB	Odontologie Pédiatrique
Xavier VAN BELLINGHEN	Prothèses
Delphine WAGNER	Orthopédie Dento-Faciale
Etienne WALTMANN	Prothèses

Equipes de Recherche

Nadia JESSEL	INSERM / Directeur de Recherche/Directrice d'UMR
Philippe LAVALLE	INSERM / Directeur de Recherche
Pierre SCHAAF	UdS / Professeur des Universités / Directeur d'UMR
Bernard SENGER	INSERM / Directeur de Recherche

Remerciements

**A Monsieur le Professeur Youssef HAIKEL,
président du jury et directeur de thèse**

*Vous m'avez fait l'honneur et le plaisir
de présider le jury de cette thèse et diriger ce travail.
Veillez accepter toute ma gratitude pour l'attention
que vous m'avez portée lors de mes études.
Pour votre gentillesse et votre disponibilité pendant la rédaction
de cette thèse, veuillez trouver ici l'expression de ma profonde
reconnaissance et mes sentiments les plus respectueux.*

**A Monsieur le Professeur Florent MEYER,
membre du jury**

*Vous me faites l'honneur de siéger dans ce jury.
Je vous remercie pour la pédagogie et la rigueur
dans l'enseignement que m'avez prodigué.
Recevez ici l'expression de ma haute considération.*

**A Madame le Docteur Claire EHLINGER,
membre du jury**

Vous avez spontanément accepté de faire
partie de mon jury, j'en suis très honoré.
J'espère être à la hauteur de vos attentes
et vous remercie pour les enseignements
dont vous m'avez faits bénéficier.
Veuillez trouver ici ma profonde gratitude.

**A Monsieur le Docteur François REITZER,
membre du jury**

Vous m'avez fait le plaisir d'accepter de juger cette thèse.
Je vous remercie pour l'enthousiasme et la bienveillance
dont vous avez fait preuve dans votre enseignement.
Recevez ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

**A Monsieur le Docteur Christophe FORESTI,
membre invité et codirecteur de thèse**

Vous m'avez fait le plaisir et l'honneur
d'accepter de codiriger cette thèse.
Soyez assuré de ma considération pour l'enseignement
et les nombreux conseils que vous m'avez prodigués, pour votre
disponibilité et votre bienveillance pendant
toute la durée de rédaction de ce travail.
Veuillez trouver en cette thèse l'expression de ma profonde
reconnaissance et de mes remerciements sincères.

Je dédie cette thèse

*à mon Papa, ma Maman, ma Sœur et tous les membres de ma famille
pour leur amour et leur soutien indéfectible,*

*à mes Amis, pour les moments incroyables passés en leur compagnie
pendant ces merveilleuses années.*

UNIVERSITE DE STRASBOURG

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année 2021

N° 74

THESE

Présentée pour le Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire
le 30 novembre 2021

par

GRAF Joris

né le 16 / 11 / 1994 / à AUDINCOURT

**L'ERGONOMIE AU SERVICE DE LA SECURITE ET DU CONFORT :
COMMENT MAITRISER LES FACTEURS HUMAINS EN IMPLANTOLOGIE ORALE ?**

Président : Professeur HAIKEL Youssef
Assesseurs : Professeur MEYER Florent
Docteur EHLINGER Claire
Docteur REITZER François
Membre invité : Docteur FORESTI Christophe

Table des matières

Liste des abréviations	5
Introduction	6
1. Pourquoi la sécurisation de nos actes thérapeutiques est primordiale ?	7
1.1 Prévenir, identifier et intercepter les erreurs humaines	7
1.1.1 Événements Indésirables Associés aux Soins (EIAS) évitables et inévitables	8
1.1.2 Degré de gravité des Événements Indésirables Associés aux Soins (EIAS) évitables	9
1.1.3 Conséquences et problématique des Événements Indésirables Associés aux Soins (EIAS)	10
1.2 Améliorer l'ergonomie de notre environnement de travail	11
1.3 Satisfaire aux obligations médico-légales	11
1.3.1 L'obligation de tenue du dossier médical	12
1.3.2 L'obligation d'information du praticien et de recueil du consentement du patient	13
1.3.3 L'obligation de moyens	14
2. Quels rôles jouent les facteurs humains dans la survenue des EIAS évitables et quels sont les outils qui permettent de mieux les maîtriser ?	15
2.1 Les perturbations des facteurs humains et les situations qui les provoquent	16
2.2 Les outils de maîtrise des facteurs humains	17
2.2.1 La liste de vérification	18
2.2.2 Les règles de gestion de la distraction	18
2.2.3 La réunion pré-interventionnelle	18
2.2.4 La réunion post-interventionnelle	18

2.2.5	L'autocontrôle et le contrôle croisé	19
2.2.6	L'élaboration de protocoles et la répétition mentale	19
2.2.7	Le temps mort et les procédures d'urgence	19
2.2.8	Les détrompeurs et la communication sécurisée	20
2.2.9	La répartition des tâches	21
2.2.10	Le retour d'expérience et la culture juste	21
3.	Proposition de sécurisation par la maîtrise des facteurs humains de la prise en charge d'un patient pour la pose d'un implant simple	22
3.1	Le bilan pré-implantaire	22
3.1.1	Le premier rendez-vous	23
3.1.1.1	Interrogatoire médical	23
3.1.1.2	Examen clinique, anamnèse dentaire et présentation de la réhabilitation implanto-prothétique	24
3.1.1.3	Evaluation de la faisabilité du traitement	25
3.1.1.4	Information du patient et présentation du devis	27
3.1.2	Le second rendez-vous	28
3.1.2.1	Recueil des documents administratifs, délivrance de l'ordonnance médicamenteuse et entente financière	28
3.1.2.2	Examen radiologique tridimensionnel, planification implantaire et choix de l'implant	30
3.1.2.3	Prophylaxie parodontale et enseignement à l'hygiène bucco-dentaire	31
3.2	La préparation de la phase chirurgicale	32
3.3	Le jour de l'intervention	32
3.3.1	La réunion pré-interventionnelle	32
3.3.2	L'ouverture et la mise en condition de la salle opératoire	34

3.3.3	La préparation du patient	37
3.3.4	La préparation de l'équipe soignante	38
3.3.5	L'entrée en salle opératoire	39
3.3.6	Le temps opératoire	39
3.3.7	La sortie de la salle opératoire et le départ du patient	42
3.3.8	Le compte-rendu et la traçabilité de l'intervention	43
3.3.9	La désinstallation de la salle opératoire	44
3.3.10	La réunion post-interventionnelle et la réunion de concertation du personnel	46
3.3.11	L'analyse des Événements Indésirables Associés aux Soins (EIAS) évitables	47
3.4	Le suivi post-opératoire	48
3.5	La maintenance implantaire	50
3.6	La prise en charge prothétique	53
	Conclusions	54
	Bibliographie	55
	Annexes	66

Liste des abréviations

AES : Accident d'Exposition au Sang

Ag : Antigènes

ARN : Acides RiboNucléiques

BAVU : Ballon Autoremplisseur à Valve Unidirectionnelle

CBCT : Cone Beam Computerized Tomography

CRO : Compte-Rendu Opérateur

D-D : Détergent-Désinfectant

DAOM : Déchet Assimilé aux Ordures Ménagères

DASRI : Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux

DM : Dispositif Médical

EIAS : Événement Indésirable Associé aux Soins

EIG : Événement Indésirable Grave

EPR : Événement Porteur de Risque

HAS : Haute Autorité de Santé

HBD : Hygiène Bucco-Dentaire

INR : International Normalized Ratio

IUD : Identifiant Unique du Dispositif

MEOPA : Mélange Equimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote

NPC : Non Pris en Charge

ONCD : Ordre National des Chirurgiens Dentistes

OPCT : Objets Piquants Coupants Tranchants

PCR : Polymerase Chain Reaction

PLS : Position Latérale de Sécurité

PID : Porte-Instrument Dynamique

PTFE : PolyTétraFluoroEthylène

RCP : Responsabilité Civile Professionnelle

REX : Retour d'EXpérience

SHA : Solution Hydro Alcoolique

UDFSBD : Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire

VHB : Virus de l'Hépatite B

VHC : Virus de l'Hépatite C

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

Introduction

Le développement de l'implantologie orale par le professeur Per-Ingvar Brånemark dans les années 1980 fut une révolution dans le domaine de la chirurgie dentaire. Depuis, les réhabilitations implanto-prothétiques se sont imposées comme des solutions thérapeutiques fiables, accessibles à tous les chirurgiens-dentistes formés et à privilégier pour la prise en charge des patients édentés. La pratique de l'implantologie orale nécessite rigueur et organisation. La pose d'implant(s) est un acte d'une haute technicité qui requiert une grande concentration, ce qui expose l'équipe soignante à une pression physique et nerveuse. Les exigences liées à cette pratique imposent au praticien d'évoluer dans un environnement clinique, technique, administratif et humain adapté qui permet de garantir au patient un geste chirurgical sécurisé.

Ces changements dans l'environnement de travail, conjugués au stress inhérent à l'acte chirurgical, exposent le praticien à un risque d'erreur. C'est la raison pour laquelle il est essentiel d'appliquer des procédures de sécurisation de l'acte afin de s'en préserver. Ces procédures de maîtrise des facteurs humains, notamment issues du monde de l'aviation civile et des industries à hauts risques telle que l'industrie nucléaire ou de la pétrochimie, encadrent la prise de décision des membres de l'équipe intervenante et favorisent la reproductibilité des actes.

Au travers de cette thèse, nous procéderons au travail de sécurisation d'un acte thérapeutique à haut risque d'erreur : la pose d'un implant simple pour la réhabilitation d'un édentement encastré postérieur chez un patient en bonne santé, au sein d'une salle de soin similaire à celle utilisée par de nombreux omnipraticiens dans leur pratique quotidienne. Cette démarche vise à promouvoir l'intégration d'une culture de la sécurité du patient en chirurgie dentaire et plus spécifiquement en implantologie orale. Pour ce faire, nous essayerons de comprendre les raisons pour lesquelles il est nécessaire de sécuriser un acte thérapeutique puis nous évaluerons les situations pour lesquelles les facteurs humains peuvent être perturbés et nous établirons une liste exhaustive des outils qui permettent d'en limiter l'impact. L'issue de ce travail consistera alors en une proposition d'application de ces outils pour la sécurisation de cet acte chirurgical.

1. Pourquoi la sécurisation de nos actes thérapeutiques est primordiale ?

Depuis plus de 30 ans, les avancées scientifiques et les innovations technologiques ont permis d'améliorer significativement la qualité des soins médicaux. Malgré cela, dans notre pratique quotidienne, nous sommes fréquemment confrontés à des Événements Indésirables Associés aux Soins (EIAS). Ces EIAS sont des événements "qui auraient pu entraîner ou ont entraîné une atteinte pour un patient et dont on souhaite qu'ils ne se reproduisent pas" [1].

Les actes thérapeutiques non sécurisés, par l'absence de gestion des d'erreurs et des risques, par un environnement de travail inadapté ou par le non-respect des obligations professionnelles, favorisent la survenue de ces EIAS qui pourront être à l'origine, pour les patients, de dommages corporels et de préjudices moraux et, pour l'équipe soignante, de conséquences psychologiques (stress accru, insomnies, dépression, crainte d'effectuer certains actes) et judiciaires. Il est donc nécessaire d'assurer la sécurité de nos soins par la mise en place d'un "ensemble cohérent et intégré de comportements individuels et organisationnels, fondé sur des croyances et des valeurs partagées, qui cherche continuellement à réduire les dommages aux patients, lesquels peuvent être liés aux soins" [2] et ainsi éviter l'inversion du rapport bénéfice/risque de nos traitements.

Sécuriser nos actes thérapeutiques donc permet de prévenir, identifier et intercepter les erreurs humaines, nous poussant ainsi à travailler dans un environnement plus ergonomique tout en respectant l'ensemble des obligations médico-légales qui nous incombe.

1.1 Prévenir, identifier et intercepter les erreurs humaines

L'erreur humaine se définit comme la déviation par rapport à l'intention ou le souhait d'un individu [3] : c'est la réalisation non-volontaire d'une action inappropriée qui entraîne ou pourrait entraîner un résultat non conforme à celui attendu. Selon James Reason, professeur en psychologie dont les travaux ont été déterminants dans la compréhension de la survenue des erreurs humaines, l'erreur fait partie intrinsèquement de la nature humaine : elle est le revers de notre intelligence, sa survenue est absolument inévitable [4].

Dans le domaine médical, les erreurs sont essentiellement dues à un manque de coordination, d'organisation ou de communication de l'équipe soignante [5]. Elles existent sous deux formes [6] :

- Les erreurs d'exécution, largement majoritaires, qui surviennent lorsque les actions planifiées sont appropriées mais ne se déroulent pas comme prévu, à cause d'un raté (maladresse) ou d'un lapsus (oubli).
- Les erreurs de planification qui surviennent lorsque les actions planifiées ne sont pas appropriées aux caractéristiques de la situation. Elles résultent d'une déficience de jugement ou d'un déficit de connaissances (erreur de diagnostic, erreur de choix de la solution thérapeutique).

La notion d'erreur médicale doit être strictement différenciée de la notion de faute médicale, avec laquelle elle est fréquemment amalgamée, à tort.

En effet, la faute médicale désigne un écart volontaire par rapport à une norme, une règle, une recommandation de bonne pratique ou une obligation médico-légale, notamment pour des motivations financières, techniques ou humaines [7]. En chirurgie dentaire, la pose d'implant(s) chez un patient souffrant d'une parodontite diagnostiquée et non traitée est, à ce jour, considérée comme une faute médicale.

Bien que les erreurs soient inévitables dans notre pratique quotidienne, nous devons tout mettre en œuvre pour les prévenir, les identifier et les intercepter afin de limiter la survenue des Événements Indésirables Associés aux Soins (EIAS) évitables.

1.1.1 Événements Indésirables Associés aux Soins (EIAS) évitables et inévitables

On différencie deux types d'Événements Indésirables Associés aux Soins (EIAS) : les EIAS évitables et les EIAS inévitables ou aléas thérapeutiques.

Les EIAS évitables sont des "événements indésirables qui ne seraient pas survenus si les soins avaient été conformes à la prise en charge considérée comme satisfaisante au moment de la survenue de l'événement" [8]. La

responsabilité de la survenue des EIAS évitables est clairement imputable au praticien, à l'un des membres de l'équipe soignante et/ou au patient : c'est le facteur humain qui est le maillon faible.

Les aléas thérapeutiques sont des EIAS, parfois prévisibles, qui n'auraient pas pu être évités. Ils sont considérés par la Cour de cassation comme "la réalisation, en dehors de toute faute du praticien, d'un risque accidentel inhérent à l'acte médical et qui ne pouvait être maîtrisé" [9]. Dans le domaine de la chirurgie-dentaire, c'est le cas de la fracture instrumentale en endodontie. Lorsqu'un aléa thérapeutique survient, la responsabilité du praticien ne peut être engagée si tant est que les protocoles de soins ont été parfaitement respectés.

1.1.2 Degré de gravité des Événements Indésirables Associés aux Soins (EIAS) évitables

Les conséquences des Événements Indésirables Associés aux Soins évitables sur la santé et le confort du patient sont extrêmement variables [10] :

- Lorsqu'une erreur est détectée et interceptée ou qu'elle n'a pas eu d'impact sur la santé du patient, on la qualifie d'Événement Porteur de Risque (EPR) ou de "presqu'accident". C'est le cas par exemple de l'oubli par le patient de la prise d'une antibioprofylaxie flash avant un acte chirurgical, qui sera constaté par le praticien et rattrapé avant l'intervention.
- Si l'EIAS évitable n'a pas été détecté, son degré de gravité va dépendre de l'impact sur la prise en charge et sur l'état de santé du patient. Les conséquences pourront aller du simple désagrément à la survenue de dommages réversibles avec une perturbation des étapes de la prise en charge.
- Dans les cas les plus graves, les EIAS peuvent être associés à des complications sévères : on parle alors d'Événements Indésirables Graves (EIG). Ces événements causent des dommages irréversibles sévères, des handicaps majeurs, voire le décès du patient. S'ils sont rares en chirurgie dentaire, il ne faut pas sous-estimer leur incidence, notamment en

chirurgie implantaire. Parmi ces événements, on retrouve par exemple la lésion du nerf alvéolaire inférieur qui entraîne une paresthésie de l'hémiface inférieure ou la section de l'artère sublinguale qui peut occasionner un hématome du plancher lingual mettant en jeu le pronostic vital du patient s'il provoque une compression des voies aérodigestives supérieures.

1.1.3 Conséquences et problématique des Événements Indésirables Associés aux Soins (EIAS)

En France, l'étude épidémiologique ESPRIT sur la survenue des Événements Indésirables Associés aux Soins lors de soins primaires réalisés par des médecins généralistes révèle une fréquence de survenue des EIAS de 2,6 %, parmi lesquels 85 % étaient évitables [11]. Aux États-Unis, les EIAS seraient la 3e cause de mortalité avec près de 175 000 morts évitables par an [12]. Au coût humain s'additionne le coût financier, estimé à plusieurs dizaines de milliards de dollars, lié à la gestion de ces événements et aux dédommagements lorsqu'ils sont nécessaires. La problématique de la prévention des EIAS est liée à plusieurs difficultés :

- Les Événements Indésirables Associés aux Soins (EIAS), notamment en odontologie, ont rarement une incidence majeure sur la santé générale des patients. Il s'agit le plus souvent d'Événements Porteurs de Risque (EPR) ou d'EIAS aux conséquences mineures et réversibles. Ces événements sont donc rarement analysés et rapportés dans la littérature scientifique ou les formations professionnelles. Pourtant, l'analyse de la survenue des événements mineurs est aussi instructive que celle des Événements Indésirables Graves (EIG) [13].
- Les tentatives d'application de mesures prévention comme les outils de maîtrise des facteurs humains sont souvent perçues comme inutiles, limitant l'autonomie professionnelle et font face à une réticence administrative, dans un contexte de perception d'excellence individuelle et d'hyper-confiance [14].

Le monde de la santé est victime de la culture de la culpabilisation des erreurs : si un praticien fait une erreur et la révèle, il peut redouter d'être mal considéré par ses pairs et faire l'objet de critiques. Cette recherche systématique du coupable et la crainte d'être blâmé ne favorisent pas le retour d'expérience, c'est-à-dire le partage des erreurs et l'analyse de leurs origines, pourtant indispensable afin d'éviter qu'elles ne se reproduisent [15].

1.2 Améliorer l'ergonomie de notre environnement de travail

Selon l'Institut de Médecine des Etats-Unis, l'ergonomie se définit comme "l'étude scientifique de la relation entre l'homme et ses moyens, méthodes et milieux de travail" [16]. La notion ergonomie au cabinet dentaire est trop souvent réduite aux positions de travail ou à l'organisation de la salle de soin, c'est à dire, aux interactions entre les opérateurs et l'environnement technique. Pourtant, elle implique aussi les interactions entre les opérateurs et l'environnement clinique, humain et administratif et peut être optimisée par une meilleure organisation des séances de prise en charge et des actes, par une bonne communication entre les membres de l'équipe et par un contrôle des impératifs administratifs qui s'imposent dans notre exercice quotidien (devis, information du patient, traçabilité, etc.).

Ainsi, l'optimisation de l'ergonomie conduira à la mise en œuvre de moyens et de méthodes pour un maximum de confort, de sécurité et d'efficacité, dans le respect de données actuelles de la science, pour soigner au mieux les patients avec humanité.

1.3 Satisfaire aux obligations médico-légales

La prise en charge des patients au sein d'un cabinet dentaire est régie par un contrat de soin [17]. Ce contrat, non commercial, impose au praticien le respect de certaines obligations médico-légales. Le non-respect de ces obligations expose le praticien à des sanctions ordinales et judiciaires.

1.3.1 L'obligation de tenue du dossier médical

Le chirurgien-dentiste a l'obligation de constituer un dossier médical pour tout patient le consultant [18]. Ce dossier est un élément de preuve absolue du parcours de soin d'un patient. Sa tenue doit être irréprochable et témoigner de la délivrance de soins "consciencieux, attentifs et, réserve faite de circonstances exceptionnelles, conformes aux données acquises de la science" [17].

Le dossier médical du patient doit notamment comporter [18] :

- ses informations administratives,
- ses antécédents médico-chirurgicaux et facteurs de risque avec le questionnaire médical daté, signé et fréquemment actualisé,
- toutes les données médicales issues de chaque étape de la prise en charge (motifs de consultation, descriptifs des actes réalisés, conclusions des examens cliniques et radiologiques),
- les comptes-rendus opératoires (CRO),
- les examens complémentaires (examens radiologiques, analyses, etc.),
- la traçabilité des dispositifs médicaux utilisés,
- le ou les plans de traitements retenu(s) et les alternatives proposées,
- les devis proposés et acceptés (datés et signés),
- le consentement éclairé,
- les prescriptions délivrées,
- la concertation éventuelle avec d'autres praticiens sur la prise en charge.

Compte tenu du fait que la responsabilité du chirurgien-dentiste peut être recherchée jusqu'à 10 ans après la consolidation d'un dommage, l'Ordre National des Chirurgiens Dentistes (ONCD) recommande sa conservation scrupuleuse pendant au moins 20 ans après la dernière visite du patient [19]. Le dossier médical étant la propriété du patient, ce dernier y a un accès direct et peut exiger de le récupérer dans son intégralité [20].

1.3.2 L'obligation d'information du praticien et de recueil du consentement du patient

L'obligation d'information du praticien et de recueil du consentement du patient définit les modalités de la délivrance de l'information médicale par le praticien sur les actes et traitements qu'il propose et le droit du patient d'être informé de son état de santé [21]. La délivrance de l'information doit respecter plusieurs points :

- l'information doit être claire : elle doit être présentée en des termes simples, compréhensibles par des personnes ne disposant pas de connaissances médicales et doit faire l'objet d'un échange (répétition des informations, réponses aux questions du patient). Le patient doit être en mesure de réexpliquer l'ensemble des informations qui lui ont été transmises par ses propres mots. Un simple document écrit remis au patient ne suffit donc pas, un entretien oral individuel doit systématiquement le compléter.
- l'information doit être complète : elle porte sur les étapes de la prise en charge, les bénéfices et les risques de l'intervention, le montant des honoraires fixés par le praticien et les alternatives thérapeutiques.
- l'information doit être loyale : elle doit respecter les règles morales, éthiques et déontologiques. Aucune information ne doit être dissimulée, ni volontairement, ni par omission. Le mensonge est une faute qui rend caduc le contrat de soin établi entre le patient et le praticien.

Le consentement fait suite à la délivrance de l'information : le patient approuve l'ensemble des éléments qui lui ont été présentés. Il n'existe aucun formalisme quant à son recueil, mais la simple signature d'un document écrit n'est pas suffisante pour faire valoir que l'obligation a été respectée. C'est la réalisation de l'ensemble de la démarche (remise d'une information claire, complète et loyale, entretien individuel, temps de réflexion accordé au patient, signature d'un document) qui assure que le patient a bien donné son consentement. En cas de litige, c'est au praticien à qui il incombe de prouver l'exécution de cette obligation [21] [22].

1.3.3 L'obligation de moyens

D'après le code de la santé publique, le chirurgien-dentiste ne doit en aucun cas exercer sa profession dans des conditions susceptibles de compromettre la qualité des soins et des actes dispensés ainsi que la sécurité des patients et ne doit pas intégrer des pratiques mercantiles dans son exercice : "il doit assurer des soins éclairés et conformes aux données acquises de la science (...), agir avec correction et aménité envers le patient et se montrer compatissant" [23].

Le praticien n'est pas soumis à une obligation de résultat, mais il doit veiller à ce que les soins délivrés soient opportuns, nécessaires et adaptés à la pathologie du patient, qu'ils soient dispensés dans les règles de l'art et que le résultat obtenu corresponde au pronostic qu'il est raisonnable d'envisager [24]. Il doit donc se tenir informé des recommandations en vigueur et des avis émis par les sociétés savantes afin de faire bénéficier à son patient d'une pratique fondée sur les preuves.

Le praticien doit veiller à la sécurité et à l'innocuité des dispositifs médicaux et des médicaments ou produits pharmaceutiques qu'il va utiliser ou administrer à son patient. Pour ce faire, il doit effectuer la traçabilité des processus de stérilisation et des dispositifs médicaux implantables afin de permettre la matériovigilance [25] et doit s'assurer au préalable de l'intervention de l'absence d'allergies, de contre-indications ou de risques d'interactions médicamenteuses pour le patient. Il doit aussi respecter scrupuleusement les dates de péremption, vérifier que l'ensemble des dispositifs médicaux utilisés sont conformes aux exigences dites essentielles de sécurité et qu'ils présentent bien le marquage réglementaire de conformité aux exigences fixées par la Communauté européenne "CE" [26].

2. Quels rôles jouent les facteurs humains dans la survenue des EIAS évitables et quels sont les outils qui permettent de mieux les maîtriser ?

Le rôle des facteurs humains dans la survenue des Événements Indésirables Associés aux Soins (EIAS) évitables s'explique grâce à la modélisation [Fig. 1] adaptée du modèle du "fromage suisse" développé par James Reason [3] [27].

Au sein d'un cabinet dentaire, l'équipe soignante évolue dans un système complexe composé de plusieurs niveaux de défense (l'organisation, la communication, l'expérience, etc.) qui permettent d'assurer la sécurité des patients. Ce système n'est cependant pas infaillible. Des défaillances techniques et/ou des perturbations des facteurs humains vont favoriser la survenue des erreurs et créer des failles dans le système qui empêcheront de les intercepter.

Les outils de maîtrise des facteurs humains vont alors limiter le risque de survenue des erreurs, agiront comme des barrières de sécurité en comblant une partie des failles et permettront d'atténuer les conséquences des événements indésirables qui sont survenus. Les effets de ces outils peuvent aussi s'éroder sous l'effet de perturbations des facteurs humains ou de la routine et s'ils ne sont pas régulièrement mis à jour.

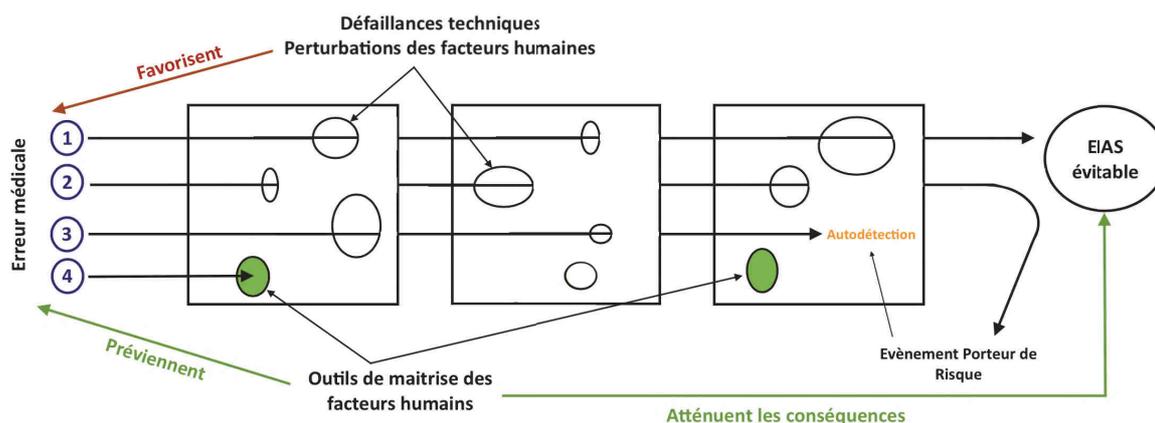


Figure 1 : Modélisation de l'implication des perturbations des facteurs humains dans la survenue des Événements Indésirables Associés aux Soins évitables, adaptée du modèle du fromage suisse développé par James Reason [3] [27]

- Cas n°1 : des erreurs passent au travers de plusieurs failles et impactent la santé du patient : c'est l'Événement Indésirable Associé aux Soins évitable (EIAS).
- Cas n°2 : des erreurs passent au travers de plusieurs failles, mais n'impactent pas la santé du patient : c'est l'Événement Porteur de Risque (EPR).
- Cas n°3 : des erreurs passent au travers de plusieurs failles, mais finissent par être détectées et interceptées : c'est l'Événement Porteur de Risque (EPR).
- Cas n°4 : grâce à l'application d'outils de maîtrise des facteurs humains, des failles sont colmatées ce qui permet d'intercepter les erreurs très précocement.

Cette modélisation met donc en évidence l'importance de l'alignement de plusieurs failles dans la survenue des EIAS et le rôle des outils de maîtrise des facteurs humains dans la prévention et l'interception des erreurs.

2.1 Les perturbations des facteurs humains et les situations qui les provoquent

Les perturbations des facteurs humains, qui affectent la capacité de prise de décision, de jugement, de raisonnement, de mémorisation et de concentration, peuvent se manifester par [7] :

- le stress et, à haute intensité, la tunnélisation mentale qui en résulte (perte de repères temporels, agacement, acharnement, envie de terminer l'acte le plus vite possible) liés :
 - à l'acte opératoire (situations complexes, avec des risques opératoires, complication chirurgicale, urgence)
 - au patient (exigeant, procédurier, vulnérable, avec des facteurs de risque médicaux ou anatomiques)
 - à des problèmes d'équipement (équipement non familier, qui ne fonctionne pas correctement),
 - au manque d'expérience,
 - à la pression temporelle (retard sur le planning, manque de temps),
- une baisse de la vigilance due :
 - à des facteurs individuels (faim, soif, fatigue, maladie, émotions, médicaments, alcool),
 - à des problèmes personnels (mal-être, épuisement professionnel),
 - à des interruptions de tâches ou des distractions (bruits parasites, sonnerie de téléphone, allées et venues pendant l'intervention, etc.).

- des problèmes d'équipe et de communication :
 - des membres non compétents, inexpérimentés ou absents,
 - une communication non sécurisée (langage trop peu professionnel, non distinct, abréviations),
 - des tâches répétées ou mal attribuées,
 - un manque de partage d'informations,

- des facteurs cognitifs :
 - une capacité de mémorisation réduite,
 - une surcharge mentale,
 - un manque de compétence et de connaissances,
 - des heuristiques (raccourcis mentaux, simplification des problèmes) ou des biais cognitifs (déviation inconsciente du jugement par rapport à la rationalité),

- un défaut d'informations techniques :
 - par absence de vérification (manque des procédures pré-opératoires et de contrôle des actes à hauts risques d'erreur),
 - à cause de défaillances administratives et informatiques (bugs, documents médico-légaux mal conçus ou indisponibles),
 - lié à des défauts dans l'environnement (éclairage insuffisant) et dans la maintenance des outils de travail (dysfonctionnements techniques).

Les perturbations des facteurs humains sont souvent multifactorielles, ce qui peut complexifier leur identification.

2.2 Les outils de maîtrise des facteurs humains

Les outils de maîtrise des facteurs humains sont des mesures et procédures, notamment issues du secteur de l'aéronautique, de l'aérospatial et des industries à hauts risques [28] [29], qui permettent de limiter l'impact des perturbations des facteurs humains en encadrant les prises de décision et favorisant ainsi la reproductibilité des actes [7] [30] :

2.2.1 La liste de vérification

Plus connu sous le nom de check-list, il s'agit d'une liste d'items à valider (dont le nombre est inversement proportionnel à l'expérience du praticien) qui permet de vérifier que les actions essentielles prévues ont bien été effectuées. La check-list sert de support de détection des "No-Go", c'est-à-dire des absences de conformités : si tous les items n'ont pas été complétés, l'étape n'est pas validée et la prise en charge est suspendue. Cet outil est l'un des plus importants puisqu'il prévient les erreurs qui pourraient être dues à la volonté de l'opérateur d'avancer dans les étapes de prise en charge alors que certains éléments s'y opposent. De plus, en cas de survenue d'un événement indésirable, il apparaît comme une garantie que l'ensemble des paramètres étaient favorables à la réalisation de l'acte thérapeutique.

2.2.2 Les règles de gestion de la distraction

La gestion de la distraction désigne un ensemble de règles visant à prévenir la survenue d'événements pouvant entraîner une distraction des intervenants lors d'un acte qui requiert une grande concentration. L'extinction des téléphones doit, par exemple, être systématique en salle de soins puisque leur sonnerie peut détourner l'attention du praticien pendant un geste technique (cette règle est valable pour le patient comme pour tous les membres de l'équipe soignante).

2.2.3 La réunion pré-interventionnelle

La réunion pré-interventionnelle ou briefing est un entretien bref préalable à la réalisation d'actes à risque durant lequel sont exposés les différentes interventions qui vont avoir lieu et les points précis qui vont requérir l'attention des membres de l'équipe soignante comme le contrôle des prises médicamenteuses pré-opératoires ou les précautions particulières chez les patients souffrant de facteurs de risque.

2.2.4 La réunion post-interventionnelle

La réunion post-interventionnelle ou débriefing est un entretien bref successif à la

réalisation d'actes à risque visant à connaître le ressenti, les observations et les pistes d'amélioration suggérées par les membres de l'équipe. Cette réunion permet de capitaliser sur l'expérience issue des succès, des difficultés ou des erreurs constatées pendant les actes.

2.2.5 L'autocontrôle et le contrôle croisé

L'autocontrôle correspond au contrôle de l'opérateur sur son propre travail. Cet autocontrôle peut être simplement visuel (en vérifiant à plusieurs reprises que le site opératoire est le bon), auditif (en répétant les phases d'un protocole avant de les réaliser comme "je vais diminuer le torque à 20 N.cm") ou nécessiter l'utilisation de dispositifs appropriés (comme les jauges d'implantologie pour vérifier qu'un puits de forage respecte bien les axes prédéfinis).

L'autocontrôle doit être associé au contrôle croisé qui désigne la double vérification réalisée par le praticien et l'aide opératoire pour tous les actes critiques d'une intervention comme le contrôle de l'axe de forage (lors du forage, le praticien contrôle l'axe vestibulo-lingual pendant que l'aide opératoire contrôle l'axe mésio-distal).

2.2.6 L'élaboration de protocoles et la répétition mentale

La réalisation d'un acte médical requiert le respect de règles de bonnes pratiques. Ceci passe par le suivi méticuleux de protocoles, qui sont établis préalablement et adaptés aux paramètres de la situation, sous forme d'une liste d'actions à réaliser dans un ordre précis.

Afin de s'assurer que les procédures seront correctement suivies, il est recommandé de réaliser une répétition mentale avant chaque acte à risque d'erreurs : l'opérateur s'isole et se remémore dans l'ordre chronologique les étapes et les gestes qu'il va devoir réaliser.

2.2.7 Le temps mort et les procédures d'urgence

Le temps mort ou "time-out" désigne un principe de prévention de l'effet tunnel

qui fait suite à la survenue d'un événement indésirable ou d'une complication. Ces événements, générateurs de stress, sont susceptibles de perturber la prise de décision de l'opérateur en le poussant à terminer l'acte au plus vite, au risque d'aggraver la situation. C'est la raison pour laquelle, lors de la survenue de tels événements, l'opérateur doit s'accorder régulièrement quelques instants de réflexion, un temps mort, durant lequel il analysera avec son équipe la situation et évaluera les solutions qui s'offrent à lui, sans prendre de décision hâtive.

L'effet tunnel peut être facilement ressenti lors d'une extraction difficile ou d'un retraitement endodontique complexe : sous l'effet du stress lié à la complication et à la pression temporelle, nous nous agaçons et pouvons faire preuve d'obstination jusqu'à être tenté de prendre quelques libertés avec les règles de bonnes pratiques pour arriver le plus vite possible au but. C'est dans ces moments-là qu'un time-out est indispensable pour prendre du recul et éviter des prises de décisions inadéquates. Le temps mort sera aussi systématiquement appliqué après une interruption de tâche de façon à ré-établir la chronologie des gestes.

De plus, il est recommandé de disposer de procédures d'urgence adaptées aux situations les plus graves comme l'accident d'ingestion et d'inhalation ou l'accident d'exposition au sang. Le praticien et son équipe seront alors guidés dans leur prise de décision et les conséquences du stress seront minimisées.

2.2.8 Les détrompeurs et la communication sécurisée

Les détrompeurs sont des artifices visuels, sonores ou organisationnels destinés à prévenir les erreurs de routine. Ces erreurs surviennent suite à la baisse de vigilance occasionnée par la répétition quotidienne de certains actes ou protocoles. Dès qu'une erreur de routine est constatée ou évitée, un détrompeur doit être mis en place pour éviter qu'elle ne se reproduise. Les détrompeurs sont très utiles pour les produits à fortes ressemblances comme les carpules d'anesthésique auxquelles nous pouvons attribuer un code couleur selon la molécule et le dosage de l'adrénaline.

Quant à la communication sécurisée, elle a pour objectif d'imposer un langage compréhensible par tous les membres de l'équipe soignante, en évitant notamment les acronymes, et encourage la répétition des demandes critiques

comme les dimensions ou le dosage de dispositifs médicaux (Praticien : "Il me faudrait 0,5 cc de substitut osseux de faible granulométrie" ; Aide opératoire : "Voici 0,5 cc de substitut osseux de faible granulométrie" ; Après contrôle visuel par le praticien : "Ok, ouvrez").

2.2.9 La répartition des tâches

La répartition des tâches conditionne la réussite d'une intervention en équipe. Cette répartition est réfléchie et formalisée afin d'optimiser les rôles de chaque intervenant. Réalisée au préalable de chaque étape nécessitant la mobilisation de plusieurs intervenants, elle évite la redondance des actes, prévient les oublis par manque d'organisation et favorise la coopération des membres de l'équipe.

2.2.10 Le retour d'expérience et la culture juste

Le signalement et l'analyse des erreurs est une étape indispensable dans la maîtrise des facteurs humains. Elle permet de répertorier minutieusement les EIAS évitables qui sont survenus et essayer d'en identifier les causes profondes pour ne pas oublier ou reproduire les erreurs qui sont incriminées. Ce recueil doit être consulté régulièrement et rendu accessible au plus grand nombre. Son intérêt est proportionnel au nombre d'événements rapportés, à la précision des renseignements qui y sont associés (nature, causes profondes, moyens de prévention) et au nombre de soignants qui l'auront consulté. C'est ce qu'on appelle le retour d'expérience (REX).

Ce retour d'expérience n'est possible que si on ne craint pas d'être sanctionné à cause de ses erreurs. Il convient donc d'instaurer, au sein des systèmes de santé et de nos cabinets, un climat de confiance favorable à leur signalement. Pour ce faire, il est nécessaire d'appliquer la culture juste, qui consiste en la non-sanction des erreurs qui sont rapportées par leurs auteurs. Ainsi, seuls les fautes et les manquements à l'obligation de moyen (négligence) pourront faire l'objet de sanctions.

3. Proposition de sécurisation par la maîtrise des facteurs humains de la prise en charge d'un patient pour la pose d'un implant simple

Après avoir identifié l'intérêt de la sécurisation d'un acte thérapeutique et le rôle que jouent les facteurs humains dans la survenue des Événement Indésirables Associés aux Soins (EIAS) évitables, nous pouvons proposer une mise en application concrète des outils de maîtrise des facteurs humains pour la sécurisation d'un acte thérapeutique comme la pose d'un implant simple.

Nous nous plaçons dans le cas de figure où un patient présentant un édentement encadré postérieur et potentiellement éligible à une solution implanto-prothétique se présente à notre cabinet. Compte tenu du fait que nous n'avons pas encore une grande expérience en implantologie, nous ne disposons pas d'une salle opératoire dédiée à la pratique de la chirurgie implantaire. Nous réaliserons donc la phase chirurgicale dans notre salle de soin que nous adapterons aux exigences de la discipline, avec notre assistant(e) dentaire que nous aurons préparé au rôle d'aide opératoire.

Pour nous accompagner lors de chaque étape de la prise en charge, nous avons élaboré un spicilège, regroupant protocoles, check-lists et documents médico-légaux [Annexes A à V]. Ce recueil est évolutif et doit s'adapter au développement de notre pratique et de notre environnement de travail (réduction du nombre d'items des check-lists avec le gain d'expérience, adaptation des protocoles selon le plateau technique, etc.).

3.1 Le bilan pré-implantaire

Le bilan pré-implantaire est la première étape de la prise en charge des patients pour une réhabilitation implanto-prothétique. Ce bilan est capital puisqu'il vise à évaluer la faisabilité et les étapes du traitement, identifier les facteurs de risque et planifier l'intervention chirurgicale. La check-list dédiée [Annexe A] nous accompagnera dans cette étape cruciale.

Pour la prise en charge d'un édentement, l'obligation d'information impose au

praticien de présenter toutes les possibilités de traitement, dont la réhabilitation implanto-prothétique. Même si le patient refuse cette solution, nous aurons respecté l'obligation.

Le bilan pré-implantaire peut se réaliser en un seul rendez-vous, mais cela requiert une organisation particulièrement efficace ; dans un premier temps, nous privilégierons la réalisation de cette étape en deux rendez-vous :

- Lors du 1er rendez-vous, nous effectuerons l'interrogatoire médical et l'anamnèse dentaire, la présentation de la réhabilitation implanto-prothétique, l'évaluation de l'éligibilité du patient à ce type de traitement et l'analyse des facteurs de risque ; nous remettrons au patient un devis, et si nécessaire une ordonnance, pour la réalisation d'un examen radiologique tridimensionnel.
- Lors du 2nd rendez-vous, nous compléterons les procédures administratives, nous délivrerons les recommandations pré et post-opératoires ainsi que l'ordonnance et nous effectuerons l'entente financière. Ce rendez-vous permettra aussi de réaliser la planification implantaire, le choix de la technique opératoire, la prophylaxie parodontale et l'enseignement à l'hygiène bucco-dentaire.

3.1.1 Le premier rendez-vous

Ce premier rendez-vous nous permet de réaliser l'interrogatoire médical et l'anamnèse dentaire, présenter l'intérêt des réhabilitations implanto-prothétiques au patient, évaluer son éligibilité à ce type de traitement et analyser les facteurs de risque. S'agissant du premier contact avec le patient, il est nécessaire de créer un climat de confiance en adoptant un ton sûr, un regard attentif et éviter les hésitations ou les balbutiements.

3.1.1.1 Interrogatoire médical

Pour commencer, nous réalisons l'interrogatoire médical du patient : nous déterminons le motif de consultation (demande implantaire, bilan bucco-dentaire,

simple contrôle de routine ?), la raison de sa venue (spontanée ou adressé par un confrère) et ses attentes pour la réhabilitation de l'édentement. Puis nous nous assurons de disposer d'un questionnaire médical conforme (tel que proposé dans le [Annexe B]), complété, daté et signé de moins de 6 mois [31] afin d'évaluer s'il existe des contre-indications générales absolues ou relatives et si un risque médical opératoire doit être anticipé (ceux-ci sont rappelés au sein de [Annexe C] [32] [33] [34] [35] [36]). En cas de doutes sur l'état de santé du patient, nous contactons le médecin traitant.

Ce premier rendez-vous permet d'évaluer la coopération et la motivation du patient qui sont des facteurs clés de la réussite du traitement. Le patient doit être en capacité de comprendre et supporter les contraintes d'une réhabilitation implanto- prothétique. Il est préférable d'adresser les patients trop exigeants, présentant de nombreux facteurs de risque, dont la coopération est jugée trop faible et lorsque la réhabilitation semble trop complexe à réaliser.

3.1.1.2 Examen clinique, anamnèse dentaire et présentation de la réhabilitation implanto-prothétique

Nous réalisons ensuite l'examen clinique et l'anamnèse dentaire. Nous évaluons la qualité de l'hygiène bucco-dentaire (qui doit être satisfaisante) puis nous identifions la ou les dents manquantes et le délai depuis leur(s) avulsion(s). En effet, à l'exception des cas d'extraction-implantation immédiate, un délai d'au moins 2 mois est nécessaire entre l'extraction d'une dent et la pose d'un implant. Ce délai est ramené à 4 à 7 mois si la dent présentait une infection aigüe ou si la table osseuse vestibulaire a été impactée par l'infection [37]. Connaître le motif d'extraction est également un élément intéressant : un motif carieux ou parodontal imposera au praticien la plus grande vigilance quant à ces facteurs de risque, un traumatisme nécessitera de s'assurer de l'absence de parafunctions ou les traiter si elles existent. Nous demandons ensuite au patient si l'édentement est compensé par une prothèse amovible et le cas échéant, la raison pour laquelle il n'y a pas de compensation (coût, absence d'informations quant aux risques de ne pas compenser l'édentement ou sur les alternatives existantes, non port de la prothèse car considérée comme inconfortable). Pour terminer, nous

évaluons les paramètres bucco-dentaires généraux (qualité des courbes de compensations, équilibration de l'occlusion, nature des dents adjacentes et antagonistes). Ces paramètres peuvent être synonymes de réfection ou réalisation de soins parodontaux, prothétiques ou conservateurs, avant de passer à la phase implantaire, ce qui peut repousser le début de la prise en charge.

Il convient maintenant d'aborder avec le patient la solution d'une réhabilitation implanto-prothétique. En effet, un refus strict pour des raisons personnelles ou financières mettra un terme au bilan pré-implantaire et nous permettra d'orienter le patient vers d'autres alternatives thérapeutiques. Pour présenter la solution implantaire au patient, il convient de privilégier des termes simples et compréhensibles. Il faudra ensuite répondre à ses questions, avec précision sans être trop technique. L'utilisation d'outils didactiques, tels que des modèles de présentation ou des photos et des schémas, peut faciliter la compréhension par le patient.

3.1.1.3 Évaluation de la faisabilité du traitement

Si le patient n'a pas émis de refus strict, nous pouvons évaluer la faisabilité du traitement et l'absence de contre-indications. Nous nous assurons tout d'abord qu'il n'y a pas de pathologie parodontale et que l'ouverture buccale est supérieure à 3 doigts (pour pouvoir faire passer les instruments de forage montés sur le contre-angle d'implantologie). Puis nous vérifions que les paramètres cliniques et radiologiques sont favorables à la pose de l'implant. L'examen radiologique réalisé en première intention est la radiographie rétro-alvéolaire. Cet examen peut-être complété si nécessaire par un orthopantomogramme (pour les implantations multiples et si les obstacles anatomiques sont peu visibles, en prenant en compte la déformation radiologique, jusqu'à 30% sur un orthopantomogramme). Un examen radiologique 2D associé à la palpation peut suffire à valider le site osseux à implanter. En cas de doute, l'examen radiologique 2D sera complété par un examen tridimensionnel. Si le cabinet dispose d'un Cone Beam Computerized Tomography (CBCT), cet examen sera réalisé lors d'un second rendez-vous puisque les examens radiologiques réalisés en vue d'un traitement implantaire ne sont pas pris en charge par la sécurité

sociale et doivent faire l'objet d'une entente préalable s'ils sont facturés (pour les actes dont le montant est supérieur ou égal à 70 €, un devis doit être systématiquement remis au patient [38] [Fig. 2]).

Traitement proposé - Description précise et détaillée des actes										
N° de traitement	N° dent ou Localisation	Cotation CCAM, NGAP ou acte HN	Nature de l'acte	Matériaux utilisés (**)	Panier (***)	Honoraires limites de facturation	Honoraires dont prix de vente du dispositif médical	Base de remboursement Assurance Maladie obligatoire	Montant remboursé Assurance Maladie obligatoire(**)	Montant non remboursé Assurance Maladie obligatoire
1		LAQK027	Radiographie volumique par faisceau conique (CBCT)	N/A	3	N/A	..... €	0 €	0 € €
TOTAL €(des actes envisagés)							..... €	0 €	0 € €

Figure 2 : Cotation pour un devis pour un CBCT dans le cadre d'un bilan pré-implantaire

Si le cabinet ne dispose pas des outils adaptés pour ce type d'examen, nous remettons une prescription [Fig. 3] au patient et nous l'adressons vers un cabinet de radiologie.

IDENTIFICATION DU PATIENT

Nom : Prénom :

Sexe : M F Date de naissance : / /

Antécédents médico-chirurgicaux :

.....

EXAMEN RADIOLOGIQUE

Nature de l'examen : Dentscan (Cone Beam Computerized Tomography)

Le plan de coupe pour les acquisitions sera parallèle au plan d'occlusion. Les reconstructions des zones édentées seront à l'échelle 1/1 millimétrique par reconstitutions perpendiculaires de 1 mm d'épaisseur, tous les millimètres.

Indication : Bilan pré-implantaire NPC (examen Non Pris en Charge par l'assurance maladie)

Zone d'intérêt :

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Commentaires :

.....

.....

Merci de me faire parvenir l'examen radiologique réalisé sur planches imprimées ou au format DICOM avec un visualiseur.

Figure 3 : Informations à faire figurer sur une ordonnance pour la prescription d'un CBCT dans le cadre d'un bilan pré-implantaire

Les critères cliniques pour la pose de l'implant sont les suivants [39] [40] [41] [42] :

- les procès alvéolaires doivent être exempts de racines résiduelles et de pathologies osseuses, être larges et épais (au moins 7 mm pour conserver au minimum 2 mm d'épaisseur osseuse en vestibulaire et lingual de l'implant), leur inclinaison doit permettre une angulation implanto-prothétique de moins de 30°.
- la qualité et la quantité osseuse doivent être satisfaisantes (bonne densité d'os trabéculaire, intégrité des corticales),
- le biotype parodontal doit être normal ou épais avec une hauteur de gencive kératinisée vestibulaire suffisante (au moins 4 mm pour diminuer le risque d'exposition du col ; au cas contraire une chirurgie muco-gingivale peut être nécessaire au préalable ou après la pose de l'implant),
- la distance minimale doit être au moins de 1,5 mm entre un implant et une dent et de 3 mm entre deux implants,
- l'espace prothétique en hauteur doit être suffisant pour accueillir la future prothèse,
- la distance avec les obstacles anatomiques doit garantir un geste chirurgical sûr : au moins 2 mm des obstacles nerveux (canal dentaire inférieur, foramen mandibulaire, canal naso-palatin).

3.1.1.4 Information du patient et présentation du devis

Si tous les éléments sont favorables à la réhabilitation, ce premier rendez-vous se terminera par la présentation du projet implanto-prothétique, de ses alternatives et des étapes de la prise en charge (au moyen d'un calendrier de suivi) ainsi que de la lecture et la remise de l'information médicale pour la pose d'un implant dentaire. Ces documents sont réunis au sein d'un carnet [Annexe D] que le patient conservera avec lui durant la prise en charge et dont nous garderons une copie scannée. S'ensuit la présentation du devis [Fig. 4], qui doit être conforme à la convention et rapidement édité ou préparé en amont pour éviter au patient une attente inutile et peu professionnelle, la présentation et l'estimation financière des alternatives thérapeutiques et la lecture et remise du consentement de soins [Annexe E]. Le patient est informé du montant qu'il devra

payer et du remboursement dont il pourra bénéficier grâce à sa complémentaire santé. Le devis doit inclure l'ensemble des frais liés à la réhabilitation implanta-prothétique.

Traitement proposé - Description précise et détaillée des actes										
N° de traitement	N° dent ou Localisation	Cotation CGAM, NGAP ou acte HN	Nature de l'acte	Matériaux utilisés (**)	Panier (***)	Honoraires limites de facturation	Honoraires dont prix de vente du dispositif médical	Base de remboursement Assurance Maladie obligatoire	Montant remboursé Assurance Maladie obligatoire (***)	Montant non remboursé Assurance Maladie obligatoire
1		LBLD015	Pose d'1 implant dentaire chez l'adulte	N/A	3	N/A	..... €	0 €	0 € €
1		LAPB002	Dégagement et activation d'1 implant intraosseux intrabuccal	N/A	3	N/A	..... €	0 €	0 € €
1		HBLD012	Pose d'1 infrastructure coronaire sur 1 implant dentaire	N/A	3	N/A	..... €	0 €	0 € €
1		HBLD418	Pose d'1 couronne dentaire implantaoportée	3	3	N/A	..... €	107,50 €	107,50 € €
							À la signature du devis, un acompte de % / € devra être versé.			
TOTAL €(des actes envisagés)							..... €	107,50 €	107,50 € €

Figure 4 : Cotation pour un devis pour une réhabilitation implanta-prothétique unitaire sans provisoire

Si la réhabilitation est réalisée en coordination avec un autre praticien, une fiche de concertation, telle que proposée dans [Annexe F], lui sera envoyée afin de s'assurer que la répartition des rôles et le projet prothétique lui conviennent.

Si le patient approuve la proposition thérapeutique, un second rendez-vous est rapidement programmé. Le patient devra alors rapporter le devis et le consentement de soins datés et signés.

3.1.2 Le second rendez-vous

Le second rendez-vous nous permet de recueillir les documents administratifs, qui garantissent que les obligations d'information et de recueil du consentement ont bien été respectées, de nous assurer de l'entente financière, de réaliser l'examen radiologique tridimensionnel si cela est nécessaire, de planifier la chirurgie implantaire (choix de l'implant) et choisir la technique opératoire.

3.1.2.1 Recueil des documents administratifs, délivrance de l'ordonnance médicamenteuse et entente financière

Nous nous assurons dans un premier temps que le consentement éclairé a été complété et signé et nous rappelons au patient les recommandations pré et post-opératoires qu'il devra respecter. Nous délivrons l'ordonnance pour la médication pré et post-opératoire ainsi qu'une éventuelle ordonnance pour des examens complémentaires pré-interventionnels. L'ordonnance médicamenteuse doit porter

la mention "Médicaments non remboursés" comme l'impose la sécurité sociale pour toutes les prescriptions qui concernent les actes non prise en charge par l'assurance maladie. Elle comporte généralement les médicaments suivants [43] [44] [45] [46] :

- Un antibiotique pour une antibiothérapie prophylactique flash. En première intention, Amoxicilline 1g, 2 gélules 1 heure l'intervention. En cas d'allergies aux beta-lactamines, Clindamycine 600mg, 2 comprimés 1 heure avant l'intervention. Cette prescription flash n'est pas recommandée par l'Agence Nationale de Santé et du Médicament (ANSM) hors risque infectieux [47]. Cependant, une méta-analyse Cochrane a mis en évidence son efficacité dans la réduction des échecs implantaires [48].
- Un anti-inflammatoire stéroïdien, pour les interventions pouvant entraîner des symptômes inflammatoires aigus. Prednisone 1mg/kg/jour, à prendre le matin, la veille, le jour et le lendemain de l'intervention.
- Un antalgique de palier I (ou 2 selon le seuil de tolérance de la douleur du patient) en analgésie préventive. Palier I : Paracétamol 1g, 1 comprimé 1h avant l'intervention puis 1 comprimé toutes les 6 heures pendant 2 jours (ne pas dépasser 4 comprimés par jour). Palier II : codéine et paracétamol (60mg/500mg), 1 comprimé toutes les 6 heures pendant 2 jours (ne pas dépasser 4 comprimés par jour).
- L'ordonnance pourra aussi comporter un bain de bouche antiseptique sans alcool (à base de Digluconate de chlorhexidine) et une brosse à dents chirurgicale 15/100e.

Pour les patients stressés, une prémédication sédatrice avec des anxiolytiques peut permettre de prévenir l'anxiété [43] (le patient devra alors être accompagné). Une intervention sous Mélange Equimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote (MEOPA) peut aussi être envisagée, si le praticien est formé à son utilisation [49].

Si cela s'avère nécessaire, nous vérifions qu'un accord sur les étapes de la prise en charge et le plan de traitement a bien été trouvé avec le dentiste traitant.

Le rendez-vous se poursuit par l'entente financière. Le devis doit être daté et signé (une copie est remise au patient), sachant qu'un délai de réflexion d'au moins 8 jours, hors situations d'urgence, doit être accordé entre la remise du devis au patient et l'intervention. Le patient remet ensuite un acompte [50] et s'accorde sur les modalités de paiement (un paiement en plusieurs fois est possible si le praticien souhaite le proposer mais il doit se faire en moins de 3 mois pour ne pas être considéré comme un crédit [51]).

A l'issue des démarches administratives, nous effectuons, si nécessaire, l'examen radiologique tridimensionnel et la prophylaxie parodontale puis nous fixons le rendez-vous pour l'intervention chirurgicale (sa durée sera suffisante pour pouvoir palier à d'éventuelles complications, évitant ainsi la pression temporelle des rendez-vous trop courts) ainsi que les rendez-vous post-opératoires à une semaine et à un mois. Le patient est invité à se présenter dix minutes avant l'heure prévue de son intervention.

3.1.2.2 Examen radiologique tridimensionnel, choix de l'implant et planification implantaire

Dans la mesure où les examens radiologiques en deux dimensions conventionnels sont limitant dans l'analyse anatomique et volumique qu'ils permettent, il est vivement conseillé de réaliser une radiographie tridimensionnelle à l'aide d'un Cone Beam Computerized Tomography (CBCT) [52]. Si, au maxillaire, un examen radiologique bidimensionnel associé à une palpation peut suffire, l'examen tridimensionnel doit être systématisé à la mandibule dans la mesure où les muqueuses empêchent une palpation efficace.

Cet examen radiologique, non remboursé par la sécurité sociale dans le cadre d'un bilan implantaire, hors prise en charge d'agénésies dentaires multiples liées à une maladie rare, doit être réalisé et interprété par un praticien ayant suivi au préalable une formation spécifique à cet acte [53].

Le CBCT, dont le champ d'irradiation sera dans la mesure du possible limité à la zone d'intérêt, va permettre de mesurer le volume osseux disponible, apprécier sa densité et déterminer la présence et la proximité d'obstacles anatomiques. L'examen radiologique tridimensionnel peut aussi servir pour effectuer la

planification implantaire : à l'aide d'un logiciel adapté (BlueSkyPlan® par ex.), le praticien peut visualiser la position et choisir la dimension (longueur et largeur) du futur implant.

Le CBCT peut permettre la réalisation d'un guide stéréolithographique, dit guide chirurgical, qui améliore la précision du forage implantaire [54]. Cependant, l'usage d'un guide peut exposer le praticien au biais d'excès de confiance : il faut donc considérer le guide chirurgical comme une assistance supplémentaire et non comme une garantie de sécurité absolue. De plus, le coût financier lié à l'utilisation d'une trousse de forage spécifique et l'achat du guide peuvent être un frein à cette pratique, qui se démocratisera notamment par le développement des imprimantes 3D.

Le choix du type d'implant va dépendre de nombreux facteurs. La marque utilisée par le praticien sera liée aux formations qu'il aura suivies, aux recommandations de ses pairs, à son expérience personnelle avec le système utilisé et au coût de la trousse implantaire, des implants et des éléments supra-implantaires [55]. Il est vivement recommandé de privilégier des marques dont l'expérience en implantologie est reconnue et qui ont fait l'objet de nombreuses publications. Pour la gestion des cas simples sans facteurs de risque locaux, nous privilégierons des implants cylindriques ou cylindro-coniques avec une connexion interne, idéalement une connexion cône morse associée au concept de platform switching pour une meilleure préservation osseuse marginale) [56] et un col juxta-osseux ou infra-osseux. La chirurgie s'effectuera préférentiellement en 1 temps, avec la mise en place du pilier de cicatrisation le jour de la pose de l'implant.

3.1.2.3 Prophylaxie parodontale et enseignement à l'hygiène bucco-dentaire

Une prophylaxie parodontale préalable à l'intervention chirurgicale peut parfois s'avérer nécessaire et contribuer au succès implantaire en prévenant la survenue de complications ou d'échecs [57]. Elle sera complétée par un enseignement à l'hygiène bucco-dentaire, visant à expliquer au patient les points importants pour le nettoyage des futures zones prothétiques.

3.2 La préparation de la phase chirurgicale

La préparation de la phase chirurgicale consiste essentiellement dans la gestion des stocks et des commandes de matériel. Compte tenu du coût financier que peut représenter un stock important de consommables pour la pratique implantaire (implants, dispositifs supra-implantaires, protections), il est recommandé de privilégier des méthodes de gestion raisonnée des stocks pour éviter leur accumulation [58].

Pour la gestion du stock d'implants, il est recommandé de posséder l'implant de largeur et longueur prévue lors de la planification au moins en double, de façon à pouvoir palier à une éventuelle erreur de manipulation, des implants de largeurs et longueurs voisines, pour pouvoir faire face à une situation clinique imprévue qui imposerait un changement de dimension implantaire, ainsi que des vis de couverture de différents diamètres et des piliers de cicatrisation de hauteurs et diamètre variables.

3.3 Le jour de l'intervention

3.3.1 La réunion pré-interventionnelle

La réunion pré-interventionnelle est la première étape de la journée et se déroule avec tous les membres de l'équipe soignante. Lors de ce briefing, nous présentons les interventions prévues dans la journée et nous complétons les premiers items de la check-list pour la chirurgie implantaire [Annexe G]. Pour chaque intervention, nous précisons les risques opératoires, nous vérifions si nous disposons des résultats des examens biologiques s'ils sont nécessaires et nous nous assurons que l'implant aux dimensions planifiées est bien en stock.

Nous rappelons le rôle de chaque membre de l'équipe, nous nous assurons que chacun est opérationnel et nous répondons aux éventuelles questions. Nous remémorons les règles générales pour les interventions chirurgicales que sont les règles de gestion de la distraction parmi lesquelles l'interdiction absolue de déranger pendant l'intervention sauf urgence absolue, de transporter son téléphone allumé, l'obligation de prendre ses dispositions avant le début d'une

intervention, de signaler tous les évènements pouvant impacter le bon déroulement de la journée, de respecter le temps mort en cas de survenue d'un évènement indésirable ou d'une interruption de tâches et l'autocontrôle et le contrôle croisé pour chaque acte à risque d'erreur (changement de vitesse ou du torque du contre-angle implantaire, dimensions de l'implant, etc.).

Nous vérifions que les procédures d'urgence pour palier à des situations imprévues sont à jour :

- Pour gérer les hémorragies locales, nous nous assurons de disposer au sein du bloc pour chaque intervention de la trousse d'hémostase locale qui doit comporter des compresses stériles, des éponges de collagène, des compresses d'oxycellulose et des ampoules d'acide tranexamique (60). En cas de saignement persistant, en plus des sutures, il est recommandé d'effectuer une compression mécanique avec des compresses stériles imprégnées d'un antifibrinolytique comme l'acide tranexamique pendant 5 à 10 minutes. En cas d'hémorragie, nous privilégierons l'application d'éponges de collagène et de compresses d'oxycellulose (ces dernières ne doivent pas être appliquées directement contre l'os). Une cautérisation peut aussi être réalisée au moyen d'un laser ou d'un bistouri électrique. Si l'hémorragie est importante et n'est pas maîtrisable, le patient sera adressé vers un centre hospitalier pour un recours à des colles biologiques [32].
- Pour gérer les situations d'urgence comme l'Accident d'Exposition au Sang (AES), l'urgence médicale ou l'accident d'ingestion-inhalation, des protocoles d'urgence ont été élaborés pour faciliter la prise de décision [Annexes H1, H2 et H3] ainsi que des fiches de compte-rendu [Annexes I1, I2 et I3] qui permettent de consigner la survenue de l'évènement et de renseigner notre Responsabilité Civile Professionnelle (RCP) au besoin. Ces documents devront être conservés dans un classeur avec le sac d'urgence, dont la détention est obligatoire au sein d'un cabinet dentaire. Ce sac doit comporter des matériels et médicaments [Annexe J] et doit être révisé une fois par an, après chaque utilisation ou à la péremption d'un des médicaments. Il doit être rangé dans un espace facile d'accès et connu par l'ensemble du personnel [59] [60].

3.3.2 L'ouverture et la mise en condition de la salle opératoire

Au début de la journée, l'aide opératoire procède au bionettoyage d'ouverture de la salle opératoire [61] selon le protocole présenté dans [Annexe K]. Le bionettoyage permet d'assurer l'hygiène environnementale, afin de prévenir les infections liées aux soins et maîtriser la contamination microbienne des surfaces et des sols.

Pour commencer, l'aide opératoire débarrasse le plan de travail de tous les équipements inutiles puis procède au nettoyage et à la désinfection de la salle. Si le système d'aspiration du fauteuil est utilisé pour les chirurgies, il installe un filtre propre dans le système d'aspiration qu'il rince ensuite avec un litre d'eau (afin de diminuer le risque de contamination croisée, il est recommandé d'utiliser une aspiration chirurgicale indépendante avec un système d'aspiration à usage unique [Fig. 5].



Figure 5 : Aspirateur chirurgical indépendant ;poche de collecte et canule à usage unique

L'aide opératoire poursuit en désinfectant les surfaces par essuyage humide avec une lingette imprégnée d'un produit Détergent-Désinfectant (D-D) toutes les surfaces du haut vers le bas.

Il effectue ensuite l'entretien du sol par balayage humide avec un produit D-D (balai rasant et mouvement "à la godille") puis aère la salle opératoire pendant au moins 10 minutes. L'air est vecteur de nombreux germes et le renouvellement de

l'air est indispensable à l'hygiène des locaux. Dans le cas de l'utilisation d'un système de climatisation, l'utilisation d'un filtre bactériologique HEPA est indispensable pour diminuer le risque d'aérobiocontamination. De plus, il convient de limiter les allées et venues dans la salle opératoire et privilégier, dans la mesure du possible, l'utilisation de portes coulissantes pour diminuer les flux d'air. Lorsque le bionettoyage d'ouverture de la salle opératoire est terminé, l'aide opératoire réalise traçabilité de l'hygiène environnementale en complétant [Annexe L].

La salle opératoire étant désinfectée, nous pouvons réaliser, avec l'aide opératoire, la mise en condition pour la chirurgie implantaire, en respectant le protocole proposé dans [Annexe M]. La mise en condition consiste en la préparation de la salle de soin pour respecter l'ensemble des exigences de la pratique de la chirurgie en règles d'hygiène et d'asepsie.

Avec l'expérience, la mise en condition pourra par la suite être confiée à l'aide opératoire seul, en adaptant le protocole. Cela nécessitera que l'aide opératoire se soit suffisamment familiarisé avec le matériel chirurgical et la trousse de chirurgie et maîtrise les règles de conservation de l'état stérile.

A l'aide de la check-list du matériel pour une chirurgie implantaire simple [Annexe N], qui sera adaptée aux habitudes et exigences du praticien, l'aide opératoire prépare les consommables, protections, sachets et conteneurs comportant le matériel chirurgical. L'aide opératoire règle la température de la salle opératoire (autour de 19°C) et affiche les examens radiologiques du patient. Puis il installe un sac jaune pour Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI) dans le baquet roulant et vérifie que le conteneur DASRI Objets Piquants Coupants Tranchants (OPCT) est présent en salle opératoire. Pendant ce temps, nous installons le moteur d'implantologie, la poche de sérum physiologique pour l'irrigation et nous déposons sur le plan de travail les implants et les éléments supra-implantaires correspondants à la planification.

Pour procéder à l'installation des protections stériles et des instruments, nous revêtons une tenue opératoire et des gants stériles : l'aide opératoire sera chargé d'ouvrir les sachets contenant le matériel que nous saisissons et installerons (nous

prendrons garde à bien conserver les étiquettes de traçabilité de la stérilisation collées sur les différents sachets). Nous déposons un grand champ stérile sur le plan de travail et nous y déposons les consommables, les protections et le matériel stérile. Nous isolons les tuyaux d'aspiration, la poignée du scialyque et les surfaces avec des champs et gaines stériles [Fig. 6].

Figure 6 : Isolation avec des gaines stériles de la poignée du scialyque et des tuyaux d'aspiration



Puis nous rangeons les instruments, les consommables et la trousse de chirurgie sur les différents champs et nous branchons le micromoteur et le contre-angle implantaire sur le moteur d'implantologie que nous raccordons à la poche de sérum physiologique (nous effectuons un test de fonctionnement et de raccordement du moteur au dessus d'une cupule) [Fig. 7].

Figure 7 : Mise en place du moteur d'implantologie, des instruments et du consommable

Rq : l'aiguille pour la seringue d'anesthésie, la lame de bistouri et le fil de suture peuvent être déposés sur le champ opératoire stérile à la condition stricte qu'ils aient été stérilisés au préalable. Ceci est possible si le conditionnement du dispositif médical permet le passage à l'autoclave.



Pour terminer, nous recouvrons le matériel chirurgical avec des champs stériles pour le protéger jusqu'à la chirurgie. Pendant ce temps, l'aide opératoire remplit une cupule avec une solution antiseptique à base de biguanides et y dépose les carpules d'anesthésique puis remplit une seconde cupule avec un antiseptique iodé pour la désinfection péri-buccale du patient.

Lorsque la mise en condition de la salle opératoire est terminée [Fig. 8], nous réalisons la traçabilité de l'hygiène environnementale, en complétant [Annexe L].

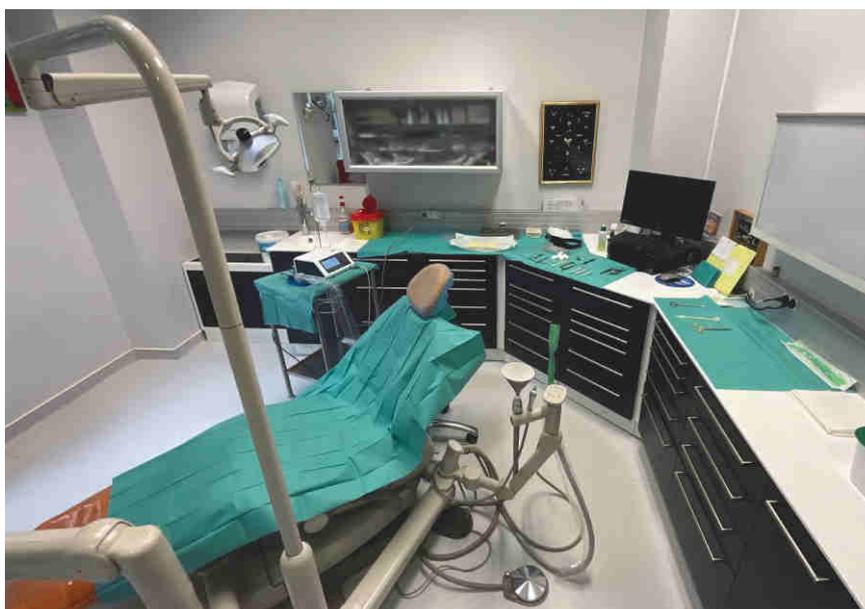


Figure 8 : Exemple de salle opératoire mise en condition

3.3.3 La préparation du patient

Lorsque le patient arrive au cabinet, nous venons le saluer et nous assurer qu'il a bien respecté les consignes pré-opératoires (prise des médicaments, repas avant l'intervention, port de vêtements légers). Puis l'aide opératoire l'invite à déposer ses effets personnels dans un espace sécurisé (il peut conserver son téléphone mais devra l'éteindre), à se rendre une dernière fois aux toilettes et à s'équiper de ses écouteurs s'il veut écouter de la musique (playlist programmée à un niveau sonore qui permettra de communiquer avec lui). Il lui sera ensuite demandé de procéder à un brossage de dents et à un rinçage buccal avec une solution antiseptique à base de biguanide (au plus proche de l'intervention afin de réduire la charge bactérienne).

Puis l'aide opératoire lui revêt une tenue appropriée : il commence par lui mettre des surchaussures, réalise une friction hydro-alcoolique et aide le patient à revêtir un calot et une surblouse. Afin de diminuer encore d'avantage le risque de faute d'asepsie, nous pouvons utiliser des équipements de protection stériles pour les patients. L'aide opératoire accompagne ensuite le patient en salle opératoire : celui-ci s'installe sur le fauteuil et est invité à ne rien toucher et à garder ses mains le long du corps.

3.3.4 La préparation de l'équipe soignante

Nous pouvons à présent, avec l'aide opératoire, nous préparer pour l'intervention. Nous nous assurons de bien respecter les précautions standards (ongles courts, sans vernis, pas de bijoux, pas de montre, port d'une tenue spécifique non stérile propre, c'est-à-dire tunique à manches courte et pantalon).

Pour commencer, à l'extérieur de la salle opératoire, nous changeons de chaussures pour des sabots de bloc (dont l'usage est exclusivement réservé aux interventions dans la salle opératoire et qui sont désinfectés après chaque intervention) ou à défaut, nous mettons des surchaussures. Nous réalisons une friction hydro-alcoolique, nous mettons un masque chirurgical, des lunettes de protection et un calot puis nous procédons à une désinfection chirurgicale des mains par friction en respectant scrupuleusement le protocole que nous aurons affiché dans l'espace dédié à la préparation [Fig. 9].



Figure 9 : UFSBD, l'Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire. Protocole de désinfection chirurgicale des mains par friction avec un produit hydro-alcoolique (PHA), 2013.

[En ligne].
https://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2013/06/Des_infection-Main-chirurgicale.pdf

A l'issue de la désinfection chirurgicale des mains, nous revêtons une surblouse stérile en respectant scrupuleusement les règles d'habillage (ne toucher que la face interne de la surblouse, demander à un membre de l'équipe de la lier dans le dos) puis nous mettons les gants stériles et nous nouons la surblouse.

3.3.5 L'entrée en salle opératoire

Lorsque la préparation de l'équipe soignante est terminée, nous entrons dans la salle opératoire. Nous positionnons le fauteuil et le scialytique en fonction de l'intervention (en général, position semi-assise pour la pose d'implants à la mandibule, allongée pour la pose au maxillaire).

Nous procédons à l'antisepsie cutanée du patient par badigeonnage de produits antiseptiques iodés (sauf allergie aux dérivés iodés) en partant de la bouche jusqu'à la périphérie (jusqu'à 3 à 4 cm en péri-buccal). Puis nous réalisons le drapage du patient : pour rendre cette étape moins anxiogène, le champ visage aura été préalablement découpé pour laisser passer le nez et les yeux, facilitant la respiration et permettant de conserver un lien visuel avec le patient.

Quand l'antisepsie cutanée, le drapage et l'habillage de l'équipe sont terminés, nous effectuons une vérification croisée ultime : chaque membre de l'équipe vérifie que l'installation du patient, la mise en place du matériel et l'affichage des radios sont corrects. Quand tous les membres de l'équipe ainsi que le patient donnent leur feu vert, l'intervention peut commencer.

3.3.6 Le temps opératoire

Les étapes du temps opératoire suivantes correspondent au protocole standard. Elles devront être adaptées à la situation clinique, aux exigences matérielles et aux choix du praticien.

Avant de réaliser l'intervention, nous aurons réalisé une répétition mentale du protocole standard afin de nous remémorer les étapes successives.

- Anesthésie : Nous effectuons pour commencer une anesthésie locale par infiltration lente d'une à deux carpules d'anesthésique en vestibulaire, en crestal et en palatin/lingual de la zone concernée suivi d'un rinçage au

sérum physiologique. Nous effectuons un contrôle de l'anesthésie avec un instrument contondant.

- Incision : La phase chirurgicale débute par une incision crestale unique avec une lame 15 montée sur bistouri que l'on poursuit dans le sulcus des dents qui bordent l'édentement. Dans le cas d'un édentement unitaire encastré, l'utilisation d'une lame 11 peut faciliter l'incision. Une incision de décharge peut être nécessaire pour améliorer la visibilité (à limiter aux zones sans obstacles anatomiques). Avec un décolleur, nous soulevons un lambeau muco-périosté de pleine épaisseur en vestibulaire et palatin/lingual afin d'obtenir une visibilité suffisante de la surface osseuse. Celle-ci doit être dépourvue de résidus de tissus mous, que nous éliminerons si nécessaire avec une curette. Le lambeau est maintenu délicatement en palatin/lingual avec un décolleur et en vestibulaire avec un écarteur (des lésions du lambeau peuvent perturber la cicatrisation).
- Préparation du site de forage : Nous réalisons une préparation de la surface osseuse avec une fraise boule à os ronde montée sur le contre-angle implantaire, sous irrigation constante et abondante. Nous déterminons la position précise du forage à l'aide d'une sonde parodontale puis nous réalisons le marquage du site avec un foret pilote (foret hélicoïdal) de faible diamètre (1 à 2,2 mm de diamètre), en respectant les critères cliniques de positionnement de l'implant.

Pour rappel, à chaque changement de vitesse ou de torque du moteur d'implantologie ou pour contrôler la profondeur et la position du forage, nous réalisons systématiquement un auto-contrôle (contrôle à voix haute des modifications).

- Forage : La séquence de forage, qui doit scrupuleusement respecter les consignes du fabricant, se poursuit avec le passage de forets hélicoïdaux. Nous contrôlerons avant et après chaque passage de forêt la profondeur et l'axe de forage, par contrôle croisé visuel du praticien et de l'aide opératoire (axe vestibulo-lingual et mésio-distal) et à l'aide des jauges de profondeur et des guides de parallélisme. Le forage se termine, selon le type d'implant choisi et la densité osseuse, par le passage d'une fraise profilée, voire d'un taraud pour les os à forte densité. La séquence de forage est terminée, nous pouvons procéder à la mise en place de l'implant. Le forage doit être

intermittent, sans pression, avec des instruments tranchants et un système d'irrigation permanente au sérum physiologique pour éviter un échauffement de l'os (au delà de 47°C, il existe un risque de nécrose osseuse).

- Préparation de la pose de l'implant : Nous coupons l'irrigation du moteur d'implantologie et nous procédons au changement de vitesse de rotation et de torque (selon les données du fabricant).
- Ouverture de l'implant : Avant l'ouverture de l'emballage cartonné de l'implant par l'aide opératoire, nous précisons à voix haute la longueur et le diamètre de l'implant souhaité. Les dimensions sont relues sur l'étiquette de l'implant à voix haute par l'aide opératoire qui procédera, après un contrôle visuel et notre approbation, à l'ouverture de l'emballage. L'aide opératoire ouvre le flacon et nous détachons le porte-implant. L'aide opératoire change de gants stériles.
- Mise en place de l'implant : Durant la pose de l'implant, l'aide opératoire doit veiller à nous faciliter l'accès à la zone d'implantation et la conserver à l'abri de la salive. Compte tenu du fait que le champ visage a été découpé, des compresses de gaze stériles sont placées devant les orifices nasaux du patient le temps de la pose de l'implant. Nous mettons en place l'implant sur le contre-angle puis nous le posons en bouche aux trois quarts. L'implantation peut se terminer soit manuellement avec une clé à cliquet dynamométrique, soit avec le moteur d'implantologie, en contrôlant le torque et en s'assurant d'une bonne stabilité primaire (l'implant ne doit pas être mobile). Le torque dépendra des recommandations du fabricant et de la densité osseuse. Nous vérifions que l'enfouissement de l'implant est bon et nous posons, selon le type de chirurgie choisi (1 ou 2 temps), la vis ou le pilier de cicatrisation (dont la hauteur sera au minimum 1mm plus importante que l'épaisseur de gencive marginale) à moins de 10 Ncm. Si la partie interne de l'implant est souillée par du sang, elle devra préalablement être nettoyée avec une compresse stérile.
- Sutures : Nous réalisons les sutures. Afin de limiter le processus inflammatoire et d'obtenir une bonne cicatrisation, nous privilégierons l'utilisation de fils mono filaments non résorbables (en polyamide ou en PTFE) pour lesquels l'indice de rétention de plaque est très faible, avec des points simples en O, sans tension (sutures non compressives), de part et

d'autre de l'incision, complétés si besoin par un point matelassier autour du pilier de cicatrisation et des points supplémentaires en fonction du lambeau réalisé. L'utilisation de fil résorbable est admise.

- Nettoyage du site opératoire : Après réalisation des sutures, nous rinçons le site opératoire pour éliminer les micro-caillots et nous effectuons une pression au niveau de la zone d'incision avec une compresse stérile pour éliminer l'espace mort (espace interstitiel entre le lambeau et l'os dans lequel peut s'accumuler un exsudat, pouvant entraîner un retard de cicatrisation ou une infection).
- Hémostase : Nous demandons au patient d'effectuer une compression en mordant délicatement sur des compresses stériles pendant 5 à 10 minutes, jusqu'à obtention de l'hémostase. Lorsqu'elle est obtenue, l'intervention est terminée. Nous retirons les traces de l'antiseptique cutané avec une compresse puis nous retirons le champ visage du patient et nous redressons le fauteuil.

Avant de retirer les gants, nous éliminons les Objets Piquants Coupants Tranchants (OPCT) dans le conteneur DASRI OPCT, de façon à diminuer le risque d'Accident d'Exposition au Sang (AES) lors de l'élimination des déchets par l'aide opératoire.

3.3.7 La sortie de la salle opératoire et le départ du patient

Au sein même de la salle opératoire, nous retirons, avec l'aide opératoire, la surblouse et les gants stériles (en les faisant rouler vers l'avant) que nous éliminons dans la poubelle DASRI. Le calot, les lunettes de protection et le masque seront retirés hors de la salle opératoire, après désinfection des mains. Si le patient se sent bien, nous l'invitons à sortir de la salle opératoire et nous l'aidons à retirer sa charlotte, sa surblouse et ses surchaussures.

Nous effectuons la radiographie post-opératoire : nous privilégierons, d'autant plus pour les implants unitaires, les clichés rétro-alvéolaires avec angulateurs, plus précis et reproductibles que la radiographie panoramique. L'examen radiologique permet de s'assurer du positionnement correct de l'implant (à bonne

distance des structures anatomiques voisines), de la bonne mise en place des éléments supra-implantaires (c'est-à-dire l'absence de hiatus entre le col de l'implant et l'élément supra-implantaire) et situe le niveau osseux péri-implantaire initial (référence pour le suivi radiologique de l'implant). Par ailleurs, cet examen radiologique post-opératoire pourra être transmis au patient à sa demande puisqu'il est de plus en plus fréquemment réclamé par les mutuelles, faute de quoi la prise en charge des soins n'est pas effective.

Lorsque l'examen radiologique est réalisé, nous invitons le patient à se reposer une dizaine de minutes sous surveillance sur un fauteuil de soins non utilisé ou dans une salle dédiée.

Après la période de surveillance, nous rappelons au patient les recommandations post-opératoires et la conduite à tenir en cas de complications ou d'urgence ainsi que la posologie des médicaments qui lui ont été prescrit lors du bilan pré-implantaire. Nous lui remémorons la date de son prochain rendez-vous pour le retrait des fils, qui s'effectue 7 à 10 jours après l'intervention et nous programmons un rendez-vous téléphonique pour prendre des nouvelles du patient une fois les effets de l'anesthésie levés. S'il se sent bien et que la checklist [Annexe G] est complète, le patient peut quitter le cabinet.

3.3.8 Le compte-rendu et la traçabilité de l'intervention

Le plus rapidement possible après la fin de l'intervention, nous devons réaliser un Compte-Rendu Opératoire (CRO), tel que proposé dans [Annexe O]. En effet, il est de la responsabilité du praticien de réaliser un CRO après chaque intervention. Celui-ci devra être relu et signé ; un CRO incomplet, mal rédigé ou non signé peut être considéré comme un acte de négligence.

Le CRO doit comporter la date de l'intervention, l'identité du patient, celle de l'opérateur et de son aide opératoire, le résumé de l'intervention ainsi que le torque final d'insertion. Nous devons être précis dans les termes (éviter les abréviations, les noms propres ou les expressions) et concis (il est inutile de décrire tout le protocole). Nous précisons, s'il y a lieu, les événements indésirables qui ont pu survenir et leurs conséquences possibles sur le pronostic.

Dans la continuité du CRO, nous réalisons la traçabilité des dispositifs médicaux implantés et utilisés lors de l'intervention, en complétant [Annexe P]. Pour les dispositifs médicaux (DM) implantés que sont les implants dentaires, les dispositifs supra-implantaires, les substituts osseux et/ou les membranes, nous précisons la position, les dimensions et le torque d'implantation, la composition et si une ré-intervention est nécessaire [62].

Puis, nous collons les étiquettes de traçabilité détachables présentes sur les emballages des DM (qui comportent la marque, la référence et le numéro de lot) afin d'assurer la matériovigilance. À partir du 26 mai 2021, ces références sont réunies au sein de l'Identifiant Unique du Dispositif (IUD), eux-mêmes répertoriés dans la base de donnée européenne des dispositifs médicaux, l'Eudamed [63].

Pour les dispositifs médicaux utilisés lors de l'intervention, nous précisons le type de dispositif utilisé et nous collons l'étiquette de stérilisation. L'étiquette de stérilisation permet d'identifier le numéro de série du stérilisateur, le numéro et le type de cycle, la date et l'heure du traitement, la date limite d'utilisation et le nom de l'opérateur ayant effectué le traitement du DM [64].

Il est important d'informer le patient qu'il doit conserver la traçabilité des DM implantés afin de faciliter leur identification si une ré-intervention, notamment pour une réfection prothétique, était nécessaire par un praticien tiers. Aussi, afin de faciliter la conservation des données d'identification des matériaux implantés par le patient, nous lui remettons, lors du premier rendez-vous de contrôle, un "Passeport Implantaire" au format portefeuille tel que proposé dans [Annexe Q], sur lequel nous viendrons accoler les étiquettes de traçabilité détachables présentes sur les emballages des implants qui ont été posés.

3.3.9 La désinstallation de la salle opératoire

Dés lors où l'intervention chirurgicale est terminée et que le patient a quitté la salle opératoire, l'aide opératoire peut procéder à l'élimination des déchets, au traitement des dispositifs médicaux et à la désinfection de la salle de chirurgie (le protocole complet est précisé dans [Annexe R]) [61] [65].

L'aide opératoire commence par l'élimination des déchets et le prétraitement des

dispositifs médicaux. Il s'assure que les Objets Piquants Coupants et Tranchants (OPCT) à usage unique ont bien été éliminés dans le conteneur pour DASRI OPCT puis il place les dispositifs médicaux (DM) réutilisables stérilisables (à l'exception des porte-instruments dynamiques (PID)), les buses d'aspiration, la poignée du scialytique (si elle est amovible) et la trousse implantaire dans le bac de trempage rempli d'un produit détergent-désinfectant. Il purge les PID pendant 20 secondes et les enveloppe dans une lingette imprégnée d'un produit détergent-désinfectant (D-D) avant de les placer dans une boîte hermétique. Il jette les Déchets Assimilables aux Ordures Ménagères (DAOM) non souillés dans le sac poubelle conventionnel, les DAOM souillés et les Déchets d'Activités de Soins à Risque Infectieux (DASRI) dans le sac jaune pour DASRI et le linge opératoire réutilisable dans un sac dédié. Il sort les sacs de la salle opératoire pour les déposer dans la salle de stockage des déchets et dépose le bac de pré-désinfection ainsi que la boîte contenant les PID en salle de stérilisation où sera poursuivi leur traitement.

L'aide opératoire procède ensuite au nettoyage-désinfection de la salle. Il nettoie avec une lingette imprégnée d'un produit D-D tous les éléments souillés, du haut vers le bas et du plus propre vers le plus sale, en renouvelant la lingette tous les mètres carrés de surfaces nettoyées. Puis il réalise une désinfection par essuyage humide de toutes les surfaces et objets manipulés et proches du patient, du haut vers le bas. Si le système d'aspiration du fauteuil a été utilisé, il le purge avec un produit D-D. Il effectue l'entretien du sol par un lavage manuel avec un produit D-D et aère la salle opératoire pendant au moins 10 minutes. Le lavage manuel s'effectue comme suit : un balai rasant est trempé dans un seau contenant un D-D puis légèrement rincé et est utilisé avec un mouvement "à la godille", en commençant par le fond de la pièce pour ne pas marcher dans les surfaces humides. Le balai est rincé dans le seau tous les 2m² pour éviter la saturation de micro-organisme. Le produit D-D ne doit pas être rincé.

Lorsque le bionettoyage post-interventionnel est terminé, l'aide opératoire réalise la traçabilité de l'hygiène environnementale, en complétant [Annexe L]. Si une nouvelle intervention a lieu dans la journée, nous pouvons procéder à la mise en condition de la salle opératoire lorsque le sol est sec.

Si les interventions sont terminées pour la journée, l'aide opératoire peut réaliser le bionettoyage de fin de programme. L'aide opératoire commence par le nettoyage et la désinfection. Il retire le filtre du système d'aspiration qu'il enveloppe dans une lingette imprégnée d'un produit D-D et qu'il place dans une boîte hermétique qui sera déposée en salle de stérilisation, où sera poursuivi son traitement. Il réalise une désinfection par essuyage humide du mobilier mobile puis le sort de la salle. Il réalise une désinfection par essuyage humide de tout le mobilier fixe (clavier, écran, interrupteurs, poignées de porte, vitres et murs à mi-hauteur, portes et montants, etc.) et termine par l'entretien du sol avec un lavage manuel avec un produit D-D. Après 10 minutes d'aération et séchage du sol, le mobilier mobile peut être rentré.

Lorsque le bionettoyage de fin de programme est terminé, l'aide opératoire réalise la traçabilité de l'hygiène environnementale, en complétant [Annexe L].

Il convient de préciser que, malgré le respect scrupuleux des règles d'hygiène environnementale, la formation d'un biofilm sur les surfaces est inévitable. Cette pellicule, très résistante et constituée de particules organiques et minérales, résiste à de nombreux détergents et désinfectants utilisés quotidiennement. C'est la raison pour laquelle il convient de privilégier les produits avec une action désinfectante et une action détergente et de varier les produits pour éviter l'accoutumance des micro-organismes. Régulièrement le bionettoyage de fin de programme peut être complété par l'utilisation d'un produit à haut pouvoir détergent sur le biofilm comme les détergents enzymatiques.

3.3.10 La réunion post-interventionnelle et la réunion de concertation du personnel

Lorsque le bionettoyage de fin de programme est terminé, nous réunissons l'équipe soignante pour le débriefing. A l'exception des cas de survenue d'un EIAS, d'un aléa thérapeutique ou d'un dysfonctionnement du matériel, qui requièrent un débriefing immédiat après l'intervention où ils ont eu lieu, le débriefing a lieu à la fin de la journée.

Comme le briefing, il se déroule avec tous les membres de l'équipe et permet

d'échanger rapidement pour évaluer l'efficacité de l'organisation et améliorer la sécurité des interventions. Nous effectuons un rapide résumé de la journée et nous interrogeons chaque membre de l'équipe sur son ressenti sur les évènements. Si des doléances sont relevées ou des pistes d'améliorations sont proposées, celles-ci sont consignées afin d'être rediscutées lors de la réunion de concertation du personnel. Nous concluons le débriefing en remerciant les membres de l'équipe pour leur implication. Dans les cas de la survenue d'un EIAS, le débriefing permettra son analyse et l'application, si cela s'avère nécessaire, de nouvelles mesures de prévention [66].

Après le débriefing, nous recontactons les patients pour prendre de leurs nouvelles, selon les rendez-vous téléphoniques qui ont été fixés. À cette occasion, nous pourrions aussi les rassurer et répondre à leurs éventuelles questions, qu'ils auraient pu omettre de poser sous l'effet du stress de l'intervention.

La réunion de concertation du personnel a lieu de façon régulière (hebdomadaire ou mensuelle) et définie avec l'équipe du cabinet. Outre les aspects généraux liés à la gestion d'un cabinet dentaire (organisation des plannings, des formations et des vacances, aspects comptables et administratifs, communication auprès des patients, etc.), elle permet de faire un rapide bilan des différents évènements qui sont survenus depuis la dernière réunion de concertation et qui ont été consignés lors des débriefings. A l'issue de ce bilan, des outils de maîtrise des facteurs humains devront être déployés ou adaptés afin prévenir leur récurrence (ajout d'un item aux check-lists, mise en place d'une procédure de vérification supplémentaire, d'un distracteur, etc.).

3.3.11 L'analyse des Événements Indésirables Associés aux Soins (EIAS) évitables

L'analyse des Evènements Indésirables Associés aux Soins (EIAS) évitables est une étape indispensable pour apprendre à partir des erreurs et capitaliser sur l'expérience. Cette démarche, qui peut se réaliser à l'aide de [Annexe S], se résume en 4 étapes [67] :

- Connaître : nous décrivons le plus précisément possible la nature de l'évènement et son impact sur la prise en charge.
- Comprendre : nous rappelons le contexte et la chronologie précise des faits et nous identifions la cause immédiate en répondant à la question "Pourquoi cet évènement est-il survenu ?". Afin de déterminer la ou les causes profondes, c'est-à-dire la ou les perturbations des facteurs humains à l'origine de l'évènement, la HAS recommande l'utilisation de la méthode des "pourquoi ?" : nous reposerons la question "Pourquoi ?" à chaque réponse jusqu'à épuisement du questionnement. Pour finir, nous recherchons les mesures qui auraient pu permettre d'éviter la survenue de l'évènement et qui n'ont pas fonctionné.
- Agir : nous déterminons et mettons en œuvre des mesures et des outils de maîtrise des facteurs humains qui permettront de prévenir la récurrence de l'évènement. Ces mesures seront suivies dans le temps et adaptées si nécessaire.
- Partager : nous consignons l'analyse de l'évènement dans un recueil des EIAS, qui devra être régulièrement consulté par les membres de l'équipe soignante et, dans la mesure du possible, partagé avec d'autres confrères. Ce retour d'expérience permettra alors de prévenir la récurrence des erreurs. Afin de s'assurer que tous les membres de l'équipe soignante ont bien pris connaissance de cette fiche, il peut être intéressant d'y faire figurer le nom de toutes les personnes l'ayant lu.

3.4 Le suivi post-opératoire

Nous effectuons le premier contrôle post-opératoire 7 à 10 jours après l'intervention chirurgicale grâce à la check-list dédiée [Annexe T]. Lors de ce rendez-vous, nous procédons à la dépose des fils de suture et nous nous assurons que les signes cliniques sont favorables : le contrôle de plaque doit être bon, aucune inflammation gingivale notable ne doit être perceptible et l'implant ne doit pas être douloureux ou mobile.

Si les signes cliniques sont favorables, la phase d'ostéo-intégration peut se poursuivre sans contrôle jusqu'au prochain rendez-vous post-opératoire qui aura

lieu à 1 mois de la pose de l'implant. Le patient est invité à poursuivre le brossage du pilier ou la zone de cicatrisation délicatement, matin et soir, avec sa brosse à dent chirurgicale (15/100e).

Dans le cas où une légère inflammation gingivale est constatée, qu'elle soit due à un simple retard de cicatrisation ou à un mauvais contrôle de plaque local, nous recommanderons au patient l'utilisation de bains de bouche ou de gel à base de Chlorhexidine (le risque de mésusage est moins élevé avec le gel), en insistant sur l'importance de l'hygiène bucco-dentaire pour la réussite du traitement, pendant 1 semaine à l'issue de laquelle le patient sera revu pour un nouveau contrôle. Si une inflammation gingivale associée à une suppuration, une forte douleur ou une mobilité de l'implant sont relevés, il s'agit d'une absence d'ostéo-intégration : l'implant fibro-intégré doit être déposé dans les plus brefs délais à l'aide d'un tourne-à-gauche. Une nouvelle implantation pourra être réalisée après 8 semaines de cicatrisation [68].

Le second rendez-vous post-opératoire, à 2 mois de l'intervention chirurgicale, permettra de s'assurer que la phase d'ostéo-intégration s'est bien déroulée et poser le pilier de cicatrisation pour les chirurgies implantaire en 2 temps (avec mise en nourrice). Nous procéderons alors à la traçabilité du pilier implantaire [Annexe P] et nous préciserons sur la check-list la hauteur et le diamètre du pilier. La réussite de l'ostéo-intégration de l'implant peut s'observer de plusieurs manières : la percussion d'un instrument métallique sur le pilier implantaire doit émettre un son clair (un son mat est synonyme d'une interposition fibreuse entre l'implant et l'os), l'implant doit être strictement immobile et aucune douleur ne doit survenir lors du vissage ou dévissage du pilier de cicatrisation. En cas de doute, l'examen clinique doit être complété par un examen radiologique complémentaire.

Dans le cas d'une réhabilitation prothétique réalisée par le praticien qui a effectué l'acte chirurgical, il est conseillé de réaliser, lors de ce rendez-vous, des empreintes des deux arcades afin de procéder à la coulée de modèles d'étude, permettant d'anticiper les étapes de la réalisation prothétique qui pourra débiter 3 mois après la phase chirurgicale avec, par exemple, la confection d'une cire d'articulé et d'un porte-empreinte individuel.

3.5 La maintenance implantaire

La maintenance implantaire est une étape clef de la prise en charge implantaire du patient. Elle a pour objectif de pérenniser la ou les réhabilitations implanto-prothétiques en prévenant la survenue de complications ou d'échecs secondaires. Il convient de distinguer la maintenance implantaire individuelle, que le patient effectue au quotidien par le respect scrupuleux des conseils d'hygiène bucco-dentaires prodigués lors du bilan pré-implantaire et rappelés à chaque rendez-vous de contrôle, de la maintenance professionnelle, assurée par le praticien lors des visites de contrôle.

À l'issue de la réhabilitation implanto-prothétique, nous rappelons au patient qu'il est nécessaire d'effectuer une visite de contrôle à 6 mois et à 12 mois. Puis la périodicité des contrôles variera selon les facteurs de risque [39] : les visites seront annuelles pour les patients avec une bonne santé parodontale et sans facteurs de risque ; elles seront bisannuelles voire trimestrielles pour les patients avec des facteurs de risque importants [69] (diabète, mauvaise hygiène bucco-dentaire, xérostomie médicamenteuse, antécédent de parodontite, tabagisme, parafunctions, facteurs génétiques, etc.).

Nous effectuons la maintenance implantaire grâce à la check-list dédiée [Annexe U]. Dans un premier temps, nous actualisons le dossier médical du patient en insistant sur la prise de nouveaux traitements qui pourraient impacter la réponse biologique des tissus parodontaux ou contre-indiquer certains traitements et nous recueillons les éventuelles doléances du patient.

Puis nous évaluons les facteurs de risque en l'interrogeant notamment sur une possible évolution de son tabagisme (on incitera le patient à effectuer un sevrage tabagique, par prescription de traitements nicotiniques de substitution ou en lui conseillant d'en parler à son médecin traitant), sur sa consommation d'alcool, sur sa fréquence et sa capacité d'entretien des éléments implanto-prothétiques et sur l'apparition de symptômes d'une maladie parodontale (saignements au brossage, sensation de bourrage alimentaire et mobilités dentaires, mauvaise haleine, récessions gingivales, abcès ou suppurations, douleurs et sensibilités [70]).

Le protocole pour la maintenance implantaire professionnelle est composé de 3 étapes successives : l'examen clinique, l'examen radiologique et l'acte thérapeutique [71].

L'examen clinique s'effectue en insistant sur huit éléments importants :

- le contrôle de plaque, qui doit être irréprochable,
- les saignements ou suppurations, synonymes respectivement d'une inflammation ou d'une infection péri-implantaire,
- le sondage péri-implantaire, qui doit être homogène et inférieur ou égal à 3 mm,
- la mobilité, pouvant suggérer un défaut prothétique (comme le desserrage d'un pilier ou la fracture d'une vis par exemple) ou une perte totale d'ostéo-intégration,
- les récessions, occasionnées par une inflammation gingivale ou un manque de tissus kératinisés,
- la douleur à la percussion, symptôme d'une anomalie biologique ou prothétique,
- l'occlusion prothétique, contrôlée grâce à du papier d'occlusion fin (40 μ m), qui doit être stable et équilibrée, avec une réhabilitation prothétique dépourvue de fêlures, d'éclats ou de facettes d'abrasion,
- les points de contacts, vérifiés par passage de fil dentaire, qui doivent être suffisamment forts pour prévenir des tassements alimentaires.

L'examen radiologique, réalisé préférentiellement avec des radiographies rétro-alvéolaires, a lieu lors du contrôle à 6 mois et à 12 mois puis lors des contrôles suivants si une anomalie est relevée lors de l'examen clinique. L'examen radiologique permet alors d'objectiver une éventuelle perte osseuse en le comparant avec les radiographies précédemment réalisées.

Il convient de rappeler qu'une cratérisation, définie comme une perte osseuse verticale dans la partie coronaire de l'implant, en rapport avec le col [72] survient très fréquemment la première année après la mise en charge d'un implant. Cette perte osseuse marginale, de 0,5 mm en moyenne [73], peut aller jusqu'à 1,2 mm la première année, puis se poursuivre avec 0,1 à 0,2 mm de perte par an après la mise en charge [74]. La cratérisation est plus importante pour les implants à cols lisses est peut être minorée par l'utilisation d'implants à cols rugueux avec micro-

spires [75], dont les surfaces sont chimiquement traitées [76] et/ou bénéficiant du platform-switching [77]. La cratérisation est donc une complication prévisible et extrêmement fréquente, due à la transmission du stress de la réhabilitation prothétique à l'implant qui engendre l'infiltration d'une inflammation et la perte d'ostéo-intégration. Elle ne s'accompagne pas d'un phénomène inflammatoire et doit être strictement différenciée de la péri-implantite.

A l'issue de l'examen clinique et radiologique, le diagnostic, qui orientera vers la thérapeutique adaptée, peut-être posé (protocole est résumé dans [Annexe V]) :

- En l'absence de signes cliniques, l'abstention thérapeutique est privilégiée.
- Si le contrôle de plaque est insuffisant et que des saignements au sondage sont relevés, le diagnostic s'orientera vers la mucosite, définit comme une inflammation de la muqueuse autour d'un implant en fonction sans perte osseuse associée [78]. Une instrumentation simple sera alors réalisée.
- Si un défaut prothétique est constaté, la réfection ou la réparation sera nécessaire.
- En présence d'une péri-implantite, définit comme une inflammation de la muqueuse autour d'un implant en fonction avec perte osseuse associée [78], une thérapeutique parodontale péri-implantaire adaptée à la situation clinique devra être mise en œuvre rapidement [79].
- Dans les cas extrêmes (fracture implantaire, perte osseuse péri-implantaire sévère, douleurs fortes), la dépose de l'implant peut s'avérer nécessaire.

Classiquement, la prophylaxie parodontale s'effectue par élimination du tartre et de la plaque au moyen d'inserts ultrasonores et/ou de curettes en plastique (les instruments métalliques doivent être proscrits puisqu'ils peuvent rayer la surface implantaire et favoriser la rétention de plaque) ; un polissage du ou des cols implantaires est réalisé à l'aide d'une cupule et d'une pâte prophylactique. La prophylaxie peut être complétée par un aéropolissage (à la poudre de glycine) et une irrigation avec une solution à base de Chlorhexidine pour les sites légèrement inflammatoires.

La visite de contrôle se termine par le renforcement des conseils d'hygiène bucco-dentaire, en rappelant l'importance du nettoyage des zones péri-implantaire et inter-dentaires, au moyen d'une brosse à dent (manuelle, électrique ou mono-touffe selon les situations cliniques), de brossettes inter-dentaires et d'un hydropulseur [80]. Pour ce faire, nous demanderons au patient de se munir de ses instruments d'hygiène bucco-dentaire pour les rendez-vous de contrôle afin de s'assurer que leur diamètre soit adapté et que leur utilisation soit correcte. Si ce n'est pas le cas, la calibration des brossettes au cabinet dentaire peut se faire au moyen d'une jauge.

3.6 La prise en charge prothétique

Les étapes de la prise en charge chirurgicale étant terminées, reste encore la réalisation de la réhabilitation implanto-prothétique. Cette phase étant, elle aussi et pour les mêmes raisons, complexe et source d'erreurs, il serait judicieux de réaliser un nouveau spicilège, réunissant différents outils de maîtrise des facteurs humains, qui nous accompagnerait tout au long de sa réalisation pour permettre une prise en charge sécurisée pour le patient et sereine pour les membres de l'équipe soignante.

Conclusions

Lors de notre pratique quotidienne de la chirurgie dentaire, nous avons le devoir d'assurer la sécurité de nos soins. Cependant, nous sommes confrontés à de nombreuses situations source de perturbations des facteurs humains comme le stress lié à un acte chirurgical ou la baisse de vigilance en raison de la fatigue. Ces perturbations favorisent la survenue des erreurs humaines qui, si elles ne sont pas interceptées à temps, pourront provoquer des événements indésirables associés aux soins.

La possible survenue de ces événements, qui peuvent impacter la prise en charge de nos patients et leur santé, rend obligatoire la maîtrise des facteurs humains. Ceci est permis par l'utilisation d'outils comme les check-lists, les protocoles d'urgence ou les règles de gestion de la distraction qui vont limiter la survenue des erreurs, les intercepter ou les atténuer en encadrant toutes les étapes de la prise en charge d'un patient, améliorant l'ergonomie de travail et assurant le respect des règles médico-légales qui nous incombent. Ceci nous conduira à :

- l'établissement d'une relation de confiance avec nos patients, qui doivent comprendre, adhérer à nos propositions thérapeutiques et s'impliquer dans leurs traitements,
- une meilleure anticipation et prévention des risques,
- la connaissance de nos propres limites, aussi bien en terme de compétences et connaissances que de bien-être physique et mental,
- l'exercice d'une pratique éthique et fondée uniquement sur la preuve scientifique,
- l'analyse systématique et la recherche des causes profondes des événements indésirables associés aux soins évitables, quelle qu'en soit la gravité,
- l'application de nouvelles mesures de maîtrise des facteurs humains, pour prévenir le risque récidive des EIAS,
- la fin de la culpabilisation des erreurs et l'instauration de la culture juste.



SIGNATURE DES CONCLUSIONS

Thèse en vue du Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire

Nom - prénom de l'impétrant : GRAF Joris

Titre de la thèse : L'ergonomie au service de la sécurité et du confort : comment maîtriser les facteurs humains en implantologie orale ?

Directeurs de thèse : Professeur Youssef HAIKEL et Docteur Christophe FORESTI

VU

Strasbourg, le :

Le Président du Jury,

Strasbourg le 3 novembre 2021

Professeur Y. HAIKEL

VU

Strasbourg, le :

Le Doyen de la Faculté
de Chirurgie Dentaire de Strasbourg,

09 NOV. 2021

Professeur C. TADDEI-GROSS

Bibliographie

1. HAS, Haute Autorité de Santé. Événement indésirable associé aux soins (EIAS), 2014. [En ligne]. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-11/eias_hors_ets_vd_1710.pdf. Consulté le 18 juillet 2020.
2. HAS, Haute Autorité de Santé. La culture de la sécurité des soins : du concept à la pratique, 2010. [En ligne]. https://www.has-sante.fr/jcms/c_1025241/fr/culture-de-securite-du-concept-a-la-pratique-decembre-2010. Consulté le 22 juillet 2020.
3. Senders JW, Moray NP. Human Error: Cause, Prediction and Reduction. CRC Press ; 2020, 168p.
4. Reason J. Human error: models and management. BMJ, 2000, 18;320(7237):768-70. [En ligne]. <https://dx.doi.org/10.1136%2Fbmj.320.7237.768>. Consulté le 06 juin 2020.
5. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson, MS, et al. To err is human: building a safer health system. Institute of Medicine, 2000. Washington (DC): National Academies Press. [En ligne]. <https://dx.doi.org/10.17226/9728>. Consulté le 18 juillet 2020.
6. OMS, Organisation Mondiale pour la Santé. Guide pédagogique de l'OMS pour la sécurité des patients, Module 5, 2011. [En ligne]. https://www.has-sante.fr/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_2583235. Consulté le 25 juillet 2020.
7. HAS, Haute Autorité de Santé. La sécurité des patients ; Mettre en oeuvre la gestion des risques associés aux soins en établissement de santé, 2012. [En ligne]. https://www.has-sante.fr/jcms/c_1239371/fr/mettre-en-oeuvre-la-gestion-des-risques-associes-aux-soins-en-etablissement-de-sante-guide. Consulté le 18 juillet 2020.
8. Michel P, et al., Etude Nationale sur les Événements Indésirables graves liés aux Soins 2009 (ENEIS 2), Description des résultats 2009. Rapport épidémiologique final à la DREES (Ministère de la Santé et des Solidarités),

n°110, 2011. [En ligne]. <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/documents-de-travail-1998-2019/enquete-nationale-sur-les-evenements-indesirables>. Consulté le 21 juillet 2020.

9. Arrêt rendu par la Cour de Cassation, Chambre civile 1, 8 novembre 2000, n°99-11.735. Publié au bulletin 2000, n°287, p186. [En ligne]. <https://www.legifrance.gouv.fr/juri/id/JURITEXT000007042233/>. Consulté le 23 juillet 2020.

10. HAS, Haute Autorité de Santé. Repères ; Événements indésirables associés aux soins (EIAS), 2019. [En ligne]. https://www.has-sante.fr/jcms/pprd_2974439/fr/reperes-evenements-indesirables-associes-aux-soins-eias. Consulté le 22 juillet 2020.

11. Michel P, Mosnier A, Kret M, Chanelière M, Dupie I, Haeringer-Cholet A, Keriél-Gascou M, et al. Étude épidémiologique en soins primaires sur les événements indésirables associés aux soins en France (Esprit 2013). Bull Epidemiol Hebd. 2014;(24-25):410-6. [En ligne]. http://www.invs.sante.fr/beh/2014/24-25/2014_24-25_1.html. Consulté le 04 août 2020.

12. Makary MA, Daniel M. Medical error, the third leading cause of death in the US. BMJ, 2016;353:i2139. [En ligne]. <https://doi.org/10.1136/bmj.i2139>. Consulté le 23 juillet 2020.

13. HAS, Haute Autorité de Santé. Analyser un événement indésirable associé aux soins (EIAS) dans le cadre d'un exercice hors d'un établissement de santé, 2015. [En ligne]. https://has-sante.fr/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_2060083. Consulté le 22 juillet 2020.

14. Cabarrot P, et al. Check-list « Sécurité du patient au bloc opératoire ». Quels acquis, quelles perspectives, un an après son implantation en France. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 30 (2011) 469-474. [En ligne] <https://doi.org/10.1016/j.annfar.2011.04.007>. Consulté le 20 août 2020.

15. OMS, Organisation Mondiale pour la Santé. Guide pédagogique de l'OMS pour la sécurité des patients, Module 1, 2011. [En ligne]. <https://www.has->

sante.fr/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_2583221.

Consulté le 15 juin 2020.

16. Extrait du IVe Congrès international de la Société d'Ergonomie de Langue Française (SELF), 1969.

17. Arrêt rendu par la Cour de cassation, Chambre civile 1, 20 mai 1936, n°99-12.255.

18. Article R.1112-2 du Code de la Santé Publique, modifié par Décret n°2016-995 du 20 juillet 2016, art. 2, en vigueur depuis le 01 janvier 2017. [En ligne]. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000032926037/.

Consulté le 13 septembre 2020.

19. ONCD, Ordre National des Chirurgiens-Dentistes. Quel accès au dossier médical ?, 21 juillet 2019. [En ligne]. <https://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/actualites/quel-acces-au-dossier-medical/>. Consulté le 13 septembre 2020.

20. Article L.1111-7 du Code de la Santé Publique, modifié par Loi n°2021-1017 du 02 août 2021, art. 14, en vigueur depuis le 04 août 2021. [En ligne]. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000041721068/.

Consulté le 23 août 2021.

21. Article L.1111-2 du Code de la Santé Publique, modifié par Ordonnance n°2020-232 du 11 mars 2020, art. 1, en vigueur depuis le 01 octobre 2020. [En ligne]. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000041721051/.

Consulté le 23 août 2021.

22. Arrêt rendu par la Cour de cassation, Chambre civile 1, 25 février 1997, n°94-19.685. Publié au bulletin 1997, n°75, p49. [En ligne]. <https://www.legifrance.gouv.fr/juri/id/JURITEXT000007037245/>. Consulté le 02 septembre 2020.

23. Article R4127-233 du Code de la Santé Publique, en vigueur depuis le 08 août 2004. [En ligne]. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006913037/. Consulté le 28 août 2021.

24. Arrêt rendu par la Cour de cassation, Chambre civile 1, 20 mars 2013, n°12-12.300. Publié au bulletin 2013, n°52. [En ligne]. <https://www.legifrance.gouv.fr/juri/id/JURITEXT000027208883/>. Consulté le 25 août 2020.

25. Article R5212-41 du Code de la Santé Publique, créé par Décret n°2006-1497 du 29 novembre 2006, art. 1, en vigueur depuis le 01 décembre 2006. [En ligne]. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006916318. Consulté le 25 juillet 2020.

26. Article 17 de la Directive 93/42/CEE du Conseil relative aux dispositifs médicaux, 14 juin 1993. Journal officiel des Communautés européennes. [En ligne]. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:31993L0042&from=DE>. Consulté le 25 juillet 2020.

27. Roussel P. Concepts et points clés pour aborder la sécurité des soins. [En ligne]. <https://www.prevention-medicale.org/formations-outils-et-methodes/methodes-de-prevention/Concepts-cles-en-securite/concepts-points-cles-securite-des-soins>. Consulté le 12 août 2020.

28. Ludders JW, Mcmillan MW. Appendix E: A Brief History of Checklists, 2016. Errors in Veterinary Anesthesia, décembre 2016, p133. [En ligne]. <https://doi.org/10.1002/9781119259749.app5>. Consulté le 18 août 2020.

29. Hamer R, Waterson P, Jun GT. Human factors and nuclear safety since 1970 ; A critical review of the past, present and future, 2021. Safety Science, 133, 105021. [En ligne]. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.105021>. Consulté le 08 août 2021.

30. Human Factors Analysis in Patient Safety Systems. The Source, April 2015, Volume 13, Issue 4.

31. Simonet P, Missika P, Pommarède P. Recommandations de bonnes pratiques en odontologie- stomatologie. 4e édition. Espace ID, 2015, 416p.

32. SFCO, Société Française de Chirurgie Orale. Gestion péri-opératoire des patients traités par antithrombotiques en chirurgie orale. Recommandations, Juillet 2015. [En ligne]. https://societechirorale.com/documents/Recommandations/recommandations_festion_peri_operatoire_2015_court.pdf. Consulté le 05 août 2020.
33. ADF, Association Dentaire Française. Risques médicaux, guide de prise en charge par le chirurgien-dentiste. ADF, 2013, 135p.
34. Millac E. Implantologie : document pédagogique pour la formation initiale. Thèse de chirurgie dentaire. Université de Nice ; 2018, 105p.
35. DeLuca S, Habsha E, Zarb G. The effect of smoking on osseointegrated Dental Implants, part I : implant survival. *Int J Prosthodont*, 2006;19(5):491-8.
36. Bain C. Smoking and implant failure ; benefits of a smoking cessation protocol. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 1996;11(6):756-9.
37. Decup F, Renouard F. Planification générale d'un traitement prothétique implanto-porté. *Réalités Cliniques*, Vol. 20, 2009, 5-12.
38. Ameli. Devis obligatoire, 2020. [En ligne]. <https://www.ameli.fr/doubs/chirurgien-dentiste/exercice-liberal/facturation-remuneration/tarifs-conventionnels/devis-obligatoire>. Consulté le 12 novembre 2020.
39. Davarpanah M, Szmukler-Moncler S. Manuel d'implantologie clinique : Concept, intégration des protocoles et esquisse de nouveaux paradigme. 4e édition. Editions CdP, 2018, 720p.
40. Kaufmann R, Bassetti R, Merckse-Stern R, Enkling N. Elargissement de la muqueuse péri-implantaire kératinisée lors de la réouverture de l'implant, présentation d'un cas clinique. *Swiss Dental Journal*, Vol. 124, 2014, 13-23. [En ligne]. https://www.sso.ch/fileadmin/upload_sso/2_Zahnaerzte/2_SDJ/SDJ_2014/SDJ_12_2014/SDJ_2014-12_praxis_F-1.pdf. Consulté le 28 septembre 2020.

41. Katafuchi M, Weinstein B, Leroux B, Chen Y-W, Daubert D. Restoration contour is a risk indicator for peri-implantitis: A cross-sectional radiographic analysis. *Journal Clin Periodontol*, 2018;45(2):225-232. [En ligne]. <https://dx.doi.org/10.1111/jcpe.12829>. Consulté le 28 septembre 2020.
42. Tarnow D, Cho S, Wallace S. The effect of inter-implant distance on the height of inter-implant bone crest. *Journal of Clin Periodontol*, 2000;71(4):546-9. [En ligne]. <https://dx.doi.org/10.1902/jop.2000.71.4.546>. Consulté le 28 septembre 2020.
43. Sixou M. Prescrire en odontologie. Editions CdP, Collection JPIO, 2005, 108p.
44. Vidal, Le Dictionnaire des médicaments. 95e édition. Vidal, 2019, 3800p.
45. SFMBCB, Société Francophone de Médecine Buccale et Chirurgie Buccale. Recommandations pour la prescription des anti-inflammatoires en chirurgie buccale chez l'adulte. *Médecine buccale Chirurgie buccale*, vol. 14, n°3, 2008, 129-159. [En ligne]. http://www.societechirorale.com/documents/Recommandations/recommandations_anti-inflammatoires.pdf. Consulté le 19 septembre 2020.
46. HAS, Haute Autorité de Santé. Recommandations pour la pratique clinique, prévention et traitement de la douleur post-opératoire en chirurgie buccale, 2015. [En ligne]. https://www.has-sante.fr/jcms/c_269927/fr/douleur-chirurgie-buccale-recommandations. Consulté le 24 septembre 2020.
47. ANSM, Agence Nationale de Santé et du Médicament. Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire ; recommandations, 2011. [En ligne]. <https://ansm.sante.fr/uploads/2021/02/04/reco-prescription-des-antibiotiques-en-pratique-buccodentaire-septembre2011.pdf>. Consulté le 24 septembre 2020.
48. Esposito M, Grusovin M, Worthington H. Interventions for replacing missing teeth: antibiotics at dental implant placement to prevent complications. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;2013(7):CD004152. [En ligne]. <https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD004152.pub4>. Consulté le 24 juin 2020.

49. Saadi-Thiers K, Fioretti F, Feki A. Apports de la sédation consciente par MEOPA en Chirurgie buccale. Poster, 56e Congrès de la SFMBCB, 2011. [En ligne]. <https://doi.org/10.1051/sfmbcb/20115603009>. Consulté le 23 septembre 2020.
50. Article R4127-240 du Code de la Santé Publique, en vigueur depuis le 25 décembre 2020. [En ligne]. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000042795939. Consulté le 12 août 2021.
51. Loi portant réforme du crédit à la consommation, n°2010-737 du 1er juillet 2010. Publiée au Journal Officiel n°151, 2 juillet 2010.
52. HAS, Haute Autorité de Santé. Tomographie Volumique à faisceau conique de la face ; Rapport d'évaluation, 2009. [En ligne]. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-12/rapport_cone_beam_version_finale_2009-12-28_17-27-28_610.pdf. Consulté le 04 octobre 2020.
53. Décision du 20 mars 2012 de l'Union nationale des caisses d'assurance maladie relative à la liste des actes et prestations pris en charge par l'assurance maladie. Publié au Journal Officiel n°0131 du 07 juin 2012. [En ligne]. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000025981777>. Consulté le 04 octobre 2020.
54. Sun T-M, Lee H-E, Lan T-H. Comparing accuracy of implant installation with a Navigation System (NS), a Laboratory Guide (LG), NS with LG and freehand Drilling. *Int J Environ Res Public Health*, 2020;17(6):2107. [En ligne]. <https://doi.org/10.3390/ijerph17062107>. Consulté le 02 octobre 2020.
55. Douard M. Critères de choix du système implantaire par les odontologistes : enquête auprès des chirurgiens-dentistes de la région bordelaise. Thèse de chirurgie dentaire. Université de Bordeaux ; 2016, 55p.
56. Rignon-Bret C, Gérot C, Jakubowicz-Kohen B. Le concept de platform switching : revue de synthèse. *Implant* 2013;19:87-99. [En ligne].

<http://www.editionsdcp.fr/media/343/122976fb2a5677ac21ba9c81aa97e/%20num%C3%A9ro%20%20page%20.pdf>. Consulté le 06 octobre 2020.

57. Sculean A, Cosgarea R, Salvi G. Prevalence and mechanisms of peri-implant diseases. *J Dent Res.* 2017;96(1):31-37. [En ligne]. <https://doi.org/10.1177/0022034516667484>. Consulté le 03 octobre 2020.

58. De Lucrezia A. Etude de la gestion des stocks et de l'implémentation d'un système Kanban au bloc opératoire du Centre de Santé des Fagnes. Louvain School of Management, Université catholique de Louvain, 2019.

59. Stoetzer M, Stoetzer C, Rana M, Hanke A, Gellrich N-C, Von See C. L'équipement d'urgence au cabinet dentaire. *Rev Mens Suisse d'Odontostomatol*, vol 123, 10/2013, 889-894. [En ligne]. https://www.swissdentaljournal.org/fileadmin/upload_sso/2_Zahnaerzte/2_SDJ/SMfZ_2013/SMfZ_10_2013/f-smfz-10-praxis.pdf. Consulté le 25 novembre 2020.

60. Laurent F. Les urgences médicales au cabinet dentaire. 3e édition. Association Dentaire Française, 2019.

61. CCLIN, Centre de Coordination de Lutte contre les Infections Nosocomiales. Recommandations pour l'entretien des blocs opératoires. CCLIN Sud-Ouest, 2006. [En ligne]. https://www.preventioninfection.fr/?jet_download=2597. Consulté le 08 août 2020.

62. Décret n° 2015-1171 du 22 septembre 2015 relatif à l'information à délivrer à la personne concernée préalablement à une intervention de chirurgie esthétique et postérieurement à l'implantation d'un dispositif médical. Publié au Journal Officiel n°0221 du 24 septembre 2015. [En ligne]. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000031204289>. Consulté le 06 septembre 2020.

63. Règlement (UE) 2017/745 du Parlement européen et du Conseil du 5 avril 2017 relatif aux dispositifs médicaux, modifiant la directive 2001/83/CE, le règlement (CE) n° 178/2002 et le règlement (CE) n° 1223/2009 et abrogeant les

directives du Conseil 90/385/CEE et 93/42/CEE (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE.). [En ligne]. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A32017R0745>. Consulté le 25 juin 2021.

64. Loi n° 98-535 du 1er juillet 1998 relative au renforcement de la veille sanitaire et du contrôle de la sécurité sanitaire des produits destinés à l'homme. Publiée au Journal Officiel n°151 du 02 juillet 1998. [En ligne]. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000573437>. Consulté le 12 novembre 2020.

65. Offner D, Wurtz A, Foresti C, Musset A. Chaîne de stérilisation selon les recommandations actuelles : comment relever le défi ?. La Lettre de Stomatologie, n°72, 2016. [En ligne]. https://www.wh.com/mam/pdf/whcom/fr_france/service/hygiene_entretien/2016-11-ls-magazine-chaîne-de-sterilisation-dr-foresti.pdf. Consulté le 18 août 2020.

66. Paull D, Mazzia L, Wood S, Theis M, Robinson L, Carney B, et al. Briefing guide study : preoperative briefing and postoperative debriefing checklists in the Veterans Health Administration medical team training program. Am J Surg, 2010. 2010;200(5):620-3. [En ligne]. <https://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2010.07.011>. Consulté le 25 août 2020.

67. Bally B, Chevalier P. Retour d'expérience en santé (REX) : Comprendre et mettre en oeuvre. Haute Autorité de Santé, 2014. [En ligne]. https://www.has-sante.fr/jcms/c_1774175/fr/rex-comprendre-mettre-en-oeuvre. Consulté le 15 juillet 2020.

68. Bert M, Missika P, Giovannoli J-L. Gestion des complications implantaires. Quintessence International, 2004, p355.

69. Heitz-Mayfield L, Needleman I, Salvi G, Pjetursson B. Consensus statements and clinical recommendations for prevention and management of biologic and technical implant complications. Int J Oral Maxillofac Implants, 2014;29 Suppl:346-50. [En ligne]. <https://doi.org/10.11607/jomi.2013.g5>. Consulté le 15 novembre 2020.

70. Dersot JM. How to recognize the eight signs of periodontitis ? *Int Orthod.* 2013;11(2):166-76. [En ligne]. <https://doi.org/10.1016/j.ortho.2013.02.003>. Consulté le 26 novembre 2020.

71. Alani A, Bishop K. Peri-implantitis , part 2: prevention and maintenance of peri-implant health. *British dental journal*, 2014;217. 289-97. [En ligne]. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2014.809>. Consulté le 15 novembre 2020.

72. Oh T-J, Yoon J, Misch C, Wang H-I. The causes of early implant bone loss : myth or science ? *J Periodontol.* 2002. 2002 Mar;73(3):322-33. [En ligne]. <https://doi.org/10.1902/jop.2002.73.3.322>. Consulté le 14 novembre 2020.

73. Cecchinato D, Bengazi F, Blasi G, Botticelli D, Cardarelli I, Gualini, F. Bone level alterations at implants placed in the posterior segments of the dentition: outcome of submerged/ nonsubmerged healing. A 5-year multicenter, randomized, controlled clinical trial. *Clin Oral Implants Res.* 2018. 2008;19(4):429-31. [En ligne]. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2007.01493>. Consulté le 24 novembre 2020.

74. Albrektsson T, Buser D, Sennerby L. Crestal Bone Loss and Oral Implants. *Clini Implant Dent Relat Res.* 2012;14(6):783-91. [En ligne]. <https://doi.org/10.1111/cid.12013>. Consulté le 18 novembre 2020.

75. Bratu E, Tandlich M, Shapira L. A rough surface implant neck with microthreads reduces the amount of marginal bone loss: a prospective clinical study *Clin Oral Implants Res.* 2009;20(8):827-32. [En ligne]. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2009.01730.x>. Consulté le 27 novembre 2020.

76. Valderrama P, Jones A, Wilson Jr T Jr, Higginbottom F, Schoolfield J, Jung R, Noujeim M, Cochran D. Bone changes around carly loaded chemically modified sandblasted and acid-etched surfaced implants with and without a machined collar : a radiographic and resonance frequency analysis in the canine mandible. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2010;25(3):548-57.

77. Atieh M, Ibrahim H, Atieh A. Platform switching for marginal bone preservation around dental implants : a systematic review and meta- analysis. *J Periodontol*. 2010;81(10):1350-66. [En ligne]. <https://doi.org/10.1902/jop.2010.100232>. Consulté le 02 décembre 2020.

78. Zitzmann N, Berglundh T. Definition and prevalence of peri-implant diseases. *J Clin Periodontol*, 2008;35(8 Suppl):286-91. [En ligne]. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2008.01274.x>. Consulté le 12 décembre 2020.

79. Chen S, Darby I. Dental implants: maintenance, care and treatment of peri-implant infection. *Aust Dent J*, 2003;48(4):212-20; quiz 263. [En ligne]. <https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2003.tb00034.x>. Consulté le 05 décembre 2020.

80. Wang Y, Zhang Y, Miron R. Health, maintenance, and recovery of soft tissues around Implants. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2016;18(3):618-34. [En ligne]. <https://doi.org/10.1111/cid.12343>. Consulté le 12 décembre 2020.

Annexes

SPICILÈGE DE PROTOCOLES, CHECK-LISTS ET DOCUMENTS

MÉDICO-LÉGAUX

POUR UNE MEILLEURE MAITRISE DES FACTEURS HUMAINS

LORS D'UNE PRISE EN CHARGE IMPLANTAIRE SIMPLE

Table des matières des annexes

A. Check-list bilan pré-implantaire	68
B. Questionnaire médical	70
C. Risques médicaux et contre-indications à la chirurgie implantaire	72
D. Livret d'information du patient	74
D1. Etapes et calendrier de prise en charge	74
D2. Description du projet implanto-prothétique	75
D3. Informations médicales et recommandations pré-opératoires	76
D4. Recommandations post-opératoires	77
E. Consentement éclairé	78
F. Fiche de concertation entre praticiens	79
G. Check-list chirurgie implantaire	80
H1. Protocole d'urgence pour un accident d'exposition au sang	81
H2. Protocole d'urgence pour un accident d'ingestion ou d'inhalation	82
H3. Protocole d'urgence pour une urgence médicale	83
I1. Compte-rendu pour un accident d'exposition au sang	84
I2. Compte-rendu pour un accident d'ingestion ou d'inhalation	85
I3. Compte-rendu pour une urgence médicale	86
J. Inventaire du sac d'urgence	87
K. Protocole pour le bionettoyage d'ouverture de la salle opératoire	88
L. Traçabilité de l'hygiène environnementale	89
M. Protocole pour la mise en condition de la salle opératoire	90
N. Liste du matériel pour une chirurgie implantaire simple	91
O. Compte-rendu opératoire	92
P. Traçabilité des dispositifs médicaux	93
Q. Passeport implantaire	95
R. Protocole pour le bionettoyage post-interventionnel de la salle opératoire	96
S. Fiche d'analyse d'un évènement indésirable associé aux soins évitable	97
T. Check-list suivi post-opératoire	98
U. Check-list maintenance implantaire	99
V. Protocole pour la prise en charge des pathologies péri-implantaires	100

NOM / Prénom : Date de naissance : / /

CHECK-LIST BILAN PRÉ-IMPLANTAIRE

1^{er} RDV : / /

INTERROGATOIRE MÉDICAL

Motif de consultation :

.....

Raison de la venue : spontanée adressé(e) par (praticien ou proche) :

Questionnaire médical (*Doc. B*) à jour et daté de moins de 6 mois, signé et scanné : validé

Tabac : cig / jour Alcool : verre(s) / semaine Allergies :

Contre-indication générale à un traitement implantaire (*Doc. C*): absolue relative aucune

Risque opératoire (*Doc. C*) : aucun hémorragique infectieux anesthésique autre

Coopération : favorable défavorable

Motivation : fonction esthétique confort

Commentaires :

.....

EXAMEN CLINIQUE ET ANMNÈSE DENTAIRE

Hygiène bucco-dentaire (plaque et tartre) : satisfaisante perfectible médiocre

Dent(s) manquante(s) sujette(s) à une réhabilitation implanto-prothétique: n°

Délai depuis l' (les) avulsion(s) des dents manquantes : mois

Motif d'extraction(s) : carieux traumatique infectieux parodontal

Prothèse compensant l'édentement : absente présente

Courbes de compensation : favorables défavorables

Occlusion (équilibrée sans perte de DVO) : satisfaisante non satisfaisante

Nature des dents adjacentes : naturelles prothétiques (fixes/amovibles) implant

Nature des dents antagonistes : naturelles prothétiques (fixes/amovibles) implant

Commentaires :

.....

CRITÈRES CLINIQUE ET RADIOLOGIQUE (OPT)

Pathologie parodontale : absente présente

Ouverture buccale (supérieure à 3 doigts) : suffisante insuffisante

Qualité de la ou les crêtes édentées : large et épaisse fine et résorbée (*/. greffe osseuse)

Biotype parontal : épais fin

Hauteur de gencive kératinisée : suffisante insuffisante

Espace prothétique (hauteur et largeur) : suffisant insuffisant

Distance des obstacles anatomiques : suffisante insuffisante

Commentaires :

Description du projet prothétique :

.....

EXPLICATIONS SUR L'INTERÊT D'UNE RÉHABILITATION IMPLANTO-PROTHÉTIQUE

- Présentation des étapes et du calendrier de prise en charge (*Doc. D1*) : validé
- Description du projet implanto-prothétique et des alternatives thérapeutiques (*Doc. D2*) : validé
- Lecture et remise de l'information médicale pour la pose d'implant dentaire (*Doc. D3*) : validé
- Remise d'un devis pour la réhabilitation implanto-prothétique : validé
- Remise d'un devis et d'une ordonnance pour un CBCT : validé
- Lecture et remise du consentement pour une réhabilitation implanto-prothétique (*Doc. E*) : validé
- Fiche de concertation envoyée au praticien traitant (*Doc. F*) : non nécessaire validé

2nd RDV : / /

ENTENTE FINANCIÈRE

- Devis daté et signé (14 jours de délai de réflexion) : validé
- Informations claires sur le montant du reste à charge patient : validé
- Remise d'un acompte et entente sur les modalités de paiement : validé

DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

- Consentement éclairé complété et scanné : validé
- Recommandations pré et post-opératoires délivrées (*Doc. D4*) : validé
- Ordonnance pré et post-opératoire remise au patient : validé
- Accord du praticien traitant sur le projet et la répartition des rôles : non nécessaire validé
- Prescription d'examens complémentaires : non nécessaire validé
- Préciser la prescription :
- Rendez-vous pour le CBCT : / / Rendez-vous pour la chirurgie : / /

PROPHYLAXIE PARODONTALE ET ENSEIGNEMENT À L'HYGIÈNE BUCCO-DENTAIRE

- Prophylaxie parodontale : validé
- Recommandations d'hygiène bucco-dentaire délivrées : validé

CBCT ET PLANIFICATION IMPLANTAIRE

- Prévision de la position du (des) implant(s) :
-
- Evaluation de la densité osseuse : D I D II D III D IV
- Marque implantaire :
- Dimension(s) : n°..... : mm / Ø n°..... : mm / Ø n°..... : mm / Ø
- Type d'implant : juxta-osseux (n°.....) juxta-muqueux (n°.....)
- Type de chirurgie : 1 temps (avec pilier de cicatrisation) 2 temps (mise en nourrice)
- Guide chirurgical : commandé non requis
- Commentaires :

COMMENTAIRES

.....

QUESTIONNAIRE MÉDICAL

Afin d'éviter ou prévenir tout risque d'accidents médicaux ou d'interaction médicamenteuses, nous vous demandons de bien vouloir compléter rigoureusement le questionnaire médical suivant. Ces informations resteront strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif de votre chirurgien-dentiste.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Nom : Prénom : Sexe : M / F

Date de naissance : / / Mail : @

Téléphone fixe : Téléphone mobile :

Adresse :

Nom du médecin traitant et lieu d'exercice :

HABITUDES DE VIE

Fumez-vous ? : non oui (précisez : cig/j) Depuis combien de temps :

Si vous avez arrêté, depuis combien de temps : (ancienne consommation : cig/j)

Consommez-vous de l'alcool ? : non oui (précisez : verre(s)/semaine)

Prenez-vous des drogues (cannabis ou autre) ? : non oui (précisez :))

Vous considérez-vous comme stressé ? : non un peu beaucoup

Pratiquez-vous le chant ou jouez-vous d'un instrument à vent ? : non oui

ANTÉCÉDENTS MÉDICAUX

Souffrez-vous ou avez-vous déjà soufferts de problèmes ? :

- De tension sanguine : non oui (précisez :)
- Cardiaques : non oui (précisez :)
- Respiratoires : non oui (précisez :)
- Digestifs : non oui (précisez :)
- Hépatiques (foie) : non oui (précisez :)
- Thyroïdien : non oui (précisez :)
- Rénaux ou urinaires : non oui (précisez :)
- Neurologiques ou psychiatriques : non oui (précisez :)
- Infectieux (hépatite, VIH, etc) : non oui (précisez :)
- De diabète : non oui (précisez :)
- De sinus : non oui (précisez :)
- De glaucome : non oui (précisez :)
- D'ostéoporose : non oui (précisez :)
- De coagulation du sang : non oui (précisez :)
- D'allergies : non oui (précisez :)
- D'asthme : non oui (précisez :)
- De pertes de connaissance : non oui (précisez :)
- Autres :

Avez-vous déjà eu un cancer ? : non oui (précisez :)

Avez-vous déjà été traité par radiothérapie ou chimiothérapie ? : non oui
(précisez :)

Avez-vous déjà subi une chirurgie cardiaque (valve, pace-maker) ? : non oui
(précisez :)

Avez-vous subi des interventions chirurgicales ? non oui (précisez :
.....)

Avez-vous été récemment hospitalisé ? : non oui (précisez :
.....)

Avez-vous déjà bénéficié d'une anesthésie locale et l'avez-vous bien supporté ? : non oui

Saignez-vous de façon prolongée lorsque vous vous blessez ? : non oui

Pour les femmes :

Allaitez-vous ? : non oui

Prenez-vous un moyen de contraception ? : non oui (précisez :)

Êtes-vous enceinte ? : non oui

ANTÉCÉDENTS MÉDICAMENTEUX

Avez-vous été traité par biphosphonates (comme Fosamax®, Xgeva®, Prolia®) ? : non oui

Prenez-vous des médicaments pour fluidifier le sang (comprimés ou injections) ? : non oui

Êtes-vous allergique à des médicaments ? : non oui (précisez :
.....)

Prenez-vous actuellement des médicaments ? : non oui (précisez ci-dessous)

Nom du médicament	Dosage	Posologie
.....
.....
.....
.....
.....
.....

J'atteste de l'exactitude de ces informations. En cas de modifications de mon état de santé général ou de mes prescriptions médicamenteuses, j'en informerai mon praticien lors du prochain rendez-vous.

Date : / /

Signature du patient

RISQUES MÉDICAUX ET CONTRE-INDICATIONS POUR UNE CHIRURGIE IMPLANTAIRE SIMPLE

RISQUE HÉMORRAGIQUE^{1,2}

- Agents antiplaquettaires : pas d'arrêt du traitement, prise en charge en pratique de ville.
- Anti-vitamines K : si l'INR de moins de 48h est inférieur à 4, pas d'arrêt du traitement, prise en charge en pratique de ville ; si l'INR de moins de 48h est supérieur ou égal à 4, surseoir à l'intervention et contacter le médecin prescripteur.
- Anticoagulants oraux directs : pas d'arrêt du traitement, prise en charge en pratique de ville.
- Héparine : si le traitement est préventif de la maladie thrombo-embolique veineuse, pas d'arrêt du traitement, prise en charge en pratique de ville (l'intervention sera réalisée dans la demi-journée qui précède la prochaine prise) ; si le traitement est curatif de la maladie thrombo-embolique veineuse, un avis du médecin prescripteur est obligatoire, prise en charge en pratique de ville (s'il n'y a qu'une injection par 24h, l'intervention sera réalisée dans la demi-journée qui précède la prochaine prise ; s'il y a deux injections par 24h, le patient sursoit à l'injection du matin).
- Troubles de l'hémostase : si la thrombopénie est comprise entre 100 000 et 50 000 plaquettes/mm³, le protocole d'hémostase local devra être appliqué ; si la thrombopénie est en dessous de 50 000 plaquettes/mm³, la prise en charge sera hospitalière. Le rapport bénéfice/risque de l'intervention doit être pris en considération.
- Troubles de la coagulation : les soins invasifs ne sont possibles qu'après avis de l'hématologue, le protocole d'hémostase local devra être appliqué, la prise en charge sera le plus souvent hospitalière.

RISQUE INFECTIEUX²

- Immuno-dépression : si le déficit immunitaire est sévère, c'est une contre-indication absolue à la chirurgie implantaire ; si le déficit immunitaire est modéré, une antibiothérapie prophylactique est recommandée dans l'heure qui précède l'intervention. Le rapport bénéfice/risque de l'intervention doit être pris en considération.
- Risque d'endocardite infectieuse : s'il s'agit d'un risque faible, aucune précaution particulière n'est requise ; s'il s'agit d'un haut risque d'endocardite infectieuse, c'est une contre-indication absolue à la chirurgie implantaire.
- Biphosphonates et autres antirésorbeurs osseux : si les traitements ont été effectués avec des biphosphonates par voie intra-veineuse, la chirurgie implantaire n'est pas recommandée ; si les traitements ont été effectués par voie orale, la chirurgie n'est possible qu'après évaluation du risque d'ostéo-chimionécrose médicamenteuse. Le rapport bénéfice/risque de l'intervention doit être pris en considération.
- Irradiation cervico-faciale : si l'irradiation a été inférieure à 30 Gray, aucune précaution particulière n'est requise ; si elle a été supérieure ou égale à 30 Gray, c'est une contre-indication absolue à la chirurgie implantaire.

RISQUE ANESTHÉSIQUE²

- Molécule et toxicité : les amino-amides sont utilisés préférentiellement, en prenant en compte les éventuelles allergies ; la quantité maximale d'anesthésique est variable selon la molécule et le poids du patient ; il est recommandé de pas dépasser 1 cartouche de 1,8 mL par tranche de 10 kg.
- Vasoconstricteurs : ils sont contre-indiqués chez les patients souffrant d'un phéochromocytome, d'une allergie aux sulfites, d'une arythmie non contrôlée et chez les consommateurs de cocaïne
- Technique : les anesthésies loco-régionales sont déconseillées à la mandibule et sont contre-indiquées chez les patients souffrant de troubles de la coagulation et sont déconseillées chez les patients sous traitements à risque hémorragique.

AUTRES RISQUES²

- Patients âgés et souffrant de pathologies chroniques : le risque de décompensation aiguë d'une pathologie chronique est majoré lors de la réalisation de chirurgies, par effet du stress ou de la douleur.
- Grossesse : si elle ne peut être repoussée après l'accouchement, la chirurgie implantaire doit avoir lieu pendant le second trimestre.
- Allergie : toutes les allergies doivent être prise en considération pour les prescriptions, le choix de la molécule anesthésique et les dispositifs médicaux utilisés, notamment pour le latex (attention aux allergies alimentaires, il existe une allergie croisée entre le latex et la banane, l'avocat, le kiwi, la châtaigne, le sarrasin et le poivron).

GESTION DU TABAGISME ET DE LA CONSOMMATION D'ALCOOL^{3,4,5}

Il est obligatoire d'informer le patient qui voudrait bénéficier d'un traitement implanto-prothétique que le tabagisme et/ou la consommation fréquente d'alcool sont associés à un taux d'échec implantaire plus élevé. Afin de diminuer ce risque, on préconisera si nécessaire un sevrage tabagique et/ou une diminution de la quantité d'alcool consommée : une semaine avant l'intervention et jusqu'à 8 semaines après, le patient devra suspendre sa consommation d'alcool et arrêter ou diminuer sa consommation tabagique à moins de 10 cigarettes par jour. On recommandera ensuite une consommation d'alcool inférieure à 7 unités/semaine et un tabagisme de moins de 10 cigarettes par jour.

CONTRE-INDICATIONS⁶

- Absolues : haut risque d'endocardite infectieuse, infarctus récent, insuffisance cardiaque sévère, déficits immunitaires sévères, cancers évolutifs, affections du métabolisme osseux.
- Relatives : diabète non contrôlé, grossesse, insuffisance coronarienne, tabagisme, troubles psychiatriques mineurs, toxicomanie, éthylisme, irradiation cervico-faciale.
- Locales : dermatoses buccales, maladies parodontales, bruxisme, volumes osseux insuffisants et proximité avec des structures anatomiques, occlusion défavorable, lésions osseuses avoisinantes, hygiène bucco-dentaire déficiente.

1. SFCO. Gestion péri-opératoire des patients traités par antithrombotiques en chirurgie orale. Recommandations, Juillet 2015.

2. ADF, Association Dentaire Française. Risques médicaux, guide de prise en charge par le chirurgien-dentiste. ADF, 2013, 135p.

3. DeLuca S et al. The effect of smoking on osseointegrated Dental Implants, part I : implant survival. Int J Prosthodont, 2006.

4. Bain C. Smoking and implant failure ; benefits of a smoking cessation protocol. Int J Oral Maxillofac Implants, 1996.

5. Galindo-Moreno et al. Influence of alcohol and tobacco habits on peri-implant marginal bone loss : a prospective study. Clinical Oral Implants Research, 2005.

6. Millac E. Implantologie : document pédagogique pour la formation initiale. Thèse de chirurgie dentaire, Nice ; 2018, 105p.



LIVRET D'INFORMATION DU PATIENT

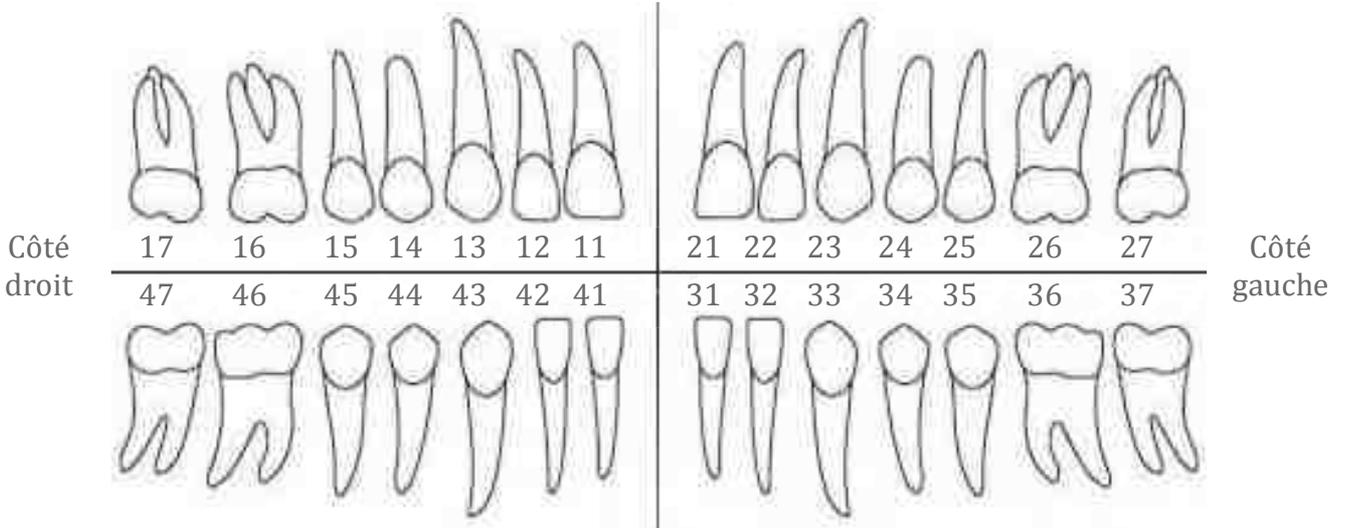
POUR UN ACTE D'IMPLANTOLOGIE

ETAPES ET CALENDRIER DE PRISE EN CHARGE

Etape	Objectifs	Date
Bilan initial	Evaluation de la faisabilité et de l'intérêt d'une réhabilitation implantaire, remise d'un devis / /
Rendez-vous administratif	Signature des documents médico-légaux, paiement d'un acompte pour la commande du matériel et remise de la prescription	
Planification implantaire	Estimation du diamètre, de la longueur et de la position idéale de l'implant / /
Prophylaxie parodontale	Prophylaxie parodontale si nécessaire et recommandations d'hygiène bucco-dentaire pour l'entretien du futur implant	
Pose de l'implant	Pose l'implant sous anesthésie locale / /
Contrôle post-opératoire	Contrôle de la cicatrisation, dépose des points de suture si besoin / /
Contrôle à 2 mois	Contrôle de l'ostéo-intégration, mise en place du pilier de cicatrisation (pour les poses d'implant en 2 temps chirurgicaux) et réalisation d'une empreinte pour modèle d'étude / /
Réhabilitation prothétique (3 mois après la chirurgie)	Réalisation de la prothèse implanto-portée Nécessite au minimum 3 rendez-vous espacés de 2 semaines : 1. Empreintes 2. Essayage 3. Livraison et contrôle occlusal / / / / / /
Contrôle à 6 mois	Contrôle de l'adaptation et de l'occlusion pour garantir la pérennité de la réhabilitation prothétique / /
Maintenance implantaire	Contrôle de l'implant et de la prothèse au moins une fois par an	Prise de RDV libre

Ces étapes peuvent faire l'objet de changements selon la situation clinique.

PROJET IMPLANTO-PROTHÉTIQUE



Description du projet implanto-prothétique :

.....

.....

.....

.....

Propositions prothétiques alternatives :

- par prothèse fixée :

.....

- par prothèse amovible :

.....

Le traitement chirurgical par implants dentaires, quoique inscrit à la Classification Commune des Actes Médicaux, reste actuellement un **acte non pris en charge (NPC)** par l'Assurance Maladie Obligatoire et, de ce fait, ne bénéficie d'aucune prestation financière de la part des Caisses d'Assurance Maladie.

Un consentement éclairé vous a été **lu et remis par votre praticien**. Il comporte tous les éléments qui doivent être portés à votre connaissance avant de débuter la réhabilitation implanto-prothétique. Après avoir relu ce document, il doit être **complété, signé et rendu** à votre praticien.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à les poser à votre chirurgien-dentiste ou à son équipe.

INFORMATION MÉDICALE

La perte d'une dent perturbe **l'équilibre de votre bouche** et peut provoquer des changements dans votre façon de **parler** et/ou de **mâcher**, un **déplacement progressif** des dents contiguës ou antagonistes, une **perte d'os** à l'endroit de la dent manquante, des changements de votre **sourire** et de votre **apparence**. Rien ne saurait remplacer à l'identique vos dents naturelles mais **l'implant** est à ce jour l'élément qui s'en approche le plus.

La pose d'un implant est possible si votre **état de santé général est bon**, si la **quantité d'os est suffisante**, si votre **hygiène bucco-dentaire est bonne**, si votre **degré de tabagisme est inférieur à 10 cigarettes par jour** et si votre **consommation d'alcool est faible**.

Vous ne devez pas fumer et consommer de l'alcool pendant les 15 jours qui suivent la pose de l'implant et vous réaliserez des **contrôles réguliers chez votre chirurgien-dentiste** en respectant le calendrier de suivi.

Tout acte chirurgical même bien mené comporte des **risques de complications post-opératoires** (lésion d'une dent voisine, hématome, saignement persistant, infection (sinusite, cellulite), perte ou diminution de sensibilité de la lèvre inférieure et/ou de la langue (souvent transitoire, exceptionnellement définitive), ostéite conduisant à la perte de l'implant).

RECOMMANDATIONS PRÉ-OPÉRATOIRES

Afin de rendre les suites opératoires à l'intervention chirurgicale le moins désagréable possible, nous vous recommandons de suivre scrupuleusement les recommandations suivantes. Avant l'intervention :

- Préparez une **poche de glace** (pack de glace ou poche de gel à placer au congélateur).
- Ayez en votre possession les **médicaments prescrits** et la **brosse à dent chirurgicale**.
- N'oubliez pas les **consignes particulières** qui vous ont été données (prise de sang, arrêt d'un médicament ou autre) et respectez l'**ordonnance** (notamment la **prise d'antibiotiques et d'antalgiques, voire d'anti-inflammatoires** avant l'intervention).
- Le jour de la chirurgie implantaire, **buvez et mangez normalement, ne vous maquillez pas et n'appliquez pas de crème** sur votre peau, **portez des vêtements légers et confortables** (pas de cols roulés) et pensez à vous rendre aux **toilettes**.
- Vous pouvez, si vous le souhaitez, **écouter de la musique** lors de l'intervention. Préparez une playlist et munissez vous de votre téléphone ou de votre baladeur et d'écouteurs (pas de casque audio).
- Prévoyez **une journée de repos** suite à l'intervention. La pose d'implant(s) dentaire ne justifie pas la délivrance d'un arrêt de travail. Cependant, il est préférable de vous reposer pendant les 12h qui suivent la chirurgie et d'éviter les activités physiques intenses dans la semaine qui suit l'intervention.

RECOMMANDATIONS POST-OPÉRATOIRES

Après l'intervention :

- Suivez scrupuleusement les **prescriptions** de l'ordonnance qui vous a été remise lors des premiers rendez-vous. En cas d'effets indésirables, contactez votre chirurgien-dentiste ou votre pharmacien. Ne vous auto-médiquez pas.
- Un **saignement léger** peut survenir pendant les heures qui suivent l'intervention. Le traitement consiste à **mordre sur une compresse** pendant 10 à 15 minutes. Même si le goût est désagréable, évitez de rincer ou cracher. Si le saignement persiste, contactez votre praticien.
- Pour limiter la **douleur**, vous pouvez prendre des **antalgiques** (paracétamol, codéine, anti-inflammatoire non stéroïdien, en respectant les doses prescrites). Les douleurs s'estompent rapidement, au bout de 24 à 48h. En cas de douleurs persistantes, contactez votre praticien.
- L'apparition d'un **œdème** et/ou d'un **hématome** est normale. Leurs **proportions sont variables** selon les individus. Ils apparaissent le plus souvent 24h après l'intervention et grossissent pendant 48h avant de se résorber. L'application d'une **poche de glace** sur la peau à l'extérieur des zones opérées **1/4 d'heure toutes les heures** (jusqu'à 48h après l'intervention) limitera leur importance.
- Une **limitation d'ouverture buccale** peut exister pendant plusieurs jours. Surtout, ne forcez pas, **elle cédera petit à petit**.
- L'intervention chirurgicale nécessite la mise en place de **points de suture** au niveau du site opératoire. Votre praticien vous informera si les fils sont résorbables (en quelques semaines) ou s'ils seront retirés lors d'un rendez-vous de contrôle.
- Le **brossage dentaire** peut être réalisé le jour de l'intervention sur les dents adjacentes et dès le lendemain sur le site d'intervention grâce à la **brosse à dent chirurgicale** (brossage matin et soir).
- L'**alimentation** doit être préférentiellement **semi-molle** les premiers jours qui suivent l'intervention. **Évitez les boissons chaudes** qui peuvent perturber la coagulation et la cicatrisation.
- **Ne fumez pas** et **ne buvez pas** pendant au moins 15 jours. Votre consommation tabagique ne devra être supérieure à 10 cigarettes par jour pendant 8 semaines après l'intervention.

En cas de problème, vous pouvez contacter le secrétariat du cabinet.

CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ POUR UNE RÉHABILITATION IMPLANTO-PROTHÉTIQUE

Je soussigné(e), né(e) le / /

Certifie avoir été informé(e) clairement par des spécificités des réhabilitations implanto-portées qui me sont proposées et que :

- des traitements alternatifs classiques par prothèse fixée (bridge) ou par prothèse amovible sont possibles dans mon cas,
- la mise en place chirurgicale d'implants est possible mais qu'aucune garantie de succès ne peut être assurée dans ce type de traitement,
- les suites opératoires classiques et les risques éventuels existants m'ont été exposés,
- les différents types d'appareillages prothétiques qui sont susceptibles d'être utilisés dans le cadre de la réhabilitation implanto-prothétique m'ont été présentés,
- des contrôles cliniques et radiologiques réguliers doivent être effectués, au minimum deux fois par an la première année puis tous les ans,
- des procédures d'hygiène et d'entretien des sites implantaire sont nécessaires et m'ont été conseillées (brossage mécanique au moins 2 fois par jour, passage de brossettes interdentaires et/ou d'un hydropulseur),
- en cas d'échec sur un ou plusieurs implants (insuffisance d'ostéo intégration), ce ou ces implants sera/seront déposé(s) sans frais supplémentaires,
- le fait de fumer et de consommer régulièrement de l'alcool nuit à la cicatrisation buccale et réduit considérablement le taux de succès des implants,
- le traitement chirurgical par implants dentaires, quoique inscrit à la Classification Commune des Actes Médicaux, reste actuellement un acte non pris en charge (NPC) par L'Assurance Maladie Obligatoire et que, de ce fait, il n'y a aucune prestation financière de la part des Caisses d'Assurance Maladie.

Certifie avoir reçu une information loyale, complète et compréhensible et avoir eu le temps de la réflexion, avoir pu poser toutes les questions relatives à l'intervention et posséder une connaissance générale sur la nature de l'intervention, de son déroulement et de l'objectif à atteindre.

Ainsi, je fais la démarche implantaire de façon volontaire et réfléchie sachant qu'un risque médical existe et j'accepte en conséquence le plan de traitement suivant, qui correspond au devis qui m'a été remis :

.....

Fait à,

le / /

Signature du patient (précédée de la mention « lu et approuvé »)

FICHE DE CONCERTATION ENTRE PRATICIENS AVANT UNE RÉHABILITATION IMPLANTO-PROTHÉTIQUE

Chère consœur, cher confrère,

Merci de m'avoir adressé M. / Mme pour une réhabilitation implanto-prothétique. Après examen clinique et radiologique, j'ai émis la proposition thérapeutique suivante au patient, correspondant au devis remis :

.....

Compte tenu de la réalisation conjointe de la réhabilitation implanto-prothétique, je vous remercie de bien vouloir me donner votre approbation pour cette proposition thérapeutique ou de me soumettre une autre proposition :

Proposition approuvée

Autre proposition :

.....

De plus, je vous saurais gré de bien vouloir compléter le tableau de répartition des rôles suivant (si vous ne souhaitez pas réaliser la prothèse supra-implantaire ou le suivi et la maintenance péri-implantaire, veuillez cocher les cases de la première colonne) :

	Dr	Dr
Phase chirurgicale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôle de l'ostéo-intégration (pose éventuelle du pilier de cicatrisation)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réalisation de la prothèse supra-implantaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôle à 6 mois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôle à 1 an	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suivi et maintenance péri-implantaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Signatures :

Je vous remercie de faire parvenir au patient un devis correspond aux étapes cliniques dont vous aurez la responsabilité. Si celles-ci m'incombent, je compléterai le premier devis remis au patient.

Merci de votre confiance.

Bien confraternellement,

CHECK-LIST CHIRURGIE IMPLANTAIRE

NOM / Prénom :

DATE : / /

Nature de l'intervention :

PRÉPARATION DE L'INTERVENTION

Gestion des risques médicaux et opératoires, résultats des examens biologiques : validé

Détail(s) :

Rappel des règles de la salle opératoire : validé

Procédures d'urgence à jour (trousse d'hémostase et de secours) : validé

Matériel pour l'intervention en stock et en doublon : validé

Dimensions implantaire planifiées : L / Ø (mm) : / ; L / Ø (mm) : / ; L / Ø (mm) : /

Implant(s) en stock : validé

Mise en condition de la salle opératoire : validé

Affichage des examens radiologiques : validé

PRÉPARATION DU PATIENT

Contrôle de l'identité du patient et la nature de l'intervention : validé

Pré-médication conforme : antibiotiques antalgiques autres (.....)

Dépôt des effets personnels, vêtements légers, téléphone éteint : validé

Prise alimentaire et passage aux toilettes avant l'intervention : validé

Port d'écouteurs (playlist programmée, volume faible) : validé

Procédure d'hygiène (brossage de dents, rinçage biguanide) : validé

Habillage (surchaussures, friction SHA, masque chir., calot, surblouse non stérile) : validé

PRÉPARATION DE L'ÉQUIPE SOIGNANTE

Habillage (sabots/surchaussures, friction SHA, masque chir., lunettes de protection, calot) : validé

Désinfection chirurgicale par friction SHA (lavage mains à coudes et 2 frictions SHA) : validé

ENTRÉE EN SALLE OPÉRATOIRE DE L'ÉQUIPE SOIGNANTE ET DU PATIENT

TEMPS PRÉ-OPÉRATOIRE

Habillage de l'équipe soignante en tenue aseptique : validé

Antiseptie cutanée et drapage du patient : validé

ULTIME VERIFICATION CROISEE (MATERIELS, RADIOS, NATURE DE L'INTERVENTION, RISQUES OPERATOIRES)
AU FEU VERT DE TOUS LES MEMBRES DE L'ÉQUIPE ET DU PATIENT, DÉBUT DE L'INTERVENTION

TEMPS POST-OPÉRATOIRE

Examen radiologique post-opératoire (type :) : validé

Rappel : - des recommandations post-opératoires : validé

- de la posologie des médicaments prescrits : validé

- de la date du rendez-vous à J+7/10 (..... / /) : validé

Rendez-vous téléphonique à la levée de l'anesthésie (..... h) : validé

Commentaires :

.....

ACCIDENT D'EXPOSITION AU SANG OU AUX LIQUIDES BIOLOGIQUES

ARRÊTEZ IMMÉDIATEMENT LES SOINS EN COURS

SORTEZ LE KIT SOINS AES

EN CAS DE PIQÛRE, COUPURE OU CONTACT SUR PEAU LÉSÉE :
NE FAITES PAS SAIGNER

NETTOYEZ LA PLAIE À L'EAU ET AU SAVON DOUX ET RINCEZ ABONDAMMENT
RÉALISEZ UNE ANTISEPSIE PAR TREMPAGE DANS DU DAKIN AU MOINS 5 MIN

EN CAS DE PROJECTION SUR LES MUQUEUSES :
RINCEZ ABONDAMMENT À L'EAU ET AU SÉRUM PHYSIOLOGIQUE AU MOINS 5 MIN

**SI LE PATIENT SOURCE EST CONNU, DEMANDEZ-LUI SON STATUT SÉROLOGIQUE
AVEC SON ACCORD, PRESCRIVEZ-LUI UN STATUT À EFFECTUER AU PLUS VITE :**
(dans un laboratoire d'analyses médicales ou aux urgences en dehors des heures d'ouverture)

"Suite à AES :

- Test combiné VIH en urgence (si positif : charge virale)
- Sérologie VHB : Ag HBs, Ac HBS, Ac HBc
- Sérologie VHC (si positive : PCR ARN VHC)

Merci de me communiquer les résultats dès obtention"

**DANS L'HEURE, CONTACTEZ LE MÉDECIN RÉFÉRENT AES OU FAITES LE 15 POUR
ÉVALUER LE RISQUE INFECTIEUX ET L'INTERÊT D'UN TRAITEMENT PROPHYLACTIQUE**

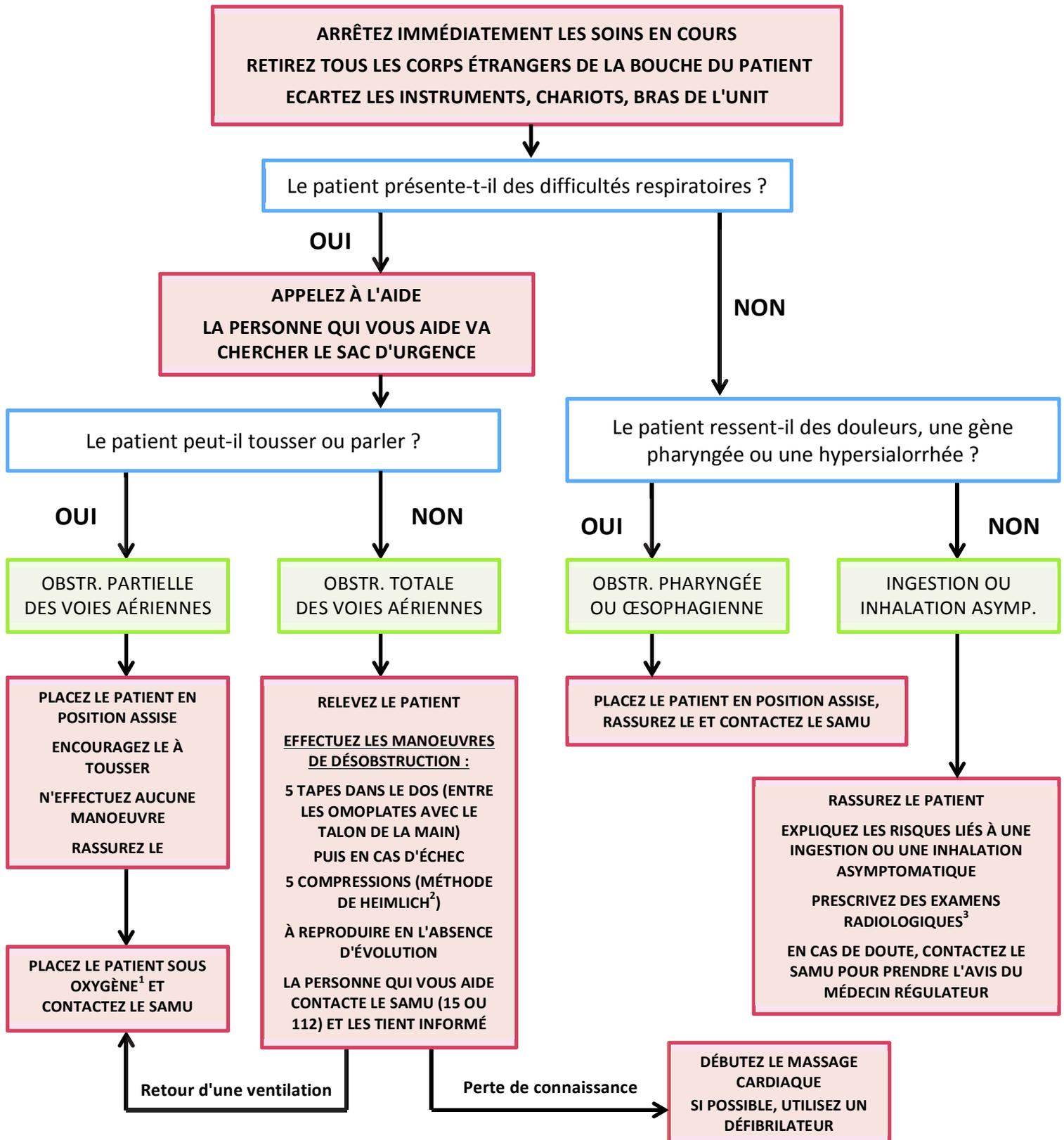
**DANS LES 24H, DÉCLAREZ L'ACCIDENT DU TRAVAIL AUPRÈS DE VOTRE
EMPLOYEUR OU DE VOTRE ASSUREUR**

REMPLEZZEZ LE COMPTE-RENDU AES

**SUIVEZ LES RECOMMANDATIONS DU MÉDECIN
POUR VOTRE SUIVI CLINIQUE ET SÉROLOGIQUE**

**ÉVALUEZ LES CAUSES DE L'ACCIDENT ET APPLIQUEZ LES MESURES PRÉVENTIVES
ET CORRECTIVES NÉCESSAIRES POUR ÉVITER QU'IL NE SE REPRODUISE**

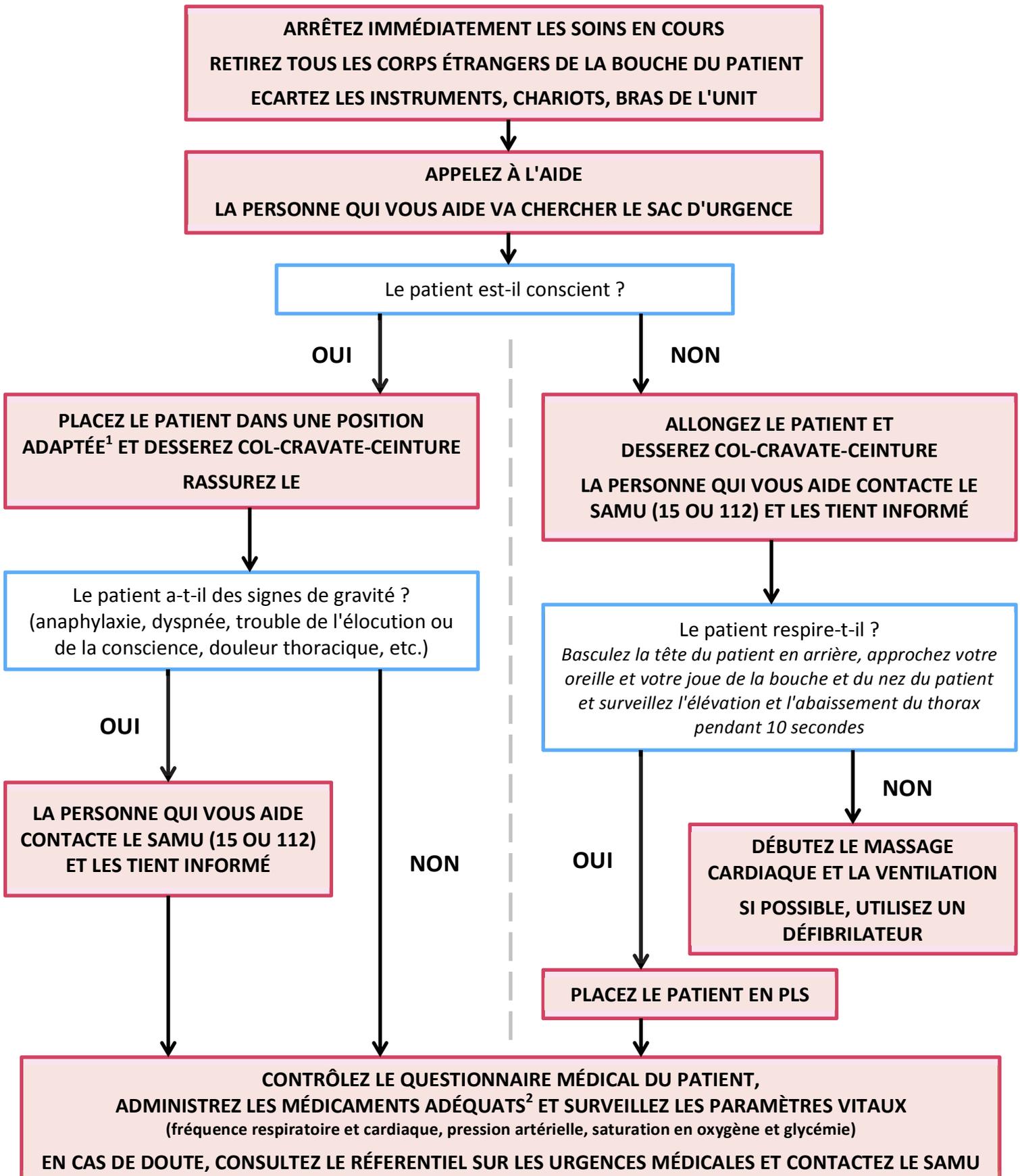
ACCIDENT D'INGESTION OU D'INHALATION DE CORPS ÉTRANGERS



1. 9L/min pour les adultes, 6L/min pour les enfants

2. compression avec le poing positionné sous le sternum, vers l'arrière et le haut, sans appuyer sur les côtes

3. radiographies thorax de face et abdomen sans préparation (ASP) ; motif : recherche et localisation de corps étrangers ; nouveau contrôle radiologique à effectuer toutes les 72h pour surveiller l'évolution en cas d'ingestion



1. position allongée avec jambes surélevées en cas d'hypotension, position semi-assise en cas de troubles de la respiration
 2. préférentiellement sur avis du médecin régulateur du SAMU ; sauf en cas d'urgence vitale absolue pour une injection d'EPINEPHRINE suite à un choc anaphylactique, pour l'administration de SALBUTAMOL (deux bouffées à renouveler jusqu'à six bouffées) pour les crises d'asthme et d'oxygène en cas d'hypoxie (9L/min pour les adultes, 6L/min pour les enfants)

D'après LAURENT, F. (2019). *Les urgences médicales au cabinet dentaire*. Association Dentaire Française (ADF).

COMPTE-RENDU AES

DATE DE SURVENUE DE L'AES : / /

• IDENTIFICATION DE LA VICTIME

NOM de la victime : Prénom de la victime :

Date de naissance : / / Fonction :

Sexe : F H Statut VHB : immunisé vacciné non vacciné inconnu

• IDENTIFICATION DU PATIENT SOURCE

Le patient source a-t-il été identifié ? : oui non

Statut sérologique d'après le patient : VIH : + / - / ind. VHB : + / - / ind. VHC : + / - non connu

Le patient source a-t-il donné son accord pour une sérologie ? : oui non

Résultat de la sérologie (VIH, VHB et VHC) :

VIH : positif connu positif découvert négatif inconnu Charge virale :

VHB : positif connu positif découvert négatif inconnu immunisé

VHC : positif connu positif découvert négatif inconnu Charge virale :

Remarques :

• CIRCONSTANCES DE L'ACCIDENT

Nature et localisation de l'exposition :

Tâche en cours lors de l'accident :

Description précise et cause(s) de l'accident :

.....

.....

Matériel ayant provoqué l'AES :

Remarques :

.....

• PRISE EN CHARGE DE LA VICTIME

Le lavage et/ou le rinçage ont-ils été réalisés ? : oui non

L'antisepsie a-t-elle été réalisée : oui non

Un médecin référent AES a-t-il été contacté ? : oui non

Un traitement prophylactique de la victime a-t-il été initié ? : oui non

Remarques :

.....

COMMENTAIRES ET SUIVI

.....

.....

.....

COMPTE-RENDU ACC. INGESTION / INHALATION

DATE DE SURVENUE DE L'ACCIDENT D'INGESTION / INHALATION : / /

• IDENTIFICATION DU PATIENT

NOM : Prénom : Date de naissance : / /

• NATURE DE L'ACCIDENT

Type d'objet projeté dans les voies aéro-digestives supérieures :

L'accident est survenu à h , dans les circonstances suivantes :

Le (la) patient(e) a-t-il (elle) eu des difficultés respiratoires ? : oui non

Le (la) patient(e) pouvait-il (elle) tousser ou parler ? : oui non

Le (la) patient(e) a-t-il (elle) ressenti une gêne pharyngée ? : oui non

Orientation diagnostique : Obstr. partielle des voies aériennes Obstr. totale des voies aériennes
 Obstr. pharyngée ou œsophagienne Ingestion ou inhalation asymptomatique

Remarques :

• PRISE EN CHARGE DE L'ACCIDENT

Le (la) patient(e) a été placé(e) en position

Description des paramètres vitaux et des soins apportés au (à la) patient(e) :

Le SAMU a-t-il été contacté ? : oui non

Avis du médecin régulateur :

L'évolution suivante a été constatée :

• FIN DE LA PRISE EN CHARGE

Le (la) patient(e) a-t-il (elle) été prise en charge par le SAMU ? : oui non

Les paramètres vitaux étaient-ils favorables au retour au domicile ? : oui non

Le retour au domicile s'est-il effectué accompagné ? : oui non

Des examens radiologiques ont-t-ils été prescrits ? : oui non

Remarques :

COMMENTAIRES ET SUIVI

.....

.....

.....

.....

COMPTE-RENDU URGENCE MÉDICALE

DATE DE SURVENUE DE L'URGENCE MÉDICALE : / /

• IDENTIFICATION DU PATIENT

NOM : Prénom : Date de naissance : / /

Antécédents et traitements remarquables :

• NATURE DE L'URGENCE

Le (la) patient(e) a présenté

L'évènement est survenu à h , dans les circonstances suivantes :

Le (la) patient(e) était-il (elle) conscient(e) ? : oui non

Le (la) patient(e) respirait-il (elle) ? : oui non

Le (la) patient(e) présentait-il (elle) des signes de gravité ? : oui non

Précisez les signes de gravité :

• PRISE EN CHARGE DE L'URGENCE

Le (la) patient(e) a été placé(e) en position

Description des paramètres vitaux et des soins apportés au (à la) patient(e) :

Le SAMU a-t-il été contacté ? : oui non

Avis du médecin régulateur :

L'évolution suivante a été constatée :

• FIN DE LA PRISE EN CHARGE

Le (la) patient(e) a-t-il (elle) été prise en charge par le SAMU ? : oui non

Les paramètres vitaux étaient-ils favorables au retour au domicile ? : oui non

Le retour au domicile s'est-il effectué accompagné ? : oui non

Remarques :

COMMENTAIRES ET SUIVI

.....

INVENTAIRE DU SAC D'URGENCE

DATE DE LA PROCHAINE RÉVISION : / /

(à effectuer au moins une fois par an, après chaque utilisation ou à la péremption d'un des médicaments)

MATÉRIELS	PRÉSENCE DANS LE SAC D'URGENCE ET EN ÉTAT DE MARCHÉ
Tensiomètre automatique	<input type="checkbox"/> validé
Oxymètre de pouls	<input type="checkbox"/> validé
Bouteille d'Oxygène médical (2l), manodétendeur et masques à oxygène (enfant et adulte)	<input type="checkbox"/> validé
Insufflateur manuel BAVU et masques de réanimation	<input type="checkbox"/> validé
Lecteur de glycémie, bandelettes réactives et autopiqueurs	<input type="checkbox"/> validé
Seringues de 2 et 5 ml, aiguilles 22 et 25G et sérum phy.	<input type="checkbox"/> validé
Compresse stériles, solution antiseptique, adhésif	<input type="checkbox"/> validé
Kit AES (compresse stériles, Dakin®, réceptacle de rinçage, œillères de rinçage, flacons de sérum physiologique)	<input type="checkbox"/> validé
Couverture de survie	<input type="checkbox"/> validé
Référentiel sur les urgences médicales au cabinet dentaire	<input type="checkbox"/> validé
Défibrillateur externe semi-automatique	<input type="checkbox"/> validé

MÉDICAMENTS

MOLÉCULE	GALÉNIQUE DOSAGE	PRÉSENCE DANS LE SAC D'URGENCE	DATE DE PÉREMPTION
EPINEPHRINE (Anapen®)	Seringue 0,5 mg / ml	<input type="checkbox"/> validé / /
SALBUTAMOL (Ventoline®)	Aérosol 100 µg / dose	<input type="checkbox"/> validé / /
TERBUTALINE (Bricanyl®)	Ampoule 0,5 mg / ml	<input type="checkbox"/> validé / /
TRINITRINE (Natispray®)	Spray 0,30 mg / dose	<input type="checkbox"/> validé / /
ATROPINE (Atropine Aguetant®)	Ampoule 0,5 mg / ml	<input type="checkbox"/> validé / /
GLUCAGON (Glucagen Kit®)	Seringue 1 mg / ml	<input type="checkbox"/> validé / /
BETAMETHASONE (Celestene®)	Ampoule 4 mg / ml	<input type="checkbox"/> validé / /
DIAZEPAM (Valium®)	Cp Orodispersible 10 mg	<input type="checkbox"/> validé / /
NICARDIPINE (Loxen®)	Comprimé 10 mg	<input type="checkbox"/> validé / /
ASPIRINE (Aspegic®)	Poudre 250 mg	<input type="checkbox"/> validé / /
MORCEAUX DE SUCRE		<input type="checkbox"/> validé	

PROCOLE POUR LE BIONETTOYAGE D'OUVERTURE DE LA SALLE OPÉATOIRE

1) Débarrassez les surfaces de travail de tous les équipements non utiles pour la chirurgie



RÉALISEZ UNE HYGIÈNE DES MAINS, METTEZ UN MASQUE, DES LUNETTES DE PROTECTION ET DES GANTS



NETTOYAGE & DÉSINFECTION

- 2) Installez un filtre propre dans le système d'aspiration
- 3) Rincez le système d'aspiration avec un litre d'eau
- 4) Réalisez un nettoyage et une désinfection par essuyage humide de toutes les surfaces du haut vers le bas avec une lingette imprégnée d'un produit détergent-désinfectant¹
- 5) Effectuez l'entretien du sol par balayage humide à la godille avec un balai à franges rasantes
- 6) Aérez la salle opératoire pendant au moins 10 min



JETEZ LES GANTS ET LE MASQUE, RÉALISEZ UNE HYGIÈNE DES MAINS, RETIREZ LES LUNETTES DE PROTECTION



TRAÇABILITÉ

Remplissez la fiche de suivi "TRAÇABILITÉ DE L'HYGIÈNE ENVIRONNEMENTALE"

1. Respectant le marquage CE et les normes de bactéricidie *NF EN 13727* et *NF EN 14561*, de virucidie *NF EN 14476* et de fongicidie *NF EN 13624* et *NF EN 14562* ; pour les produits d'imprégnations des lingettes, la norme de bactéricidie *NF EN 16615*

D'après GAUTIER, C. (2006). *Recommandations pour l'entretien des blocs opératoires*. CCLIN Sud-Ouest.

TRAÇABILITÉ DE L'HYGIÈNE ENVIRONNEMENTALE

DATE : / /

BIONETTOYAGE D'OUVERTURE DE LA SALLE : validé
par

INTERVENTION n°1 Nom du patient :

MISE EN CONDITION DE LA SALLE OPÉRATOIRE : validé
par

BIONETTOYAGE POST-INTERVENTIONNEL : validé
par

INTERVENTION n°2 Nom du patient :

MISE EN CONDITION DE LA SALLE OPÉRATOIRE : validé
par

BIONETTOYAGE POST-INTERVENTIONNEL : validé
par

INTERVENTION n°3 Nom du patient :

MISE EN CONDITION DE LA SALLE OPÉRATOIRE : validé
par

BIONETTOYAGE POST-INTERVENTIONNEL : validé
par

BIONETTOYAGE DE FIN DE PROGRAMME : validé
par

TRAÇABILITÉ DE L'HYGIÈNE ENVIRONNEMENTALE

DATE : / /

BIONETTOYAGE D'OUVERTURE DE LA SALLE : validé
par

INTERVENTION n°... Nom du patient :

MISE EN CONDITION DE LA SALLE OPÉRATOIRE : validé
par

BIONETTOYAGE POST-INTERVENTIONNEL : validé
par

INTERVENTION n°... Nom du patient :

MISE EN CONDITION DE LA SALLE OPÉRATOIRE : validé
par

BIONETTOYAGE POST-INTERVENTIONNEL : validé
par

INTERVENTION n°... Nom du patient :

MISE EN CONDITION DE LA SALLE OPÉRATOIRE : validé
par

BIONETTOYAGE POST-INTERVENTIONNEL : validé
par

BIONETTOYAGE DE FIN DE PROGRAMME : validé
par



PROTOCOLE POUR LA MISE EN CONDITION DE LA SALLE OPÉRATOIRE À 4 MAINS

RÉALISEZ UNE HYGIÈNE DES MAINS ET METTEZ UN MASQUE



Aide opératoire

- 1) Conformément à la check-list du matériel (Document N), sortez du stock les consommables, protections, sachets et conteneurs comportant le matériel chirurgical
- 2) Réglez la température de la salle opératoire (idéalement autour de 19°C), affichez les examens radiologiques du patient, installez le sac jaune pour DASRI¹ dans le baquet roulant et vérifiez que le conteneur DASRI OPCT² est présent en salle opératoire

Praticien

- 3) Installez le moteur d'irrigation, la poche de sérum physiologique et déposez sur le plan de travail les implants et éléments supra-implantaires correspondants à la planification



EFFECTUEZ UN NETTOYAGE CHIRURGICAL DES MAINS ET UN HABILLAGE EN TENUE OPÉRATOIRE : L'AIDE OPÉRATOIRE SANS GANTS OUVRE LES SACHETS, LE PRATICIEN AVEC DES GANTS STÉRILES MET EN PLACE LE MATÉRIEL)



Praticien

- 4) Installez les champs stériles et déposez-y le matériel stérile et les protections
- 5) Rangez les instruments (selon les habitudes du praticien)
- 6) Recouvrez le matériel chirurgical avec des champs stériles pour le protéger
- 7) Branchez le micromoteur et le contre-angle implantaire sur le moteur d'implantologie et raccordez-le à la poche de sérum physiologique ; effectuez un test au dessus d'une cupule pour vérifier le bon fonctionnement du moteur et le raccordement au système d'irrigation
- 8) Isolez les tuyaux d'aspiration, la poignée du scialytique et les surfaces autour de la tête du fauteuil avec des champs et gaines stériles

Aide opératoire

- 9) Installez le moteur d'implantologie sur le champ dédié et mettez en place la poche de sérum physiologique pour l'irrigation
- 10) Remplissez une cupule avec une solution antiseptique à base de biguanides (Biseptine®) et déposez-y les carpules d'anesthésique, remplissez la seconde cupule avec un antiseptique iodé (Bétadine®) pour la désinfection péri-buccale du patient
- 11) Récupérez les étiquettes de traçabilité du processus de stérilisation des dispositifs médicaux



SORTEZ DE LA SALLE OPÉRATOIRE, JETEZ LES GANTS, LA TUNIQUE, LE CALOT LE MASQUE ET RÉALISEZ UNE HYGIÈNE DES MAINS



TRAÇABILITÉ

Remplissez la fiche de suivi "TRAÇABILITÉ DE L'HYGIÈNE ENVIRONNEMENTALE"

1. Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux (DASRI)
2. Objets Piquants Coupants Tranchant (OPCT)

CHECK-LIST DU MATÉRIEL POUR UNE CHIRURGIE IMPLANTAIRE SIMPLE

Instruments chirurgicaux

- Miroir à manche large x2
- Sonde parodontale
- Manche de bistouri
- Précelle Meriam
- Précelle de Bakey
- Précelle de Barth
- Décolleur Molt x2 (large et fin)
- Curette de Lucas x2 (large et fine)
- Pince Gouge de Luer-Friedmann
- Ecarteur de Faraboeuf
- Curette détartreur CK6
- Pince porte-aiguille de Castroviejo
- Paire de ciseaux de Metzembaum
- Paire de ciseaux Goldman Fox courbés
- Seringue d'anesthésie
- Cupule x2
- Pince Kocher

Matériel implantaire

- Trousse implantaire
- Contre-angle implantaire
- Micro-moteur et cordon fibré
- Support pour contre-angle implantaire
- Cupule pour forêts implantaires

Autre(s)

- Implants et éléments supra-implantaires
- Antiseptique à base de biguanides (Biseptine®)
- Antiseptique iodé (Bétadine®)
- Sac jaune pour DASRI
- Conteneur DASRI OPCT (doit être présent en salle de soins)

Protections du matériel

- Grand champ stérile (75x90 cm) x1
- Champs stériles (45x75 cm) x2
- Grand champ perforé stérile (patient) découpé au niveau du nez
- Gaines de protection stériles
- Poignée de scialytique stérile

Protection de la personne

- Gants stériles praticien x3 (installation du matériel, intervention, secours)
- Gants stériles aide opératoire (intervention, secours)
- Blouses d'isolation stériles x4 (installation du matériel, praticien, assistant opératoire, patient)

Consommables

- Lame de bistouri n°15
- Tuyau d'irrigation stérile
- Canule d'aspiration stérile
- Poche de sérum physiologique NaOCl 0,9%
- Compresses stériles x15
- Carpules d'anesthésique Articaine (1/200'000) x6
- Aiguille stérile pour anesthésie 30G 21mm x2
- Fil de suture (4-0) x2

COMPTE RENDU OPÉRATOIRE ET TRAÇABILITÉ

DATE ET HEURE DE L'INTERVENTION : / / à h

- IDENTIFICATION DU PATIENT**

NOM : Prénom : Date de naissance : / /

Praticien traitant :

- IDENTIFICATION DE L'OPÉRATEUR ET DE L'AIDE OPÉRATOIRE**

Opérateur NOM : Prénom :

Téléphone : Mail : @

Adresse :

Aide opératoire NOM : Prénom :

- COMPTE RENDU OPÉRATOIRE**

Nature de l'intervention :

Prémédication : Densité osseuse :

Description chronologique des actes chirurgicaux :

.....

Torque(s) d'insertion :

.....

- ÉVÉNEMENTS INDÉSIRABLES PER-OPÉRATOIRES / COMMENTAIRES :**

.....

Signature de l'opérateur :

IDENTIFICATION DES DISPOSITIFS MÉDICAUX DE CLASSE IIa, IIb & III IMPLANTÉS**IMPLANT(S)****DISPOSITIF(S) SUPRA-IMPLANTAIRE(S)**

Position :	Etiquette de traçabilité	Type de dispositif :	Etiquette de traçabilité
L / Ø (mm) : /		<input type="checkbox"/> vis de couverture	
Composition :		<input type="checkbox"/> pilier de cicatrisation <input type="checkbox"/> prothèse immédiate	
Position :	Etiquette de traçabilité	Type de dispositif :	Etiquette de traçabilité
L / Ø (mm) : /		<input type="checkbox"/> vis de couverture	
Composition :		<input type="checkbox"/> pilier de cicatrisation <input type="checkbox"/> prothèse immédiate	
Position :	Etiquette de traçabilité	Type de dispositif :	Etiquette de traçabilité
L / Ø (mm) : /		<input type="checkbox"/> vis de couverture	
Composition :		<input type="checkbox"/> pilier de cicatrisation <input type="checkbox"/> prothèse immédiate	
Position :	Etiquette de traçabilité	Type de dispositif :	Etiquette de traçabilité
L / Ø (mm) : /		<input type="checkbox"/> vis de couverture	
Composition :		<input type="checkbox"/> pilier de cicatrisation <input type="checkbox"/> prothèse immédiate	

MEMBRANE(S) ET/OU SUBSTITUT(S) OSSEUX

Type de membrane(s)	<input type="checkbox"/> résorbable <input type="checkbox"/> non résorbable	Etiquette de traçabilité
Position	.....
Composition	.....
Réintervention nécessaire	<input type="checkbox"/> oui (délai :) <input type="checkbox"/> non	

Type de substitut(s) osseux	<input type="checkbox"/> autogreffe <input type="checkbox"/> allogreffe <input type="checkbox"/> xéno greffe	Etiquette de traçabilité
Position	.....
Réintervention nécessaire	<input type="checkbox"/> oui (délai :) <input type="checkbox"/> non	

COMMENTAIRES

.....

.....

.....

TRAÇABILITÉ DU PROCESSUS DE STÉRILISATION DES DM DE CLASSE I UTILISÉS LORS DE L'INTERVENTION

<u>Type de DM</u>	<u>Etiquette de traçabilité</u>
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

PASSEPORT IMPLANTAIRE

PASSEPORT IMPLANTAIRE	IMPLANT	IMPLANT	IMPLANT
<p>PATIENT</p> <p>NOM :</p> <p>Prénom :</p> <p>Date de naissance : / /</p> <p>PRATICIEN</p> <p>NOM :</p> <p>Prénom :</p> <p>Adresse :</p> <p>.....</p> <p>Téléphone :</p> <p>Mail : @</p> <p><small>Ce passeport implantaire contient toutes les informations sur le ou les implants qui ont été posés. Conservez-le soigneusement dans votre portefeuille afin de faciliter leur identification par un praticien tiers au cas où une réfection prothétique serait nécessaire.</small></p>	<p>Marque :</p> <p>Position :</p> <p>Date de la pose : / /</p> <p><i>Etiquette de traçabilité</i></p>	<p>Marque :</p> <p>Position :</p> <p>Date de la pose : / /</p> <p><i>Etiquette de traçabilité</i></p>	<p>Marque :</p> <p>Position :</p> <p>Date de la pose : / /</p> <p><i>Etiquette de traçabilité</i></p>

PROTOCOLE POUR LE BIONETTOYAGE POST-INTERVENTIONNEL DE LA SALLE OPÉRATOIRE

RÉALISEZ UNE HYGIÈNE DES MAINS, METTEZ UN MASQUE, DES LUNETTES DE PROTECTION ET DES GANTS



ÉLIMINATION DES DÉCHETS ET PRÉ-TRAITEMENT DES DISPOSITIFS MÉDICAUX

- 1) Éliminez les OPCT¹ à usage unique dans le conteneur DASRI² OPCT (aiguilles, carpules d'anesthésie vides, lames de bistouri, etc.)
- 2) Placez les DM⁴ réutilisables stérilisables (à l'exception des PID⁵), les buses d'aspiration, la poignée du scialytique et la trousse implantaire dans le bac de trempage rempli d'un produit détergent-désinfectant (D-D)⁶ muni d'un couvercle
- 3) Purgez les PID pendant 20s puis enveloppez-les dans une lingette imprégnée d'un produit D-D⁶ et placez-les dans la boîte hermétique
- 4) Jetez :
 - les DASRI² et les DAOM³ souillés dans le sac jaune pour DASRI
 - les DAOM³ non souillées dans le sac poubelle conventionnel
 - le linge opératoire réutilisable dans le sac approprié
- 5) Retirez le filtre du système d'aspiration, enveloppez-le dans une lingette imprégnée d'un produit D-D et placez-le dans une boîte hermétique
- 6) Sortez les sacs de la salle opératoire et placez le bac de pré-désinfection, les PID et le boîte contenant le filtre en salle de stérilisation où sera poursuivi leur traitement



JETEZ VOS GANTS, RÉALISEZ UNE HYGIÈNE DES MAINS, METTEZ DE NOUVEAUX GANTS



NETTOYAGE-DÉSINFECTION

- 1) Aérez la salle opératoire pendant au moins 10 min
- 2) Procédez au nettoyage et à la désinfection, du haut vers le bas et du plus propre vers le plus sale, des éléments souillés puis des surfaces et du mobilier avec une lingette imprégnée d'un produit D-D (changez de lingette après chaque mètre carré de surface nettoyée)
- 3) Purgez le système d'aspiration avec un produit D-D
- 4) Sortez le matériel mobile et effectuez un lavage manuel (à la godille) avec un balai rasant et un produit D-D
- 5) Après séchage du sol, rentrez le mobilier mobile



JETEZ LES GANTS ET LE MASQUE, RÉALISEZ UNE HYGIÈNE DES MAINS, RETIREZ LES LUNETTES DE PROTECTION



TRAÇABILITÉ

Remplissez la fiche de suivi "TRAÇABILITÉ DE L'HYGIÈNE ENVIRONNEMENTALE"

1. Objets Piquants Coupants Tranchant (OPCT)

3. Déchets Assimilables aux Ordures Ménagères (DAOM)

5. Porte-Instruments Dynamiques (PID)

6. Détergent-Désinfectant (D-D) ; respectant le marquage CE et les normes de bactéricidie *NF EN 13727* et *NF EN 14561*, de virucidie *NF EN 14476* et de fongicidie *NF EN 13624* et *NF EN 14562* ; pour les produits d'imprégnations des lingettes, la norme de bactéricidie *NF EN 16615*

2. Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux (DASRI)

4. Dispositifs Médicaux (DM)

FICHE D'ANALYSE D'UN ÉVÈNEMENT INDÉSIRABLE ASSOCIÉ AUX SOINS (EIAS) ÉVITABLE

DATE : / /

CONNAÎTRE

De quel évènement s'agit-il ? :

.....

.....

.....

COMPRENDRE

- Que s'est-il passé dans l'ordre chronologique ? :
-
-
-
- Cause immédiate ; "Pourquoi cet évènement est-il survenu ?" :
-
-
- Causes profondes ; "Pourquoi ?" :
-
-
- Pourquoi ? :
- Pourquoi ? :
- Pourquoi ? :
- Quelles sont les mesures qui auraient pu permettre d'éviter la survenue de l'évènement et qui n'ont pas fonctionné ? :
-
-

AGIR

Mesures et outils de maîtrise des facteurs humains proposés pour prévenir la récurrence de l'évènement :

.....

.....

.....

.....

PARTAGER

Identification des personnes ayant pris connaissance de l'analyse de l'évènement :

.....

CHECK-LIST SUIVI POST-OPÉRATOIRE

CONTRÔLE À **DATE DU RDV :** / /

Contrôle de plaque : satisfaisant parfait perfectible

Inflammation gingivale : absence présence

Saignement et/ou suppuration : absence saignement suppuration

Mobilité : absence présence

Douleur : absence présence

Son à la percussion : non nécessaire clair mat

Examen radiologique complémentaire : non nécessaire effectué

Analyse du cliché radiologique :

Diag. : abs d'anomalies inflammation légère abs d'ostéo-intégration

Mise en place du pilier de cicatrisation : effectuée non nécessaire

Traçabilité du pilier de cicatrisation : effectuée non nécessaire

Hauteur du pilier : mm Diamètre du pilier : mm

Date du prochain RDV : / /

COMMENTAIRES

.....

.....

.....

.....

CHECK-LIST SUIVI POST-OPÉRATOIRE

CONTRÔLE À **DATE DU RDV :** / /

Contrôle de plaque : satisfaisant parfait perfectible

Inflammation gingivale : absence présence

Saignement et/ou suppuration : absence saignement suppuration

Mobilité : absence présence

Douleur : absence présence

Son à la percussion : non nécessaire clair mat

Examen radiologique complémentaire : non nécessaire effectué

Analyse du cliché radiologique :

Diag. : abs d'anomalies inflammation légère abs d'ostéo-intégration

Mise en place du pilier de cicatrisation : effectuée non nécessaire

Traçabilité du pilier de cicatrisation : effectuée non nécessaire

Hauteur du pilier : mm Diamètre du pilier : mm

Date du prochain RDV : / /

COMMENTAIRES

.....

.....

.....

.....

CHECK-LIST MAINTENANCE IMPLANTAIRE

DATE DU RDV : / / Délai depuis la dernière maintenance :

Date(s) de réalisation de la (les) réhabilitation(s) :

INTERROGATOIRE MÉDICAL

Questionnaire médical à jour et daté de moins de 6 mois, signé et scanné : validé

Doléances : oui non

Commentaires :

RECHERCHE DES FACTEURS DE RISQUE

Tabagisme : cig /j Evolution : en diminution stable en augmentation

Consommation d'alcool hebdomadaire : moins de 7 verres entre 7 et 10 verres plus de 10 verres

Fréquence et qualité du passage des brossettes inter-dentaires : suffisante insuffisante

Symptômes d'une maladie parodontale : absence présence

EXAMEN CLINIQUE

Hygiène bucco-dentaire (plaque et tartre) : satisfaisante perfectible

Saignement(s) et/ou suppuration(s) : absence saignement(s) suppuration(s)

Sondage péri-implantaire : < 3 mm ≥ 3 mm

Mobilité(s) : absence présence

Récession(s) : absence présence

Douleurs(s) : absence présence

Occlusion prothétique : équilibrée sur-occlusion fêlure, facette d'usure, etc

Points de contact : satisfaisants insuffisants

Commentaires :

.....

EXAMEN RADIOLOGIQUE nécessaire non nécessaire

Commentaires :

.....

DIAGNOSTIC

absence de signes cliniques défaut(s) prothétique(s) ou casse(s)

mucosite(s) péri-implantite(s)

PRISE EN CHARGE

Instrumentation simple : nécessaire non nécessaire

Traitement parodontal adapté : nécessaire non nécessaire

Dépose implantaire : nécessaire non nécessaire

Réfection prothétique : nécessaire non nécessaire

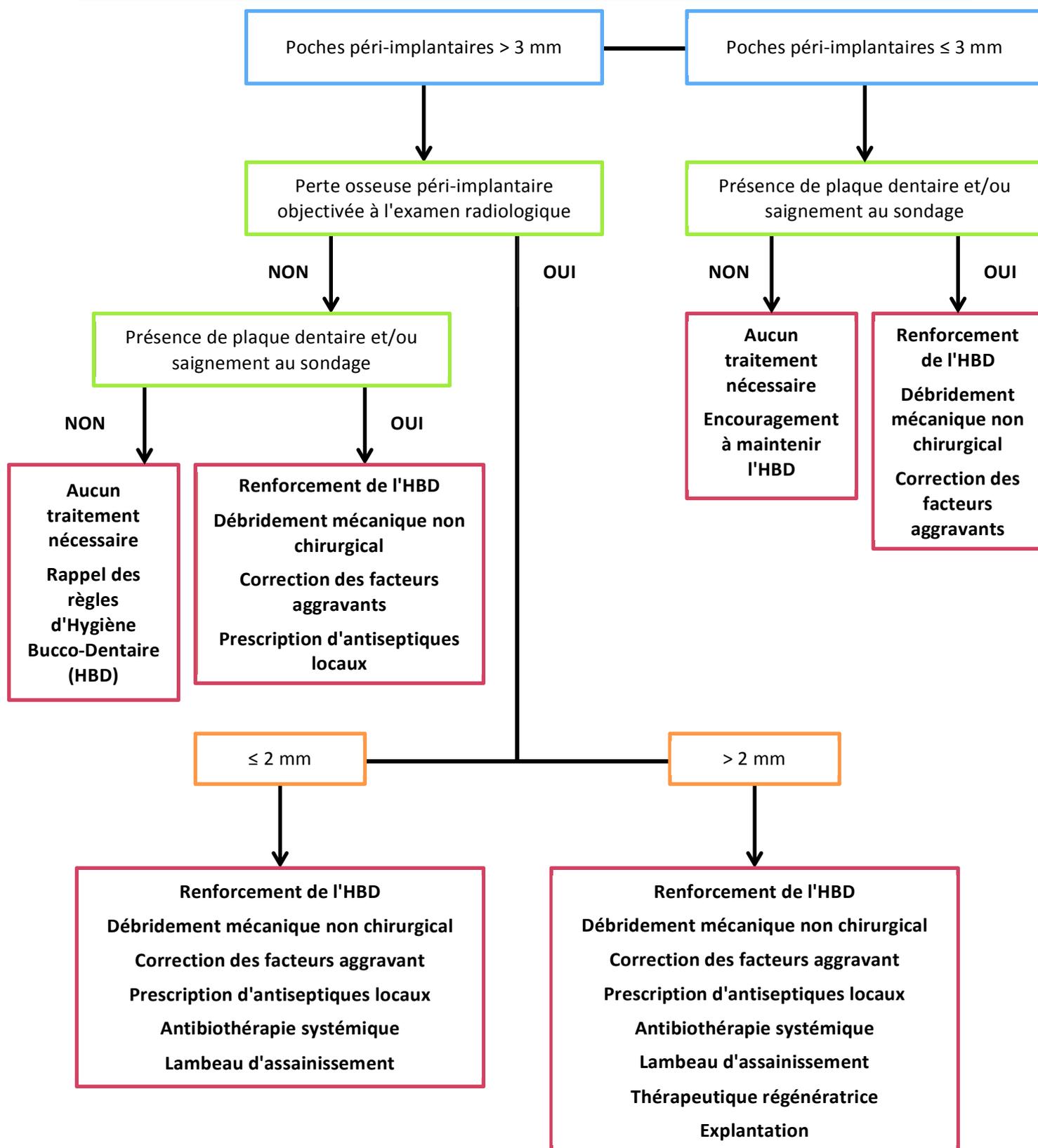
Renforcement de l'hygiène bucco-dentaire : validé

Délai jusqu'au prochain contrôle recommandé : 3 mois 6 mois 12 mois

COMMENTAIRES

.....

PROTOCOLE POUR LA PRISE EN CHARGE DES PATHOLOGIES PÉRI-IMPLANTAIRES



D'après Chen S, Darby I. (2003). *Dental implants : maintenance, care and treatment of peri-implant infection*. Australian Dental Journal. & Lang et al. (2004). *Consensus statements and recommended clinical procedures regarding implant survival and complications*. International Journal of Oral & Maxillofacial Implants.

GRAF (Joris) - L'ergonomie au service de la sécurité et du confort : comment maîtriser les facteurs humains en implantologie orale
(Thèse : 3^{ème} cycle Sci. odontol. : Strasbourg : 2021 ; N°74)
N°43.22.21.74

Résumé :

Les réhabilitations implanto-prothétiques sont des solutions thérapeutiques fiables, accessibles à tous les chirurgiens-dentistes formés et à privilégier pour la prise en charge des patients édentés. La pose d'implant(s) dentaire(s) est un acte d'une haute technicité qui requiert de la rigueur, de l'organisation et une grande concentration, ce qui expose l'équipe soignante à une pression physique et nerveuse. Les exigences liées à cette pratique imposent aux membres de l'équipe d'évoluer dans un environnement clinique, technique, administratif et humain adapté qui permet de garantir au patient un geste chirurgical sécurisé.

Ces changements dans l'environnement de travail, conjugués au stress inhérent à l'acte chirurgical, exposent le praticien à des perturbations des facteurs humains qui favorisent la survenue des erreurs humaines qui, si elles ne sont pas interceptées à temps, pourront provoquer des événements indésirables associés aux soins. C'est la raison pour laquelle il est essentiel d'identifier les situations susceptibles de perturber les facteurs humains et d'appliquer des procédures de sécurisation de l'acte afin de se préserver de l'erreur et de ses conséquences. Ces procédures de maîtrise des facteurs humains, notamment issues du monde de l'aviation civile et des industries à hauts risques telle que l'industrie nucléaire ou de la pétrochimie, encadrent la prise de décision des membres de l'équipe soignante et favorisent la reproductibilité des actes. Ainsi, le praticien et son équipe pourront garantir au patient un soin sécurisé dans le strict respect des règles médico-légales.

Rubriques de classement : Santé Publique, Implantologie

Mots clés : Humains, Sécurité du patient, Gestion des risques, Erreurs médicales, Dentisterie

Me SH : Humans, Patient Safety, Risk Management, Medical Errors, Dentistry

Jury :

Président : Professeur HAIKEL Youssef
Assesseurs : Professeur MEYER Florent
Docteur EHLINGER Claire
Docteur REITZER François
Membre invité : Docteur FORESTI Christophe

Coordonnées de l'auteur :

Adresse postale :
J. GRAF
7 allée des vergers
25700 MATHAY