



HAL
open science

La prophylaxie dentaire individuelle est trop peu appliquée dans les cabinets français : analyse des causes et pistes de solutions

Larissa Hahn

► To cite this version:

Larissa Hahn. La prophylaxie dentaire individuelle est trop peu appliquée dans les cabinets français : analyse des causes et pistes de solutions. Chirurgie. 2018. dumas-01939073

HAL Id: dumas-01939073

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01939073v1>

Submitted on 29 Nov 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

La prophylaxie dentaire individuelle
est trop peu appliquée dans les cabinets français :
analyse des causes et pistes de solutions

THESE

Présentée et publiquement soutenue devant la

Faculté d'Odontologie de Marseille
(Doyen : Monsieur le Professeur Jacques DEJOU)

Aix Marseille Université
(Président : Monsieur le Professeur Yvon BERLAND)

Le 25 octobre 2018

par

HAHN Larissa

née le 24 février 1988
à Münster (Allemagne)

Pour obtenir le Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire

EXAMINATEURS DE LA THESE :

Président : Monsieur le Professeur M. RUQUET

Assesseurs : Monsieur le Professeur H. TASSERY

Madame le Professeur D. TARDIVO

Monsieur le Docteur B. BALLESTER

Invité : Monsieur le Docteur T. DRAUSSIN

La prophylaxie dentaire individuelle
est trop peu appliquée dans les cabinets français :
analyse des causes et pistes de solutions

THESE

Présentée et publiquement soutenue devant la

Faculté d'Odontologie de Marseille
(Doyen : Monsieur le Professeur Jacques DEJOU)

Aix Marseille Université
(Président : Monsieur le Professeur Yvon BERLAND)

Le 25 octobre 2018

par

HAHN Larissa

née le 24 février 1988
à Münster (Allemagne)

Pour obtenir le Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire

EXAMINATEURS DE LA THESE :

Président : Monsieur le Professeur M. RUQUET

Assesseurs : Monsieur le Professeur H. TASSERY

Madame le Professeur D. TARDIVO

Monsieur le Docteur B. BALLESTER

Invité : Monsieur le Docteur T. DRAUSSIN

ADMINISTRATION

(mise à jour mars 2018)

DOYENS HONORAIRES	Professeur	R. SANGIUOLO
	Professeur	H. ZATTARA
	Professeur	A. SALVADORI
DOYEN	Professeur	J. DEJOU
VICE – DOYEN CHARGÉ DES ENSEIGNEMENTS DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT DE FORMATION INITIALE	Professeur	J.D. ORTHLIEB
VICE – DOYEN CHARGÉ DE LA RECHERCHE DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT DE LA RECHERCHE	Professeur	C. TARDIEU
DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT DE FORMATION CONTINUE	Professeur	V. MONNET-CORTI
CHARGÉS DE MISSION	Professeur	F. BUKIET
	Professeur	A. RASKIN
RESPONSABLE DES SERVICES ADMINISTRATIFS ET TECHNIQUES	Madame	K. LEONI
PROFESSEUR ÉMÉRITE	Professeur	O. HUE

LISTE DES ENSEIGNANTS

56^{ème} SECTION : DEVELOPPEMENT, CROISSANCE ET PREVENTION

56.01 ODONTOLOGIE PÉDIATRIQUE ET ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE

ODONTOLOGIE PÉDIATRIQUE

Professeur	C. TARDIEU *	Assistant	H. AL AZAWI
Maître de Conférences	D. BANDON	Assistant	I. BLANCHET
Maître de Conférences	A. CHAFAIE	Assistant	V. MAGNAN
Maître de Conférences associé	A. CAMOIN		

ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE

Maître de Conférences	J. BOHAR	Assistant	I. CAMBON
Maître de Conférences	E. ERARD	Assistant	L. LEVY
Maître de Conférences	J. GAUBERT	Assistant	R. MATTERA
Maître de Conférences	M. LE GALL *	Assistant	C. MITTLER
Maître de Conférences	C. PHILIP-ALLIEZ	Assistant	A. PATRIS-CHARRUET

56.02 PRÉVENTION - ÉPIDÉMIOLOGIE - ÉCONOMIE DE LA SANTÉ - ODONTOLOGIE LÉGALE

Professeur	B. FOTI *	Assistant	J. SCIBILIA
Maître de Conférences	D. TARDIVO		

57^{ème} SECTION :
CHIRURGIE ORALE ; PARODONTOLOGIE ; BIOLOGIE ORALE

57.01 CHIRURGIE ORALE ; PARODONTOLOGIE ; BIOLOGIE ORALE

PARODONTOLOGIE

Professeur	V. MONNET-CORTI *	Assistant	A. BOYER
		Assistant	C. DUMAS
		Assistant	V. MOLL
		Assistant	A. MOREAU

CHIRURGIE BUCCALE – PATHOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE - ANESTHÉSIOLOGIE – RÉANIMATION

Maître de Conférences	D. BELLONI	Assistant	E. QUINQUE
Maître de Conférences	J. H. CATHERINE *		
Maître de Conférences	P. ROCHE-POGGI		
Maître de Conférences associé	F. CAMPANA		

BIOLOGIE ORALE

Maître de Conférences	P. LAURENT	Assistant	C. LE FOURNIS
-----------------------	------------	-----------	---------------

65^{ème} SECTION : BIOLOGIE CELLULAIRE

Professeur	I. ABOUT *	(Responsable de la Biologie orale)	
------------	------------	------------------------------------	--

58^{ème} SECTION :
REHABILITATION ORALE

58.01 RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHESES, FONCTION-DYSFONTION, IMAGERIE, BIOMATÉRIAUX

ODONTOLOGIE CONSERVATRICE, ENDODONTIE

Professeur	F. BUKIET *	Assistant	B. BALLESTER
Professeur	H. TASSERY	Assistant	H. DE BELENET
Maître de Conférences	G. ABOUDHARAM	Assistant	A. DEVICTOR
Maître de Conférences	C. PIGNOLY	Assistant	A. FONTES
Maître de Conférences	L. POMMEL	Assistant	M. GLIKPO
Maître de Conférences	E. TERRER	Assistant	S. MANSOUR
Maître de Conférences associé	M. GUIVARC'H	Assistant	L. MICHEL-ROLLET

PROTHÈSE

Professeur	M. RUQUET *	Assistant	N. CHAUDESAYGUES
Maître de Conférences	G. LABORDE	Assistant	M. DODDS
Maître de Conférences	M. LAURENT	Assistant	A. FERDANI
Maître de Conférences	B.E. PRECKEL	Assistant	C. MENSE
Maître de Conférences	G. STEPHAN	Assistant	C. NIBOYET
Maître de Conférences	P. TAVITIAN	Assistant	A. REPETTO
Maître de Conférences	A. TOSELLO	Assistant	A. SETTE
Maître de Conférences associé	R. LAN	Assistant	F. SILVESTRI
Maître de Conférences associé	G. MAILLE		

SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES OCCLUSODONTOLOGIE, BIOMATÉRIAUX, BIOPHYSIQUE, RADIOLOGIE

Professeur	J. DEJOU	Assistant	M. JEANY
Professeur	J. D. ORTHLIEB *		
Professeur	A. RASKIN		
Maître de Conférences	A. GIRAUDEAU		
Maître de Conférences	B. JACQUOT		
Maître de Conférences	J. P. RÉ		
Maître de Conférences associé	T. GIRAUD		

A mon Président de thèse,

Monsieur le Professeur Michel RUQUET,

Ihre Anwesenheit heute als *Président de thèse* ist mir eine besonders grosse Freude und Ehre. Ich möchte mich an dieser Stelle bei Ihnen für die herzliche Uniklinikatmosphäre, die vielen Anregungen und Ihre ständige Hilfsbereitschaft in den letzten Jahren bedanken.

A mon Directeur de thèse,

Monsieur le Professeur Hervé TASSERY,

Vous m'avez ouvert la voie de la dentisterie *a minima* à travers une pédagogie bien à vous qui se traduit par une finesse clinique et un esprit critique, d'un brin provocateur. Je vous prie de bien vouloir trouver ici mon profond respect.

A Madame le Professeur Delphine TARDIVO,

J'ai été ravie de notre virée en Suisse pour porter haut le drapeau de la prévention. Ce séjour était enrichissant, tant professionnellement que personnellement, il nous a permis de faire plus ample connaissance. Vous êtes une personne chaleureuse dotée d'un esprit brillant, qu'il me soit permis de vous exprimer ici toute mon estime et ma sympathie.

A Monsieur le Docteur Benoît BALLESTER,

Vous avez accepté en toute spontanéité à faire partie de ce jury de thèse et à juger ce travail et je vous remercie de cet honneur. Merci également pour votre disponibilité, vos conseils et votre gentillesse en toutes circonstances.

Veillez trouver ici le témoignage de ma réelle considération à votre égard.

A Monsieur le Docteur Thierry DRAUSSIN,

Je tiens à vous remercier pour vos conseils tout au long de ce travail et pour le temps que vous y avez consacré, avec tout votre enthousiasme et votre bienveillance.

Je vous prie de bien vouloir trouver ici ma sincère reconnaissance.

Table des matières

1. Introduction	1
2. La prophylaxie dentaire individuelle	1
2.1 Diagnostic	1
2.1.1 Évaluation du risque carieux individuel	2
2.1.1.1 Protocoles d'évaluation de risque carieux individuel	2
2.1.2 Outils d'aide au diagnostic	4
2.1.2.1 Test salivaire	5
2.1.2.2 Test bactériologique	5
2.1.2.3 Révélateur de plaque	6
2.1.2.4 Les aides visuelles	7
2.2 Les stratégies de prophylaxie dentaire individuelle	7
2.2.1 Motivation et enseignement à la santé bucco-dentaire	7
2.2.2 Nettoyage prophylactique individuel	9
2.2.3 Scelléments des sillons	10
2.2.4 Reminéralisation	10
2.2.4.1 Les produits d'aide à la reminéralisation	11
2.2.4.1.1 Le fluor	11
2.2.4.1.2 Fluorure diamine d'argent à 38%	12
2.2.4.1.3 Fluorure stanneux	13
2.2.4.1.4 Recaldent : La caséine Phosphopeptide-Phosphate de calcium amorphe (CPP-ACP)	13
2.2.4.1.5 Peptides auto-assemblés	14
2.2.5 Recall : Intervalle de suivi personnalisé	14
2.3 Les acteurs de la prophylaxie dentaire individuelle	15
2.3.1 L'hygiéniste	15
2.3.2 L'assistant dentaire	17
2.3.3 L'infirmier	19
3. Analyse des causes selon la méthode 5M d'Ishikawa	20
3.1 Présentation de la méthode 5M d'Ishikawa	20
3.2 Application de la méthode 5M d'Ishikawa	21
3.3 Résultats obtenus	22
4. Pistes de solutions	27
4.1 Motivation	27
4.1.1 Processus de changement de comportement	27
4.1.1.1 Développer la capacité	28

4.1.1.1.1	Information et enseignement.....	28
4.1.1.1.2	Accès à l'hygiène bucco-dentaire	30
4.1.1.2	Améliorer la motivation	30
4.1.1.3	Créer des opportunités.....	32
4.1.1.4	Instaurer des habitudes.....	33
4.2	Formation.....	33
4.3	Programme et check-lists.....	35
4.3.1	Application de programme de prophylaxie bucco-dentaire	35
4.3.1.1	Prevention One.....	35
4.3.1.2	Guided Biofilm Therapy.....	36
4.3.1.3	Minimum Intervention Treatment Plan	37
4.3.2	Check-lists	46
5.	Conclusion	48
	Références bibliographiques.....	I
	Annexes	A1

1. INTRODUCTION

Nous savons que l'efficacité du rendez-vous de prévention bucco-dentaire, en faveur de la réduction des lésions carieuses dans une population et en terme d'économie financière pour la société, est largement démontrée (1).

Nous savons que la stratégie préventive des maladies bucco-dentaires a grandement évolué ces dernières années. De nouveaux moyens de diagnostique permettent de reconsidérer le traitement des lésions carieuses initiales, non-cavitaires, qui sont plus fréquentes que les lésions carieuses cavitaires (2).

Ainsi, grâce à des méthodes de reminéralisation, de scellement ou d'infiltration dont le succès dépend de la maîtrise des facteurs de risque via une éducation thérapeutique personnalisée, l'économie tissulaire est optimisée. Un « futur sans carie » (3) n'est désormais plus une utopie.

Nous savons que la santé bucco-dentaire est un élément essentiel dans l'état de santé général de la population. De nombreuses maladies telles que les maladies cardiovasculaires, les AVC ou encore le diabète ont des corrélations avec des maladies bucco-dentaires. Le dépistage précoce et le contrôle des maladies bucco-dentaires est essentiel afin de diminuer leur impact. Un simple détartrage annuel, diminue de 25 % le risque d'accident cardiovasculaire et de 13 % celui d'AVC (4), le maintient d'une bonne santé parodontale aide à l'équilibration du diabète (5).

Bien que de plus en plus de données appuient une prise en charge préventive et à minima, elles ne sont pourtant pas standard dans la plupart des cabinets dentaires (6,7). Pourquoi ?

La présente thèse dresse l'actualité de la prophylaxie dentaire individuelle, analyse les causes de son non-intégration en France et émet des pistes de solutions, qui permettraient aux Chirurgiens-Dentistes de mettre en place la prophylaxie bucco-dentaire dans leurs cabinets, de façon ergonomique et efficiente.

2. LA PROPHYLAXIE DENTAIRE INDIVIDUELLE

Il existe aujourd'hui une multitude de protocoles d'évaluation, de stratégies thérapeutiques et de programmes de prophylaxie qui ont été développés pour aider le praticien et son équipe dans une approche logique et simplifiée. Dans ce chapitre nous allons nous pencher sur les stratégies et les actes de prophylaxie pour vérifier leurs validations.

2.1 Diagnostic

Le diagnostic constitue la pierre angulaire de la prise en charge du patient, elle prévient l'incidence de nouvelles affections bucco-dentaires et de leur éventuelle récurrence.

2.1.1 Évaluation du risque carieux individuel

L'évaluation du risque carieux individuel est le point de départ de la prise en charge du patient. Les protocoles d'évaluation du risque carieux s'appuient sur des modèles statistiques intégrant un ensemble de facteurs de risque/indicateurs utilisés pour prévoir le risque d'un individu d'être exposé à la maladie carieuse.

Ils permettent ainsi de synthétiser les informations concernant une maladie qui est d'étiologie multifactorielle et dont l'évolution semble être patient-dépendant (8).

Le risque carieux individuel varie selon l'âge et évolue dans le temps. Il est déterminé avant l'éruption des dents temporaires et doit être réévalué au moins une fois par an pour un patient à risque carieux faible et deux fois par an pour un patient présentant un risque carieux élevé (9), en particulier lorsque des événements sociaux ou médicaux surviennent (10).

Le risque carieux individuel doit être considéré dans la prise en charge des patients pour permettre de réaliser des prescriptions, pour déterminer une thérapie adaptée (non invasive et/ou invasive), pour choisir des matériaux pertinents et pour définir une stratégie de suivi appropriée au besoin du patient.

La Haute Autorité de Santé recommande l'évaluation du risque carieux individuel et classe en « RCI élevé » les patients présentant au moins un des facteurs de risque individuels suivants (11):

- Absence de brossage quotidien avec du dentifrice fluoré
- Ingestions sucrées régulières en dehors des repas ou du goûter (aliments sucrés, boissons sucrées, bonbons)
- Prise au long cours de médicaments sucrés ou générant une hypersialie
- Sillons anfractueux au niveau des molaires
- Présence de plaque visible à l'œil nu sans révélation
- Présence de caries (atteinte de la dentine) et/ou de lésions initiales réversibles (atteinte de l'émail)

Elle classe en « RCI faible » les patients ne présentant aucun de ces facteurs de risque individuel.

2.1.1.1 Protocoles d'évaluation de risque carieux individuel

Plusieurs protocoles d'évaluation de risque carieux ont été élaborés, mais les preuves de leur validité sont limitées (12). Ce sont le plus souvent des protocoles qui prennent la forme de formulaires à remplir et ils sont disponibles pour différents groupes d'âge.

Pour les enfants < 6 ans :

- Caries management by risk assessment (CAMBRA) system : < 6 ans. Protocole clinique de gestion des lésions carieuses par évaluation du risque carieux individuel. Ce principe

identifie quatre niveaux de risque carieux et propose une thérapie adaptée à chacun des quatre niveaux de risque.

Des fiches d'évaluation permettent de façon très simple de lister les facteurs influençant le processus carieux chez un patient : les facteurs prédictifs déterminants, les facteurs pathologiques à corriger et les facteurs protecteurs à renforcer (13). CAMBRA est disponible en tant qu'application pour les smartphones, appelée MyCAMBRA.

- Le système de l'American Dental Association (ADA) : 0 à 6 ans (14). Simple formulaire à remplir.
- Dundee Caries Risk Assessment Model (DCRAM) : Collecte des données à l'âge de 1 an pour prédire la probabilité d'avoir des lésions carieuses à l'âge de 4 ans (15).
- Caries-risk Assessment Tool de l'American Academy of Paediatric Dentistry (AAPD CAT) : < 6 ans. Formulaires à remplir et proposition de stratégies thérapeutiques (16).
- MySmileBuddy (MSB) : Concerne la carie précoce de l'enfance. Propose un programme interactif, sous forme d'application pour iPad (17).

Pour les enfants à partir de 6 ans, les adolescents et les adultes :

- Cariogram (18,19) : C'est un logiciel qui peut être téléchargé gratuitement. Le profil individuel de risque de carie est élaboré sous forme de graphique circulaire à secteurs en tenant compte des différents facteurs de risque du patient.
- CAMBRA (20) : Protocole clinique de gestion des lésions carieuses sous forme de fiches d'évaluation.
- Caries Risk Pyramid (CRP) : Propose une évaluation par test biologique (21).
- System of the American Dental Association (ADA) (22). Se présente sous forme de formulaire à remplir.
- Caries-risk Assessment Tool of the American Academy of Paediatric Dentistry (AAPD CAT) : Formulaires à remplir et proposition de stratégies thérapeutiques (16).

Catégorisation des risques

La catégorisation des risques varie selon les différents protocoles (23) :

- Par niveaux de risque : de 2 (faible, élevé) à 4 (faible, modéré, élevé, extrême) catégories pour les formulaires CAMBRA, ADA et AAPD CAT,
- Par présence de risque : oui / non pour DCRAM,
- Par qualité du pH : soit pH acide favorisant la déminéralisation, soit alcaline favorisant la reminéralisation. Concerne le protocole de la CRP.
- Par pourcentage de chance d'éviter d'autres lésions carieuses : Cariogram.

Intérêts des protocoles d'évaluation du risque (23) :

- ✓ Prédire l'apparition de nouvelles lésions carieuses et la progression des lésions existantes, dans différents contextes cliniques et différentes populations (différents

âges : enfants, adolescents, adultes, personnes âgées, différentes conditions de santé, différentes régions).

- ✓ Éduquer et motiver le patient à prendre ses responsabilités, à valoriser ses soins bucco-dentaires à long terme et à améliorer son adhésion aux plans de soins préventifs. Le temps consacré à l'évaluation du risque est un moment de communication, d'explication et d'engagement.

- ✓ C'est un outil peu coûteux, rapide, convivial et facile à comprendre.

Twetman a examiné les revues systématiques (de 2012 à 2014) concernant les preuves de l'évaluation de risque carieux chez les enfants et a conclu que l'évaluation du risque doit être effectuée lors de la première visite dentaire de l'enfant (dès l'apparition des premières dents temporaires (24)) et que les réévaluations doivent être effectuées pendant toute l'enfance. Les modèles multi-facteurs montrent une meilleure précision que l'utilisation de prédicteurs uniques, ce qui est particulièrement vrai pour les enfants d'âge préscolaire. Selon ces résultats, il n'y a pas de méthode clairement supérieure pour prédire les futures lésions carieuses et aucune preuve pour recommander l'utilisation d'un modèle, d'un programme ou d'une technologie plutôt qu'un autre (25).

Bien qu'il n'existe pas de méthode nettement supérieure pour prédire les futures caries, l'utilisation de protocoles structurés combinant socio-économie, comportement, santé générale, alimentation, routine d'hygiène buccale, données cliniques et tests salivaires est considérée comme la meilleure pratique clinique. La précision varie entre 60% et 90%, selon l'âge (10).

L'évaluation du risque carieux est jugée fondamentale pour la prévention et la gestion adéquates des lésions carieuses et pour la détermination des intervalles de rappels individuels. Les protocoles contribuent à l'augmentation de l'efficacité des programmes de prophylaxie (23) et semblent influencer positivement l'adhésion des patients à leur protocole individualisé de soins préventifs (26).

2.1.2 Outils d'aide au diagnostic

Aujourd'hui le praticien dispose d'une multitude de kits spécialisés, conçus pour réaliser des tests rapides et faciles d'emploi. Ces kits sont basés sur des tests salivaires (débit, pouvoir tampon, clairance du sucre) et bactériologiques (Streptocoques Mutans et Lactobacilles).

2.1.2.1 Test salivaire

Les tests d'évaluation de la qualité de la salive, comme par exemple le test salivaire *CRT buffer* de Ivoclar Vivadent ou le test *Saliva-Check Buffer* de GC, sont des tests *in vivo* pour analyser la qualité, le pH et la capacité d'effet tampon de la salive.

Les tests salivaires permettent de (27) :

- ✓ Contrôler le débit, la viscosité et la consistance de la salive non stimulée :
 - Estimer visuellement les sécrétions de la glande de la lèvre inférieure. En observant le temps nécessaire pour produire de la salive : à plus de 60 secondes, le flux résiduel est considéré « faible » et à moins de 60 secondes, le flux résiduel est considéré « normal »
 - Evaluation visuelle de la consistance de la salive :
 - Léger résidu de salive gluante : Augmentation de la viscosité
 - Salive avec légères bulles : Augmentation de la viscosité
 - Salive claire contenant de l'eau : Viscosité normale
- ✓ Contrôler le pH de la salive du patient pour déterminer si les niveaux d'acide sont élevés et donc susceptibles de causer des problèmes d'érosion ou de lésions carieuses.
 - De 5,0 à 5,8 on considère que le pH est très acide. De 6,0 à 6,6 le pH est modérément acide. De 6,8 à 7,8 la salive est saine.
- ✓ Contrôler la quantité de salive stimulée du patient, pour identifier une pathologie des glandes salivaires.

Le patient doit mâcher pendant 5 minutes une pièce de cire pour stimuler le flux salivaire. A intervalle régulier, toutes les 30 secondes, il crache la salive produite dans une coupelle. Si la quantité de salive produite en 5 minutes de stimulation est inférieure à 3,5 ml, la quantité de salive stimulée est considérée « très faible ». Entre 5,0 – 3,5 ml elle est considérée « faible » et si elle dépasse les 5,0 ml, la quantité de salive stimulée est considérée « normale ». Le flux normal de salive stimulée se situe entre 1mL/min et 1,6mL/min.

- ✓ Contrôler la capacité tampon de la salive stimulée pour observer l'efficacité de la salive en terme de neutralisation des acides en bouche, qui ce fait à l'aide de strip tampons qui changent de couleur en fonction de la capacité tampon du patient.

2.1.2.2 Test bactériologique

Les tests bactériologiques détectent le taux de bactéries cariogènes dans la salive. Ils sont conçus pour améliorer la motivation et l'éducation du patient.

Le test *Saliva-Check Mutans* de GC détecte spécifiquement les Streptocoques Mutans par réaction antigène-anticorps, élimine les faux positifs et faux négatifs, et fait apparaître une ligne rouge au-delà d'un seuil de 500 000 S. mutans/ml.

D'autres tests fondés sur des approches différentes permettent d'obtenir des résultats rapides et complémentaires :

Clinpro Cario L-Pop de 3M ESPE évalue rapidement, en neuf graduations, la quantité d'acide lactique produite et ainsi le risque carieux induit, à partir d'un écouvillon de la langue.

Plaque Indicator Kit de GC contient à la fois un test d'analyse de pH de la plaque dentaire, ainsi qu'un révélateur de plaque qui permet par une coloration spécifique de distinguer la plaque dentaire ancienne (agressive) et récente.

L'utilisation des tests salivaires du commerce au cabinets dentaires semble pertinent. Ces tests permettent d'identifier les patients à risque carieux, notamment par la détection correcte de la capacité de tampon salivaire (28) et par la détection de présence massive de bactéries cariogènes (29).

2.1.2.3 Révélateur de plaque

Parmi les révélateurs de plaque, GC propose le *GC Tri Plaque ID Gel* qui permet de différencier les plaques nouvellement formées (rouge/rose) des plaques matures (plaque de plus de 48 heures ; bleu/pourpre) et de mettre en évidence la localisation exacte des bactéries les plus actives en révélant le pH acide (bleu clair ; plaque mature avec une forte production acide de la plaque).

Le révélateur de plaque aide au diagnostic et au traitement clinique. Il permet notamment de :

- ✓ Mettre en évidence le biofilm qui crée les conditions de déminéralisation carieuse et ainsi évaluer la susceptibilité du patient à développer des caries.
- ✓ Localiser avec précision les zones à risque.
- ✓ Justifier la mise en place de thérapies complémentaires aux soins d'hygiène bucco-dentaire quotidiens pour réduire le développement du biofilms (Exemple : Nettoyage Prophylactique Professionnel des Surfaces Dentaires (30)) et pour limiter leur impact (Exemple : application d'un gel d'ACP-CPP, Caséine Phosphopeptide – Phosphate de calcium amorphe, qui favorise la reminéralisation des tissus durs (31)).
- ✓ Faire prendre conscience au patient de l'importance d'un contrôle de plaque. Le patient est confronté à la présence du biofilm, qui n'est plus « supposée et théorique, mais bien visible et précisément localisée » (32).
- ✓ Vérifier la compliance du patient aux instructions d'hygiène bucco-dentaire.

Le révélateur de plaque semble efficace pour identifier la plaque dentaire et peut être utilisé comme l'un des adjuvants au fauteuil dans l'évaluation du risque carieux individuel (33). La visualisation de cette plaque dentaire révélée a un effet significativement positif sur l'amélioration de l'hygiène bucco-dentaire du patient (34).

2.1.2.4 Les aides visuelles

Les aides visuelles, telles que les loupes ou les cameras endo-buccales permettent de parfaire le diagnostic des lésions carieuses. On observe notamment que la précision de la détection des caries visuelles peut être améliorée de 50% grâce à l'utilisation de dispositifs d'agrandissement comme une loupe ou un microscope chirurgical (31).

Il existe différents systèmes de caméra endo-buccale : La fluorescence laser infrarouge (DIAGNOdent Pen, Kavo) permet une évaluation numérique des lésions carieuses en mesurant la fluorescence des tissus dentaires. C'est une méthode intéressante pour compléter l'examen visuel dans le cas des lésions occlusales suspectes (35). Il y a aussi d'autres systèmes à fluorescence permettant une évaluation qualitative des lésions carieuses, comme la caméra LED intra-orale à fluorescence laser (Soprolife, Actéon). Ce système semble avoir un avantage d'un point de vue pédagogique pour le patient (36).

D'autres outils diagnostiques, tels que la Transillumination par fibre optique (FOTI) ou numérisée (DIFOTI) existent.

Ces caméras endo-buccales sont d'un grand intérêt et peuvent changer considérablement les procédures opératoires traditionnelles. Les outils de fluorescence avec des niveaux élevés de grossissement et de capacité d'observation devraient guider les cliniciens vers une stratégie de traitement plus préventive et minimalement invasive (37).

2.2 Les stratégies de prophylaxie dentaire individuelle

Les actes de prophylaxie dentaire individuelle sont les moyens appliqués par l'équipe dentaire (motivation et enseignement à la santé bucco-dentaire, application de vernis fluorés, scellement des sillons, etc.) pour prévenir en amont le développement des affections bucco-dentaires (approche préventive primaire), pour intercepter le développement des affections asymptomatiques (approche préventive secondaire) et pour prévenir les échecs des thérapies mises en place (approche préventive tertiaire).

2.2.1 Motivation et enseignement à la santé bucco-dentaire

Selon Frencken et al. la chance de réussite d'une approche de dentisterie préventive et a minima est considérablement augmentée si la maladie carieuse et la maladie parodontale ne sont pas considérées comme des maladies infectieuses, mais plutôt comme des maladies comportementales avec une composante bactérienne (8). Le patient doit connaître et

maitriser les comportements liés au développement de ces maladies : il a un rôle clé à jouer dans le maintien de sa propre santé bucco-dentaire (38).

L'instruction et la motivation du patient permettent d'obtenir des résultats optimaux en particulier chez les patients âgés de plus de 10 ans (39).

Le praticien doit faire comprendre au patient que l'approche préventive exige une hygiène quotidienne optimale, qui nécessite :

- ✓ Un brossage dentaire, minimum 2 fois par jour (40), avec un dentifrice fluoré.

La teneur en fluor du dentifrice doit être adaptée à l'âge (inférieur ou égal à 500 ppm pour les enfants entre 0 et 3 ans, 500 ppm entre 3 et 6 ans) et le brossage des dents doit être réalisé par un adulte pour les enfants de 0 à 3 ans puis supervisé entre 3 à 6 ans (9).

- ✓ Le passage de brossettes inter-dentaires (41).

- ✓ Un contrôle diététique

La Haute autorité de Santé, le Plan national nutrition santé (PNNS), l'Association dentaire française (ADF), l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA), la Société française d'odontologie pédiatrique (SFOP) et l'Union française pour la santé bucco-dentaire (UFSBD) recommandent de (9) :

- Réduire la fréquence des prises alimentaires entre les repas (grignotage, y compris boissons sucrées).
- Favoriser une alimentation diversifiée et équilibrée ainsi que la consommation d'eau pure.
- Utiliser des gommes à mâcher contenant du xylitol après chaque prise alimentaire ou consommation de boissons (hors eau pure), qui ne peut être suivie de brossage des dents. En soulignant que les gommes à mâcher contenant du xylitol ne remplacent pas le brossage des dents.
- Utiliser du sel iodé et fluoré plutôt que du sel non fluoré.

- ✓ Un suivi bucco-dentaire au moins une fois par an (41).

Les facteurs susceptibles d'influencer l'observance du patient, tels que le désir et la volonté de changer, la capacité à exécuter les tâches concernées, les coûts financiers pour le patient et d'autres facteurs personnels vont être pris en compte et discutés avec le patient durant cette séance (31). Le but ultime est de permettre au patient d'adopter et de maintenir un comportement qui améliorera et maintiendra sa santé orale dans le temps.

Si le patient ne souhaite pas s'engager dans cette philosophie préventive, cette décision, qui lui appartient, doit être mise par écrit dans le dossier médical.

La séance de motivation à l'hygiène bucco-dentaire compte parmi les moyens de prévention bucco-dentaire les plus efficaces. Bien conduite elle favorise un changement de comportement durable (42,43).

2.2.2 Nettoyage prophylactique individuelle

Le Nettoyage Prophylactique Professionnel des Surfaces Dentaires (NPPSD) est une méthode de contrôle de plaque, à la fois mécanique et chimique. Il est considéré comme la pierre angulaire de la prophylaxie dentaire au cabinet (44).

Axelsson définit le NPPSD comme l'élimination sélective de la plaque dentaire de toutes les surfaces dentaires surtout les surfaces à risque (sillons des molaires et faces proximales, de la deuxième molaire jusqu'à la face distale des premières prémolaires) (45). Il vient compléter les soins d'hygiène bucco-dentaire du patient, qu'il réalise chez lui au quotidien (brossage des dents minimum deux fois par jour avec un dentifrice fluoré, nettoyage interdentaire) et crée avec eux la fondation d'une bonne santé orale.

Il est indiqué dans la prise en charge simultanée de la gingivite et des lésions carieuses initiales (46), le biofilm dentaire étant le principal déterminant biologique commun au développement de la maladie carieuse et des maladies parodontales (47).

Le NPPSD a deux grands objectifs (48) :

- ✓ **Objectif microbiologique** : modifier favorablement le biofilm bactérien par l'élimination des débris alimentaires, la plaque, le tartre et les colorations exogènes.
- ✓ **Objectif mécanique** : créer un état de surface empêchant la recolonisation bactérienne et facilitant la circulation du flux salivaire sur les surfaces dentaires.

Le NPPSD n'intervient qu'après la séance de motivation et enseignement à l'hygiène bucco-dentaire et débute par un détartrage classique, manuel ou ultrasonique, qui va permettre au patient l'accès à l'hygiène. Selon Michel Blique « *faire en première intention le NPPSD, revient à ne rien demander au patient en terme de prise en charge personnelle et les résultats observés sont décevants* », en effet l'approche prophylactique doit être un travail d'équipe entre le patient et le praticien.

Axelsson préconise une séance initiale suivie de séances d'accompagnement rapprochés afin d'obtenir une modification de la flore bactérienne (45). Ces séances d'accompagnement permettent également d'observer et d'accompagner le patient dans sa prise de contrôle de la plaque dentaire et l'aide à maintenir les résultats obtenus dans le temps.

Il est démontré que des séances régulières de NPPSD permettent de diminuer l'incidence de la maladie carieuse et parodontale (47), ceci principalement par une modification de la flore buccale qui va favoriser une santé gingivale optimale (49).

2.2.3 Scellements des sillons

Le scellement des sillons ou *sealant*, est un moyen de prévention de la carie par protection mécanique. Il crée une barrière physique étanche, lisse et plane, qui s'oppose à l'accumulation de la plaque (11).

L'HAS recommande d'intégrer le scellement de sillons dans une démarche globale de prévention qui nécessite un intervalle de suivi régulier : en cas de risque carieux élevé, une visite de contrôle est conseillée tous les 3 mois, afin de réévaluer le risque de carie et de contrôler l'intégrité du scellement de sillons.

En cas de perte partielle de scellement du sillon, la HAS recommande de réparer le scellement pour prévenir la rétention de plaque à ce niveau ; en cas de perte totale, la réalisation d'un nouveau scellement doit être envisagée en cas de persistance du risque carieux (9).

L'efficacité du scellement des sillons des molaires permanentes, à base de résine, est évaluée avec un haut niveau de preuve et un niveau d'efficacité élevée (9). Son efficacité a été prouvée même sur des dents atteintes de caries au stade précoce (50).

Le scellement des sillons semble être plus efficace que le vernis fluoré appliqué deux fois par an pour prévenir la survenue de caries (51).

2.2.4 Reminéralisation

Il est bien établi que les lésions carieuses initiales, non-cavitaires sont plus fréquentes que les lésions carieuses cavitaires (31), d'où la nécessité d'une stratégies de reminéralisation.

L'application professionnelle d'un vernis de reminéralisation a pour objectif de favoriser le processus de reminéralisation des lésions initiales et/ou de lutter contre les processus de la déminéralisation des surfaces coronaires et radiculaires (9). Le principal agent utilisé est le fluor, mais de nouveaux produits reminéralisants sont en cours de développement, comme la Caséine Phosphopeptide – Phosphate de calcium amorphe (CPP-ACP).

Même lorsqu'une intervention chirurgicale est nécessaire pour une lésion cavitaire active, l'application de vernis de reminéralisation peut être utilisée comme traitement temporaire pour arrêter la progression de cette lésion, si le contrôle de la carie est nécessaire avant la réalisation des restaurations définitives et si les soins opératoires traditionnels sont impossibles (31).

Tous les traitements de reminéralisation doivent être complétés par des entretiens motivationnels réalisés lors des rendez-vous de contrôle.

Des preuves cliniques solides appuient l'efficacité de l'application de vernis de reminéralisation, pour le traitement des lésions carieuses non-cavitaires des surfaces lisses et coronaires, y compris les surfaces proximales (31). Il a été montré que l'ajout de traitement chimique au plan de traitement traditionnel, chez les patients adultes à risque carieux élevé, réduit l'augmentation de la carie d'environ 20% (20).

2.2.4.1 Les produits d'aide à la reminéralisation

La reminéralisation, c'est-à-dire l'arrêt des lésions carieuses initiales actives, peut être réalisée avec succès en combinant une hygiène buccale améliorée et l'application de matériaux fluorés topiques et/ou d'autres reminéralisants carieux.

La sélection des matériaux et le protocole à suivre pour la reminéralisation va dépendre de la nature des matériaux et de la probabilité de progression des caries chez un patient donné (31). Ces matériaux sont disponibles soit pour une application topique professionnelle, soit pour un usage domestique auto-appliqué. La combinaison de produits professionnels et domestiques améliore le processus de reminéralisation (31).

Le produit de reminéralisation idéal doit fournir du calcium et du phosphate dans la lésion carieuse ou bien renforcer les capacités de reminéralisation de la salive et des réservoirs buccaux sans augmenter le risque de formation de tartre (52).

Les produits disponibles pour les praticiens pour la reminéralisation sont discutés ci-dessous. Cependant, aujourd'hui, le fluor est considéré comme le gold-standard auquel d'autres systèmes de reminéralisation doivent faire face, seuls ou en combinaison avec des fluorures (31).

2.2.4.1.1 Le fluor

Le fluor est un moyen de prévention de la maladie carieuse pouvant être utilisé sous différentes formes et posologies selon l'âge du patient et de son risque carieux individuel.

Selon les données actuelles, les fluorures sont essentiellement efficaces lorsqu'ils sont administrés en période postéruptive. La présence de fluor à la surface de l'émail réduit sa solubilité en milieu acide et favorise la reminéralisation après l'attaque acide, ce qui lui confère son effet anticariogène (9).

L'efficacité carioprotectrice est maximale grâce à des apports faibles mais réguliers de fluor sur la surface dentaire. De ce fait, l'efficacité de l'utilisation quotidienne de dentifrice au fluor en prévention de la carie est largement démontrée (9).

En ce qui concerne les bains de bouche au fluor, les données disponibles suggéraient leur efficacité en prévention de la carie chez les patients ayant une exposition limitée au fluorure. Cependant, son effet complémentaire chez les patients qui utilisent quotidiennement un dentifrice fluoré est remis en question (53).

L'hypothèse d'une action systémique, via son incorporation dans la structure de la dent au cours de sa minéralisation, est actuellement abandonnée (9).

L'application topique de fluorure par vernis fluoré est une méthode de prévention carieuse à action locale. Son utilisation est strictement professionnelle. Pour les patients à risque carieux élevé, l'application d'un vernis fluoré est réalisé par un chirurgien-dentiste quatre fois par an (31).

Une étude comparant l'admissibilité du vernis fluoré par rapport au gel fluoré a montré que l'application du vernis fluoré prend moins de temps, crée moins d'inconfort pour le patient et assure une plus grande acceptation de sa part que le gel fluoré, en particulier chez les enfants (54).

La valeur thérapeutique de l'action du Fluor dans le traitement des lésions carieuses initiales (non cavitaires) a été cliniquement prouvée (55). L'utilisation du fluor pour la prévention et le contrôle des caries est à la fois sûre et très efficace pour réduire la prévalence de la maladie carieuse chez le patient à risque carieux élevé (56).

Il a été établi, que l'application de topiques fluorés, dentifrice, bain de bouche, vernis, et gel, sont des moyens efficaces de prévention de la carie en denture permanente (9). L'application d'un vernis fluoré est efficace pour inverser et arrêter les lésions actives de l'émail (57,58), elle réduit le besoin d'une intervention invasive.

D'après l'OMS la promotion de l'utilisation du fluor est importante et doit être réalisée.

2.2.4.1.2 Fluorure diamine d'argent à 38%

Pour augmenter l'efficacité des fluorures, des métaux ont été combinés aux fluorures. C'est le cas du fluorure diamine d'argent à 38%, qui est composé de 25% d'argent qui sert à la fonction antimicrobienne et inhibe la formation de biofilm, 5% d'ions fluorure qui favorise la reminéralisation et 8% d'ammoniaque (59). Grâce à la diamine d'argent, le fluor pénètre plus profondément dans la structure dentaire ce qui crée ainsi de forts réservoirs de fluorure.

La combinaison de la diamine d'argent avec les fluorures s'est même révélée très efficace pour reminéraliser les lésions carieuses dentinaires (60).

L'inconvénient, de la diamine d'argent est l'apparition possible d'une couleur noire ou brun foncé au niveau des tissus reminéralisés. Si le diamine d'argent a été utilisé pour le traitement d'une lésion cavitaire, cet effet noircissant peut être masqué par un recouvrement aux ciments verre ionomères. Dans ce cas, la technique est appelée traitement restaurateur atraumatique modifié, ou SMART (Silver Modified Atraumatic Restorative Treatment) (31).

Il a été démontré que le Fluorure diamine d'argent a un effet anti-bactérien contre les organismes cariogènes et qu'il peut avoir un impact clinique dans l'arrêt ou la prévention de la maladie carieuse (61). Son processus d'application est simple et nécessite peu d'équipement, son faible coût par application rend le matériau idéal pour une utilisation au cabinet (62).

2.2.4.1.3 Fluorure stanneux

Un autre composé fluoré est le fluorure stanneux.

Des études ont pu démontrer les propriétés antibactériennes des ions stanneux grâce auxquelles ils agissent sur la formation du biofilm, ainsi que des propriétés cariostatiques par leur action de précipitation chimique, lors de laquelle l'ion stanneux va se déposer sur la surface de la dent pour créer un film de protection contre la déminéralisation (59). Mais bien qu'il fournisse une résistance à l'acide, l'ion stanneux semble interférer avec la reminéralisation (63). Une compréhension complète du mécanisme d'action du fluorure stanneux reste à ce jour insaisissable (59).

2.2.4.1.4 Recaldent : La caséine Phosphopeptide-Phosphate de calcium amorphe (CPP-ACP)

Il existe différentes technologies de reminéralisation à base de phosphate de calcium, comme par exemple le *Recaldent™*, à base de Caséine Phosphopeptide - Phosphate de calcium amorphe (CPP-ACP), mais aussi la *Novamin™*, à base de Calcium Sodium - phosphosilicate, ou encore l'*ACP™*, qui est à base d'Amorphous Calcium Phosphate.

Le CPP-ACP est présent dans des crèmes dentaires de chez GC, le *GC Tooth mousse* et *GC MI Paste Plus*, ou encore dans le *MI Varnish*, vernis fluoré enrichi de calcium et de phosphate biodisponibles. Selon le fabricant, le CPP-ACP permet de rétablir l'équilibre minéral en bouche, d'assurer une protection supplémentaire des dents contre les attaques acides provenant à la fois des bactéries acidogènes de la plaque dentaire et des sources acides internes (reflux gastrique) ou externe (alimentation acide).

Il a été démontré que le CPP-ACP permet de remonter le pH et met in situ des ions Calcium et Phosphate pour favoriser la reminéralisation des tissus durs (31).

Un ensemble de preuves cliniques soutient l'efficacité reminéralisante des crèmes dentaires contenant du CPP-ACP (64). Cependant, des études comparant la thérapie à base de fluorure seule à la thérapie contenant les véhicules CPP-ACP n'ont pas montrés de différence statistiquement significative (63,65).

2.2.4.1.5 Peptides auto-assemblés

Les peptides auto-assemblés pour la reminéralisation des lésions carieuses initiales sont une nouvelle technologie commercialisée en Europe. On les retrouve notamment dans le produit Curodont Repair, de Credentis AG. Cette technologie a été conçue pour favoriser la formation de nouveaux cristaux d'hydroxyapatite sur la surface dentaire. Les peptides auto-assemblés construisent une matrice organique, qui fait fonction de réseau tridimensionnel dans lequel des ions calcium et phosphate provenant de la salive vont pouvoir s'installer. L'ion fluorure agit de manière catalytique favorisant le dépôt d'hydroxyapatite au sein de la matrice dans le tissu dentaire.

La reminéralisation biomimétique par le peptide auto-assemblant a été prouvée in vitro comme une thérapie efficace pour les lésions carieuses initiales (66). Cette technologie en combinaison avec le fluor peut présenter un traitement non invasif simple et efficace pour les lésions carieuses initiales (67).

Ceci n'est qu'une petite sélection de produits existant sur le marché. D'autres additifs reminéralisants et préventifs des caries ont fait leur apparition, comme le dentifrice BioMin™, à base de verre bioactif contenant du fluor, du calcium et du phosphate. Ainsi que les dentifrices contenant du S-PRG (prereacted glass-ionomer filler) qui ont pu démontrer leur efficacité à inhiber la déminéralisation dentaire en présence de plaque bactérienne et par conséquent leur potentiel en tant qu'outil efficace de contrôle des caries chez les personnes à haut risque carieux (68).

2.2.5 Recall : Intervalle de suivi personnalisé

Le Recall ou l'accompagnement de prophylaxie dentaire personnalisé, est une aide apportée à chaque patient pour lui permettre de sauvegarder les bénéfices d'une prophylaxie dentaire individuelle à long terme. En effet, l'ensemble des thérapies ne peut prétendre à un succès durable que si la maintenance du résultat est effective.

Les objectifs du Recall sont (44) :

- ✓ La détection d'une hygiène bucco-dentaire insuffisante.

- ✓ La motivation et les conseils d'hygiène bucco-dentaire ainsi qu'alimentaire.
- ✓ La détection précoce des lésions carieuses et parodontales.
- ✓ La détection précoce d'une parafunction.

L'intervalle du Recall est déterminé par le risque de maladie, qui est spécifique à un individu et il est calculé de façon à ce que les éventuelles lésions carieuses ou parodontales soient détectées à un stade précoce donc réversible (44). Grâce à des méthodes de dentisterie préventive et à minima, ces lésions peuvent alors être ramenées vers un état sain.

Les intervalles varient en général entre 6 à 12 mois pour un patient à risque carieux-parodontal faible, 4 à 6 mois pour un patient à risque carieux-parodontal moyen, 3 mois pour un patient à risque carieux-parodontal élevé et 3 à 8 semaines pour un patient à risque carieux-parodontal très élevé (44). Cependant il n'existe actuellement aucun consensus validé concernant la fréquence de ces séances de contrôle.

La programmation d'un accompagnement de prophylaxie dentaire personnalisé est impérative. En effet, il a été montré que les effets bénéfiques des soins de prophylaxie individuelle sur la santé bucco-dentaire, diminuent, puis disparaissent totalement en absence d'un suivi régulier (69).

2.3 Les acteurs de la prophylaxie dentaire individuelle

En 2007, l'OMS a recommandé aux États membres d'augmenter la capacité de produire du personnel de santé bucco-dentaire, y compris des hygiénistes dentaires, des infirmières et des auxiliaires, capables de réaliser des actes de prévention et la promotion de la santé bucco-dentaire (70).

2.3.1 L'hygiéniste

Depuis le début des années 1900, la délégation des actes de prévention par les hygiénistes, comme le nettoyage prophylactique professionnel ou le scellement des sillons, existent dans une majorité de pays. Elle est apparue d'abord aux Etats-Unis, puis au Canada et en Europe où on compte seulement cinq pays qui ne reconnaissent pas ce métier : la Belgique, la Grèce, le Liechtenstein, le Luxembourg et la France.

Champs d'action :

Avec des compétences élargies par rapport aux assistantes dentaires, les hygiénistes dentaires réalisent :

- ✓ Des examens de dépistage et de prévention.
- ✓ Des bilans de prévention : consultations, suivis.
- ✓ Des séances d'enseignement ou d'amélioration de l'hygiène bucco-dentaire.
- ✓ Des soins prophylactiques : détartrages, applications de vernis fluorés, sealants.
- ✓ Des empreintes et des radiographies.

Voici un aperçu du type de formation et du mode d'exercice des hygiénistes en Europe en 2002 (71) :

Allemagne	150 soit 1/533 dentistes.	Diplôme d'assistante + 800 h formation pour être qualifiée en prophylaxie ZMP ou spécialisée ZMF.	Conseils d'hygiène, détartrage, radio, empreintes d'étude, scellement de sillons, fluoration, scellement provisoire.
Autriche	7000 soit 1/0.6 dentistes.	Pas d'école professionnelle mais 3 ans de stage chez le dentiste.	Assistance du dentiste, actes de prophylaxie si formation supplémentaire.
Danemark	1 032 soit 1/6.32 dentistes.	2,5 à 3 ans d'école d'hygiéniste sous tutelle de l'université.	Anesthésies locales, radio, conseils d'hygiène, scellement de sillons, fluor, ODF, empreintes d'étude, détartrage, aide au sevrage du tabac.
Espagne	1 000 soit 1/20 dentistes.	École professionnelle 2 ans universitaire ou privé.	Anesthésies locales, radio, conseils d'hygiène, scellement de sillons, fluor, ODF, empreintes d'étude, détartrage, aide au sevrage du tabac.
Finlande	1 270 soit 1/4.64 dentistes.	3,5 ans d'établissement universitaire, paramédical ou hospitalier.	Anesthésies locales, radio, conseils d'hygiène, scellement de sillons, fluor, empreintes d'étude, ODF, scellement provisoire.
Hongrie	230 soit 1/124 dentistes.	Assistante + École professionnelle 1 an.	Anesthésies locales, conseils d'hygiène, scellement de sillons, fluor, détartrage, bracket d'ODF, scellement provisoire.
Irlande	174 soit 1/12 dentistes.	École d'hygiéniste : 2 ans.	Conseils d'hygiène, scellement de sillons, fluor, détartrage, radio, empreintes d'étude, scellement provisoire.
Chypre	1 480 soit 1/34 dentistes.	Université : 3 ans.	Anesthésie locale, conseils d'hygiène, scellement de sillons, fluor, détartrage, bracket d'ODF, scellement provisoire.
Danemark	105 soit 1/16 dentistes.	Université : 3 ans.	Détartrage, radio, sevrage du tabac, scellement de sillons.
Espagne	112 soit 1/27 dentistes.	École : 3 ans.	Détartrage, prophylaxie, scellement de sillons, fluor.
Malte	22 soit 1/7 dentistes.	Université : 3 ans.	Conseils d'hygiène, Détartrage, scellement de sillons, fluor.
Pays-Bas	2 000 soit 1/5 dentistes.	École : 4 ans.	Anesthésie locale, radio, conseils d'hygiène, fluor, détartrage, bracket d'ODF, empreintes, scellement provisoire.
Pologne	2 300 soit 1/14 dentistes.	Université de médecine : 2 ans.	Anesthésie locale, conseils d'hygiène, fluor, détartrage, bracket d'ODF, scellement provisoire.

Portugal	219 soit 1/20 dentistes.	École dentaire : 3 ans.	Anesthésie locale, conseils d'hygiène, fluor, détartrage, radio, bracket d'ODF, scellement provisoire, empreintes.
République Tchèque	200 soit 1/35 dentiste.	École supérieure : 3 ans.	Anesthésie locale, conseils d'hygiène, fluor, scellement de sillons, détartrage, radio, bracket d'ODF, empreintes.
Royaume-Uni	3 984 soit 1/8 dentistes.	3 ans en université ou école paramédicale.	Anesthésie locale, conseils d'hygiène, fluor, scellement de sillons, détartrage, radio, bracket d'ODF, scellement provisoire, empreintes, sevrage du tabac.
Slovaquie	216 soit 1/14 dentistes.	Faculté de médecine : 2 ans.	Vente de matériel, conseils d'hygiène, détartrage, fluor, obturation 1 face.
Suède	2 780 soit 1/5 dentistes.	3 , 4 ou 5 ans pour devenir bachelor ou master.	Diagnostic carieux et parodontal, obturations temporaires, anesthésies, fluorations, anesthésie locale, conseils d'hygiène, fluor, scellement de sillons, détartrage, radio, bracket d'ODF, scellement provisoire, empreintes, sevrage du tabac...

Malgré les recommandations de l'OMS, le métier d'hygiéniste dentaire n'est pas reconnu en France, officiellement pour des soucis éthiques de suivi thérapeutique du patient, mais aussi pour des préoccupations financières. Pourtant, il a été observé que dans tous les pays où les hygiénistes dentaires sont actifs, les patients conservent leurs dents plus longtemps et optent pour des traitements de meilleures qualités (72). De plus, une étude récente a pu montrer que les dentistes qui emploient des hygiénistes dentaires ont une plus grande production et des revenus bruts et nets plus importants (73).

2.3.2 L'assistant dentaire

Depuis 2016 l'assistant dentaire est inscrit au Code de la Santé Publique.

L'Article L. 4393-8 du Code de la Santé Publique indique : « *La profession d'assistant dentaire consiste à assister le chirurgien-dentiste ou le médecin exerçant dans le champ de la chirurgie dentaire dans son activité professionnelle, sous sa responsabilité et son contrôle effectif. Dans ce cadre, l'assistant dentaire contribue aux activités de prévention et d'éducation pour la santé dans le domaine bucco-dentaire.* »

L'inscription de l'assistant dentaire au code de la santé publique et donc son potentiel avenir dans la promotion de la prévention bucco-dentaire en fait un membre essentiel de l'équipe des cabinets dentaires actuels et futurs.

Pourtant, selon l'article R. 4393-8, les activités professionnelles d'un assistant dentaire en France restent limités à :

- ✓ L'assistance du chirurgien-dentiste dans la réalisation des gestes avant, pendant et après les soins ;
- ✓ L'accueil des patients et la communication à leur attention ;
- ✓ L'information et l'éducation des patients à la santé bucco-dentaire ;
- ✓ L'entretien de l'environnement de soins, des matériels liés aux activités et la gestion du risque infectieux ;
- ✓ La gestion et le suivi du dossier du patient ;
- ✓ Le recueil, la transmission des informations, la mise en œuvre de la traçabilité dans le cadre de la structure de soins ;
- ✓ L'accueil, l'accompagnement des assistants dentaires en formation ou nouveaux arrivants dans la structure et l'amélioration des pratiques professionnelles.

Un rapport réalisé par l'IGAS (Inspection générale interministérielle du secteur social) a relevé que les chirurgiens-dentistes ne font pas de distinction entre assistants dentaires, aides dentaires et secrétaires (74). L'assistant dentaire est considéré comme « homme à tout faire ». Selon ce même rapport différents groupes de tâches peuvent être distingués :

- Les tâches de bureautique et administratives : Accueil, prise de rendez-vous (99%), gestion de la stérilisation (95%), tâches administratives, comme l'assurance maladie et encaissement (87%).
- Les tâches au fauteuil : Travail au fauteuil de façon ponctuelle (65%), **conseil brossage aux patients (38%)**, travail à quatre mains quasi permanent (34%).
- La délégation de tâches non autorisées chez un nombre relativement limité mais non négligeable de praticiens : Prise de radios (17%), empreintes pour moulage d'étude (11%), blanchiment (4%), autres **tâches de type maintenance parodontale (3%)**.

De plus il a été observé qu'un nombre étonnamment élevé (60%) de dentistes français n'emploient pas d'assistants dentaires et ne connaissent pas la délégation de tâche (72).

En 2007, la DCASPL (Direction du commerce, de l'artisanat, des services et des professions libérales) répertorie 36 100 cabinets dentaires, dont un tiers de cabinets dentaires où les chirurgiens dentistes exercent seuls (75).

2.3.3 L'infirmier

L'article R.4311-5 du Code de la Santé Publique dispose que « *dans le cadre de son rôle propre, l'infirmier ou l'infirmière accomplit les actes ou dispense les soins suivants visant à identifier les risques et à assurer le confort et la sécurité de la personne et de son environnement et comprenant son information et celle de son entourage* ».

Parmi les activités mentionnées :

- Soins et procédés visant à assurer l'hygiène de la personne et de son environnement ;
- Surveillance de l'hygiène et de l'équilibre alimentaire ;
- Soins de bouche avec application de produits non médicamenteux.

Un infirmier, peut donc réaliser des soins de bouche à condition que les produits qu'il utilise ne soient pas d'origine médicamenteuse. Aucune précision n'est donnée sur ce qu'il faut entendre par la notion de "*soins et procédés visant à assurer l'hygiène* », de « *soins de bouche*" ni aucune précision sur la méthode utilisée pour la « *surveillance de l'hygiène et de l'équilibre alimentaire* ».

Malgré l'inscription au Code de la Santé Publique des Assistants Dentaires ou encore le flou qui règne sur les limites des activités professionnelles des infirmiers, l'article L.4161-2 du Code de la Santé publique est sans équivoque. Selon cet article, à ce jour, exerce illégalement l'art dentaire : « *Toute personne qui prend part habituellement ou par direction suivie, même en présence d'un praticien, à la pratique de l'art dentaire, par consultation, acte personnel ou tous autres procédés, quels qu'ils soient, notamment prothétiques, sans être titulaire d'un diplôme, certificat ou autre titre mentionné à l'article L. 4141-3 et exigé pour l'exercice de la profession de médecin ou de chirurgien-dentiste, alors qu'elle n'est pas régulièrement dispensée de la possession de l'un de ces diplômes, certificats ou titres par application du présent livre* ».

Les diplômes mentionnés étant le diplôme français de docteur en chirurgie dentaire ou un diplôme étranger équivalent après obtention d'exercer en France.

En France, seul le praticien titulaire du diplôme de docteur en chirurgie dentaire et l'étudiant ayant validé la 5^{ème} année d'étude d'Odontologie et titulaire du CSCT sont acteurs des soins réalisés en intra-buccal. La délégation des actes de prévention, tels que le nettoyage prophylactique professionnel ou le scellement des sillons n'est pas autorisé en France.

3. ANALYSE DES CAUSES SELON LA METHODE 5M D'ISHIKAWA

Nous avons vu que de nombreuses études ont montré qu'une prophylaxie individuelle bien conduite, prévient la maladie carieuse et parodontale. Pourtant, son intégration au quotidien

dans nos cabinets semble souvent complexe. Pourquoi ? Voici une analyse des causes, selon la méthode 5M d'Ishikawa (76).

3.1 Présentation de la méthode 5M d'Ishikawa

Le diagramme d'Ishikawa, aussi appelé diagramme de cause à effet ou encore diagramme arête de poisson en raison de son dessin, est une représentation structurée de toutes les causes qui conduisent à une situation. Le diagramme comprend les facteurs causaux identifiés et catégorisés selon la règle des « 5M ». En effet, il a été observé que les facteurs causaux relèvent en général de cinq grandes catégories :

- **Main d'œuvre** : Compétences, organisation de l'équipe de travail.
- **Milieu** : Environnement de réalisation de la tâche.
- **Matière** : Matière première ou matière utilisée.
- **Méthode** : Méthode de réalisation de la tâche.
- **Matériel** : Outils utilisés pour la réalisation de la tâche.

L'origine de cet outil est la branche industrielle avec ses démarches qualité. Même si les termes peuvent sembler inappropriés au domaine de la santé, il est possible de changer les termes utilisés, tout en gardant les cinq catégories.

Pour pouvoir identifier les marges de manœuvre et les différentes possibilités d'évolution du sujet, il convient de considérer les causes négatives (ce qui crée ou renforce le problème) et les causes positives (ce qui freine le problème et peut être support d'évolution). Ces positifs et négatifs peuvent être mise en évidence par des puces ou des couleurs différentes.

Pour construire un diagramme d'Ishikawa il faut :

- 1) Déterminer la problématique : l'effet constaté.
- 2) Identifier les causes possibles. Utiliser éventuellement le Brainstorming.
- 3) Classer les causes dans les cinq catégories, les 5M.
- 4) Aborder le problème branche par branche : vérifier la validité des causes et les compléter si nécessaire.
- 5) Distinguer les causes contrôlables des causes qui ne le sont pas, les causes positives des causes négatives.
- 6) Déterminer l'impact de chaque cause sur l'effet.
- 7) Sélectionner les causes qui deviendront des leviers d'actions : les causes ayant un impact fort.

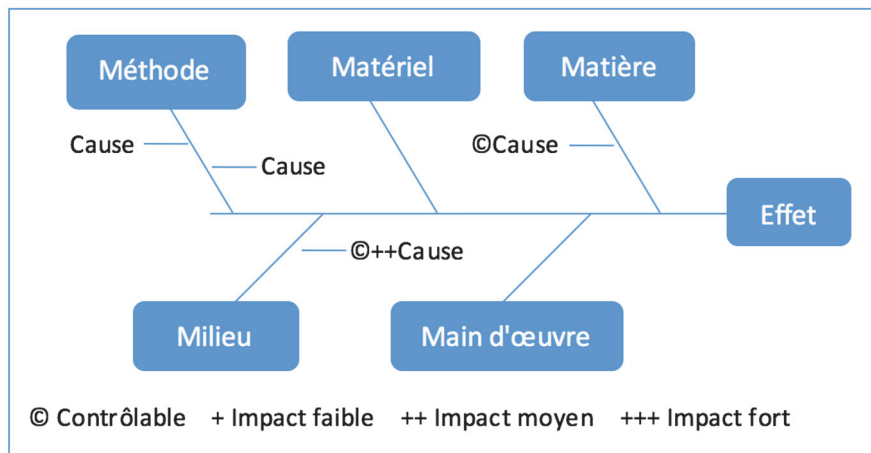


Fig. 1. Diagramme d'Ishikawa.

3.2 Application de la méthode 5M d'Ishikawa

Nous allons appliquer le diagramme d'Ishikawa, qui permet d'analyser les grandes catégories de causes pour parvenir à un effet particulier : une intégration optimale de la dentisterie prophylactique.

Pour cela nous allons classer les différentes causes possibles du problème de mise en œuvre de la dentisterie prophylactique individuelle en cinq grandes familles :

- **Méthode** : Concepts et procédures de programme de prophylaxie individuel.
- **Matériel** : Équipement et plateau technique.
- **Matière** : Les différents produits de prophylaxie bucco-dentaire.
- **Milieu** : Environnement du travail.
- **Main d'œuvre** : Les ressources humaines et les qualifications du personnel.

Voici le diagramme obtenu :

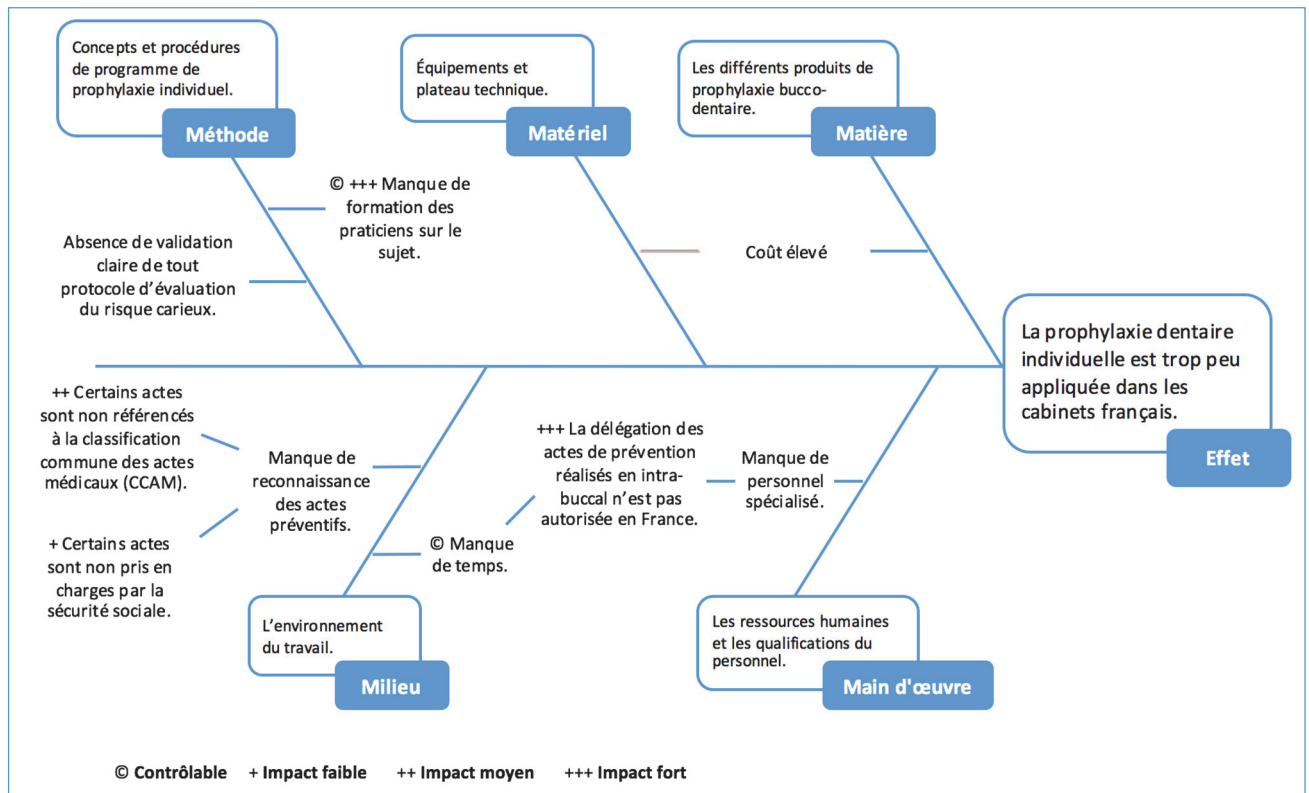


Fig. 2. Application du diagramme d'Ishikawa.
Les causes de la non-intégration de la prophylaxie bucco-dentaire en France.

3.3 Résultats obtenus

1) Méthode d'Ishikawa : Concepts et procédures de programme de prophylaxie individuel.

Comme nous l'avons pu le voir dans cette première partie de cette thèse, les méthodes de prévention bucco-dentaire sont validées et efficaces. La séance de motivation à l'hygiène bucco-dentaire notamment, favorise un changement de comportement durable (42,43). Les séances régulières de NPPSD permettent de diminuer l'incidence de la maladie carieuse et parodontale (47), l'efficacité du scellement des sillons des molaires permanentes, à base de résine, est évaluée avec un haut niveau de preuve et un niveau d'efficacité élevée (9). Nous avons aussi des preuves cliniques solides concernant l'efficacité de l'application de vernis de reminéralisation, pour le traitement des lésions carieuses non-cavitaires des surfaces lisses et coronaires, y compris les surfaces proximales (31). De plus, nous savons que les protocoles d'évaluation du risque carieux contribuent à l'augmentation de l'efficacité des programmes de prophylaxie (23) et qu'ils semblent influencer positivement à l'adhésion des patients à leur protocole individualisé de soins préventifs (26).

Pourtant, une étude française réalisée par Doméjean et al. en 2017 a révélée que l'évaluation du risque carieux, qui constitue la base de l'odontologie préventive, est très peu réalisée en routine (7).

L'objectif de cette étude était de connaître les connaissances, les opinions et les pratiques des chirurgiens-dentistes français en matière d'évaluation du risque carieux à travers l'utilisation d'un questionnaire national. Seul 34,7% des 2000 praticiens sélectionnées au hasard ont répondu à ce questionnaire. Parmi eux, 38,4% ont déclaré que l'évaluation du risque carieux ne faisait pas partie de leur pratique quotidienne. Parmi ceux qui ont déclaré évaluer le risque carieux de leurs patients, seulement 4,5% l'ont fait en utilisant un formulaire spécifique. De plus, 32,3% des praticiens ont indiqué ne pas avoir de rendez-vous réguliers de soins préventifs basés sur le risque carieux de leurs patients. Près de 12% des répondants ont admis qu'ils ne savaient pas exactement quelle stratégie préventive appliquer face à la maladie carieuse.

Les causes de la non-application des méthodes de prophylaxie bucco-dentaire semble donc être :

- Le manque de formation des praticiens à ce sujet (7).
- L'absence de validation claire de tout protocole d'évaluation du risque carieux (7,10).
- L'absence de validation claire de tout programme de prophylaxie bucco-dentaire.

2) **Matériel d'Ishikawa** : Équipements et plateau technique.

L'infrastructure d'un cabinet orienté vers la prophylaxie bucco-dentaire nécessite quelques composantes essentielles à la bonne ergonomie de travail. Il est alors considéré comme idéal de disposer d'un espace séparé de la salle de soin « classique », exclusivement dédié à la prophylaxie bucco-dentaire (77). Celui-ci doit comprendre une unité de prophylaxie, c'est-à-dire un fauteuil de prophylaxie avec des outils intégrés, tels que l'aéropolisseur, les US, ou encore la caméra intraorale, ainsi qu'un coin conseil disposant de matériel de démonstrations et de brochures d'information permettant l'enseignement à l'hygiène bucco-dentaire.



Fig. 3. Espace de prévention avec coin conseil et fauteuil de prophylaxie (77).

Le frein à un aménagement d'une salle de prophylaxie peut-être :

- L'incertitude sur le rapport coût-rentabilité, dans un contexte où la délégation des actes de prévention réalisée en intra-buccale n'est pas autorisée.

3) **Matière d'Ishikawa** : Les différents produits de prophylaxie bucco-dentaire.

Le chirurgien-dentiste dispose d'un large éventail de produits de prévention bucco-dentaire qui ont démontré leurs pertinences d'utilisation : les tests salivaires permettent d'identifier les patients à risque carieux, notamment par la détection correcte de la capacité de tampon salivaire (28) et par la détection de présence massive de bactéries cariogènes (29), les révélateurs de plaque ont pu démontrer un effet significativement positif sur l'amélioration de l'hygiène bucco-dentaire du patient (34). L'utilisation du fluor pour la prévention et le contrôle des caries a été évalué sûre et très efficace pour réduire la prévalence de la maladie carieuse chez le patient à risque carieux élevé (56) et un ensemble de preuves cliniques soutient l'efficacité reminéralisante des crèmes dentaires contenant du CPP-ACP (64).

Si leur pertinence est démontrée, le frein à leur utilisation au cabinet peut être :

- Le coût

4) **Milieu d'Ishikawa** : L'environnement du travail. La considération économique.

- Manque de reconnaissance des actes préventifs

Actes non référencés à la Classification commune des actes médicaux

Des codes CCAM de prophylaxie bucco-dentaire existant pour la séance d'application topique intrabuccale de fluorures, pour l'application d'un topique pour hypersensibilité dentinaire, pour l'application dentaire d'un vernis de reminéralisation sur une arcade, pour le comblement prophylactique des puits, sillons et fissures sur 1 à 8 dents, ainsi que pour le détartrage et le polissage des dents.

Il n'existe actuellement pas de code CCAM concernant la motivation et l'enseignement à l'hygiène bucco-dentaire, le bilan santé ou encore la réparation de fissures comme c'est le cas en Allemagne par exemple. Il est également souhaitable d'inclure les nouveaux aides diagnostiques à la classification commune des actes médicaux, comme les caméras intra-buccale.

Actes non pris en charge par la sécurité sociale

L'application de topiques de fluorure ou d'un vernis de reminéralisation par le chirurgien-dentiste n'est pas remboursée par l'Assurance maladie. Seul le gel fluoré à 20 000 ppm est remboursé à 35 % par l'Assurance maladie sur prescription du chirurgien-dentiste. Les gels à dosage plus faible en fluor ne sont pas remboursés. Depuis janvier 2001, le scellement des sillons est remboursé à 70 % pour les premières et deuxièmes molaires permanentes, uniquement chez les enfants de moins de 14 ans et qu'une seule fois par dent permanente.

Ainsi, en dehors des scellements de sillons avant l'âge de 14 ans et de l'utilisation de gel fluoré fortement dosé en fluor (20 000 ppm) sur prescription du chirurgien-dentiste, les produits et les actes de prophylaxie dentaire ne sont pas remboursés par l'Assurance maladie (9).

Le dernier rapport de la DREES, rapport récent réalisé en 2018 par D&CONSULTANTS pour l'Assurance Maladie (78) a pourtant observé qu'une politique de prévention incitative encourage la consultation régulière chez le dentiste et qu'un soutien financier favorise une bonne santé bucco-dentaire et induit des actes prophylactiques de routine pour les cabinets dentaires.

La Suède, les Pays-Bas et l'Allemagne qui présentent des volumes de soins conservateurs très élevés (75% pour l'Allemagne, 94% pour la Suède et 70% pour les Pays-Bas) sur l'ensemble des soins dentaires grâce à une politique de prévention incitative, présentent des taux de recours aux soins bucco-dentaire élevés, supérieurs à 70% dans les trois pays (en France un taux de 43%) et une bonne santé bucco-dentaire de la population, en particulier chez les enfants.

Cette bonne santé bucco-dentaire se traduit en outre par un indice CAO à 12 ans, bas, (il est de 0,5 en Allemagne contre 1,2 en France), tout comme le pourcentage de zéro CAO à 12 ans (70% en Allemagne contre 56% en France).

	Indice CAO à 12 ans	% de zéro CAO à 12 ans
France	1,2	56%
Suède	0,7	65%
Pays-Bas	0,6	73%
Allemagne	0,5	70%

Fig. 4. Comparatif de l'indice CAO à 12 ans et % de zéro CAO à 12 ans. Rapport DRESS 2018.

- Manque de temps

Dans les pays dont le système de santé induit un grand volume d'actes prophylactiques et conservateurs de routine, qui sont comme en France modérément rémunérateurs et engendrant de nombreuses formalités administratives, les cabinets dentaires ont adopté une organisation adaptée (78) :

- ✓ Un nombre d'auxiliaires important (trois auxiliaires par dentiste en moyenne) aux compétences variées permettant une spécialisation et une délégation des tâches ;
- ✓ Des fonctions support indispensables pour gérer la lourdeur administrative.
- ✓ Un regroupement de praticiens, généralement un dentiste propriétaire pour deux à trois dentistes salariés afin de rationaliser les coûts associés.

5) **Main d'œuvre d'Ishikawa** : Les ressources humaines, les qualifications du personnel.

- Manque de personnel spécialisé

Différents obstacles se présentent à la création du métier d'hygiéniste dentaire en France et même à une extension des tâches des assistants dentaires (74,79).

- **La délégation des actes de prévention réalisés en intra-buccale**, tels que le nettoyage prophylactique professionnel ou le scellement des sillons, **n'est pas autorisée en France**. En France, seul le praticien titulaire du diplôme de docteur en chirurgie dentaire et l'étudiant ayant validé la 5^{ème} année d'étude d'Odontologie et titulaire du CSCT sont acteurs des soins réalisés en intra-buccal.
- La volonté pour le praticien d'effectuer les actes lui-même. La peur de perte de certains actes jusqu'alors réservés aux chirurgiens-dentistes, c'est la **peur d'une nouvelle profession concurrentielle**.
- **Un refus d'ordre éthique** qui concerne notamment le suivi du patient.

- **Le coût financier de l'embauche** d'un nouveau salarié. Il est vrai qu'une étude économique de faisabilité devra être faite pour vérifier si un équilibre économique peut être trouvé entre le coût d'une future hygiéniste dentaire et son chiffre d'affaire potentiel, en y intégrant le facteur temps gagné pour le dentiste à effectuer des actes plus techniques et plus rémunérateurs.

4. PISTES DE SOLUTIONS

4.1 Motivation

Problématique : Manque de reconnaissance des actes préventifs.

Pistes de solution : Améliorer la motivation du patient, le sensibiliser à la santé bucco-dentaire.

Objectifs : Créer la demande de soins préventifs ; Renforcer l'adhésion thérapeutique du patient.

Les approches psychologiques visant à modifier les comportements peuvent améliorer l'efficacité de l'éducation en matière de santé bucco-dentaire (46), mais il est fondamental de s'intéresser d'abord aux processus qui amène à un changement de comportement.

4.1.1 Processus de changement de comportement

Michie et al. (2011) ont développé le modèle COM-B. Selon ce modèle, le changement de comportement nécessite trois composantes (80) :

- ✓ **La capacité** : ce sont les habiletés physiques et psychologiques du patient.
Il faut créer la capacité de changer de comportement en fournissant des informations et des conseils en matière de santé bucco-dentaire.
- ✓ **L'opportunité** : c'est l'environnement physique et social du patient.
Il s'agit de créer des occasions de pratiquer les comportements de santé bucco-dentaire.
- ✓ **La motivation** : concerne le processus conscient comme la planification, la prise de décision et les habitudes.
Il faut mettre l'accent sur les avantages du changement de comportement et sur la susceptibilité individuelle des patients au risque de maladie. Pour y parvenir, le praticien peut prendre appui sur des protocoles d'évaluation du risque (voir chapitre

dédié), qui influencent positivement l'adhésion des patients à leur programme de prophylaxie bucco-dentaire (26).

En résumé, le patient doit avoir la capacité d'exécuter le comportement, être suffisamment motivé pour le faire et créer ou avoir créé pour lui la possibilité de s'engager dans le comportement.

Ce modèle est repris et modifié par Newton et Asimakopoulou en 2017. Nous allons voir maintenant plus en détails comment nous pouvons appliquer ce modèle dans la pratique quotidienne d'un cabinet dentaire.

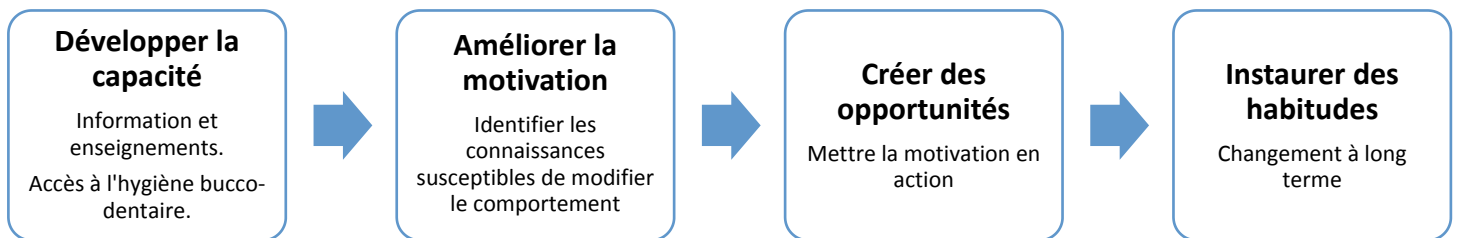


Fig. 5. Le processus de changement de comportement (38). Schéma modifié.

4.1.1.1 Développer la capacité

4.1.1.1.1 Information et enseignement

La loi Kouchner sur le « droits des malades » du 04 mars 2002, nous impose la réalisation d'un dossier médical. Cela devient une obligation légale permettant de connaître l'état de santé du patient, les traitements prodigués, les pronostics et les contrôles réalisés.

Les éléments contenus dans ce dossier constituent une base indispensable de notre travail et permettent une approche pluridisciplinaire.

La preuve de l'information et ses justificatifs (fiches explicatives et consentement éclairé signé par le patient et le praticien) doivent être contenus dans le dossier médical. Le patient doit disposer d'une information claire, loyale et précise qui lui permette de consentir ou non au projet thérapeutique proposé. L'information est abordée en termes de partenariat avec le patient et elle est fondée sur le souci d'adapter les informations aux caractéristiques personnelles du patient (82).

Pour préserver l'autonomie du patient et le responsabiliser dans sa prise de décision, le consentement aux soins proposé doit être (Articles R.4127-233 et R.4127-236 du Code de la santé publique) :

- ✓ **Libre** : le patient prend sa décision sans contraintes, elle est révoquée à tout moment. Le praticien doit avoir un rôle de conseil.

- ✓ **Eclairé** : le consentement fait suite à une information médicale complète sur les différentes options de traitement, leurs coûts, les risques fréquents ou prévisibles, le nombre de séances et leurs durées. L'information doit être personnalisée, hiérarchisée, claire et compréhensible et doit permettre au patient de prendre une décision.

Il est de notre responsabilité de nous assurer que le patient comprend la décision qui lui est demandée de prendre et de vérifier, puis de documenter ces informations transmises. La tenue rigoureuse du dossier médical prend toute son ampleur lorsqu'une part importante du succès de cette dentisterie est patient-dépendant.

L'équipe dentaire fournit durant la consultation des informations qui sont souvent appuyés par des documents écrits, mais des études ont montré que les patients ne se souviennent souvent pas de ces conseils et des actions convenues ensemble concernant l'hygiène bucco dentaire.

Il existe plusieurs conseils pratiques pour aider le patient à améliorer la compréhension et la mise en application des conseils donnés. Ces conseils ne concernent pas le contenu du message mais la manière dans lequel il est livré.

Voici quelques pistes (38) :

- Mise en avant des informations les plus importantes pour le patient.
- Utilisation de mots simples : Éviter les termes techniques.
- Privilégier les phrases courtes et les mots courts qui sont plus faciles à comprendre.
- Catégorisation des informations : Par exemple, "*Il y a trois points à retenir ...*"
- Répétitions des informations importantes.
- Privilégier les déclarations spécifiques plutôt que les déclarations générales.

Par exemple, ne pas simplement dire « *Je voudrais que vous gardiez vos dents propres* », mais d'être plus explicite dans la demande : « *J'aimerais que vous fassiez deux choses pour vous aider à garder votre bouche propre. Premièrement, je veux que vous vous brossez les dents deux fois par jour en utilisant la technique que je vous ai montrée. Nettoyez-les pendant environ 2 minutes à chaque fois. Essayez de nettoyer chaque section, en bas à droite, en bas à gauche et ainsi de suite pendant environ 30 secondes chacun. Deuxièmement, j'aimerais que vous passiez les brossettes interdentaires entre les dents deux fois par semaine, disons une fois le dimanche et une fois le mercredi.* »

- Envoi des rappels : téléphoniques, postaux, mailing. Des informations sur les différentes techniques de brossage dentaire ou du passage des brossettes interdentaires, peuvent être fournies par des vidéos en ligne.

4.1.1.1.2 Accès à l'hygiène bucco-dentaire

Il faut rendre possible l'accès à l'hygiène bucco-dentaire grâce à l'élimination du tartre et de la plaque, l'avulsion des dents non-conservables, la suppression des sur-contours, ainsi que la restauration, au moins provisoire, des lésions carieuses.

4.1.1.2 Améliorer la motivation

Plusieurs auteurs se sont concentrés sur le « pourquoi », les raisons qui poussent un individu à accomplir telle ou telle tâche.

Lorsqu'un individu s'engage dans une activité par intérêt et plaisir, sans attente de récompense externe, la motivation est dite *intrinsèque*.

Lorsque cet engagement est provoqué par une donnée extérieure à l'individu (punition, récompense, pression sociale), on parle de motivation *extrinsèque*.

La motivation extrinsèque est régulée par l'auto-détermination. Plus la motivation est autodéterminée, meilleurs seront les résultats.

On distingue **quatre niveaux de régulation** :

- Absence de régulation : absence complète de motivation.
Le patient ne comprend pas ce qu'il peut obtenir de la thérapie.
- Régulation introjectée : l'individu a intériorisé les pressions externes et agit pour éviter une répercussion désagréable qu'il s'impose en se culpabilisant.
Le patient poursuit la thérapie, poussé par le sentiment de culpabilité ; « Je dois », "Il faut".
- Régulation identifiée : la motivation extrinsèque est ici optimisée grâce à l'identification de l'importance et de l'utilité d'un comportement permettant d'atteindre des objectifs valorisés.
Le patient s'engage dans la thérapie, parce qu'il veut apporter des changements positifs à sa situation actuelle. La thérapie est un outil.
- Régulation intégrée : l'action demandée est en parfaite harmonie avec les valeurs et le concept de soi de l'individu, qui va alors s'approprier l'action et trouver des sources d'auto-motivation complémentaires.

Le patient décide de faire des changements dans sa vie. La thérapie fait partie de lui.

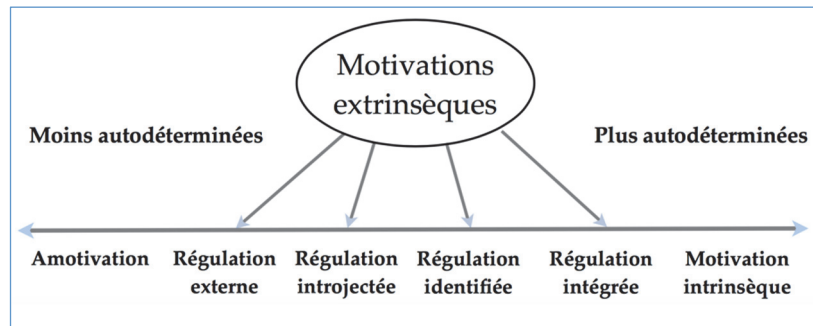


Fig. 6. Le continuum de l'autodétermination. Frédéric L. Philippe.

Une revue systématique a révélé que deux facteurs sont importants pour que les patients changent leur comportement en faveur de la thérapie (83):

- **Reconnaissances des avantages obtenus grâce au changement de comportement.**

Il faut créer de l'intérêt pour une bonne hygiène bucco-dentaire. Ces avantages identifiés sont idéalement ceux qui sont importants pour le patient. Pour cela il faut avoir pris connaissance de ses désirs (« un beau sourire », « une bonne haleine »).

- **Reconnaissance de la gravité de la maladie et de la susceptibilité à la maladie.**

Nous avons plusieurs outils à notre disposition, comme par exemple la Soprolife, qui est un outil de diagnostic des lésions carieuses, pour montrer l'activité d'une lésion carieuse ou encore le miroir pour montrer une gencive qui saigne. En outre, nous avons également différents systèmes d'évaluation du risque à notre disposition, comme le protocole CAMBRA que l'on a vu dans le chapitre précédent.

Ces outils permettent de déclencher une stupéfaction chez le patient qui se rend compte de sa situation. Puis aussitôt, nous devons nous montrer rassurants : la situation dentaire est encore réversible ou au moins contrôlable si un changement de comportement à lieu.

Des études ont montré que le feedback positif (Deci, 1971) facilite la motivation intrinsèque. Notre but est de faire appel à l'auto-détermination du patient pour déclencher un changement de comportement.

Cependant nos patients ne sont pas tous sensibles à la motivation. Selon la pyramide des besoins de Maslow (1954), nous ne pouvons agir sur les besoins secondaires, la préservation d'une bonne hygiène bucco-dentaire d'une personne, qu'à la condition que ses besoins primaires, physiologiques, soient satisfaits.

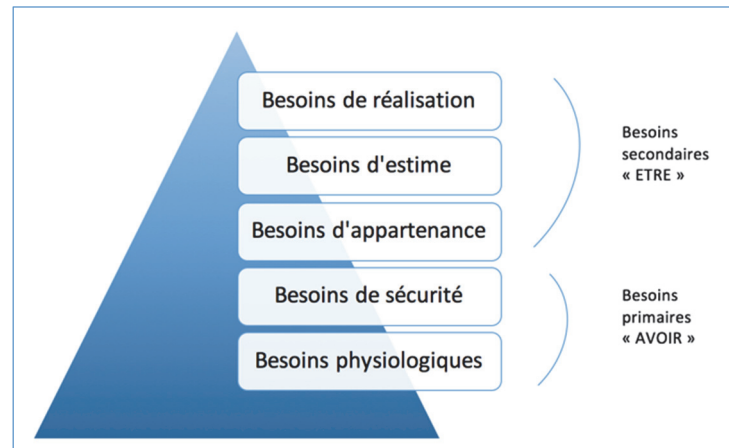


Fig. 7. Pyramide des besoins selon Maslow.

4.1.1.3 Créer des opportunités

La racine latine du mot "motivation" signifie "bouger". Par conséquent, dans ce sens fondamental, la recherche de la motivation est la recherche de l'action.

La connaissance et la motivation seule ne suffisent pas pour créer un changement de comportement. Ce n'est pas parce que l'on sait qu'il est bon pour notre santé de faire du sport, que l'on transforme cette motivation en action : aller courir.

Dans le cadre d'une revue systématique, Newton et Asimakopoulou ont élaboré une approche pour améliorer la volition, qu'ils ont appelé GPS (Goal setting, Planning, Self-monitoring) (83) :

✓ **Goal setting (fr. Établissement d'objectifs) :**

Ces objectifs fixés avec le patient doivent être SMART : Spécifique, Mesurable, Atteignable, Réaliste et déterminé dans le Temps. Les objectifs peuvent être cumulatifs afin de créer des étapes vers l'objectif final.

Passage des brossettes interdentaires deux fois par semaine, puis 3 fois par semaine, jusqu'à ce que progressivement l'objectif du passage quotidien des brossettes interdentaires soit atteint.

✓ **Planning (fr. Planification) :**

Élaborer un plan de changement de comportement avec le patient pour décider quand, où et comment il aura lieu.

Passages des brossettes interdentaires, les soirs après le brossage des dents, secteur par secteur avec le diamètre de brossettes approprié à chaque espace.

✓ **Self-monitoring (fr. Auto-surveillance) :**

Encourager le patient à évaluer son comportement en fonction des objectifs fixés.

Les techniques d'auto-surveillance peuvent être simples (un journal dentaire en papier), ou plus sophistiqués, comme des applications téléphoniques qui créent des habitudes en rappelant quotidiennement les objectifs fixés (exemples d'applications pour smartphone : *Strides, Productive*). Il a été montré que les applications téléphoniques sont des bons outils pour amener le patient vers une routine d'hygiène bucco-dentaire optimale (84).

4.1.1.4 Instauration des habitudes

Pour que les comportements de santé bucco-dentaire soient maintenus dans le temps il est impératif que le patient les intègre parfaitement dans sa routine quotidienne, que ces nouveaux comportements deviennent des habitudes. Sinon, le patient retourne petit à petit dans son ancien schéma et donc à ses vieilles habitudes et croyances (69).

Une auto-surveillance régulière dans un premier temps, aide à maintenir le nouveau rituel (38). Avec la répétition des nouveaux gestes, le nouveau comportement vient progressivement remplacer le comportement précédent.

4.2 Formation

Problématique : Manque de formation sur ce sujet.

Pistes de solution : La formation continue du praticien et de son équipe.

Objectifs : Améliorer l'offre de soins de prévention au cabinet.

La mise en place de la prophylaxie dentaire valorise le personnel qui peut devenir acteur de santé à part entière, dans le respect du code de la déontologie.

Pour que ceci fonctionne, le praticien doit s'assurer que son équipe dentaire dispose des connaissances nécessaires concernant la dentisterie préventive et à minima : la thérapie proposée ainsi que la gamme de soins y correspondant, les indications et contre-indications, les possibilités ou les limites de ces différentes méthodes thérapeutiques, ainsi que le coût. L'équipe doit maîtriser le message autour de la prophylaxie afin de transmettre toujours le sentiment d'offrir un service de conseil professionnel, compétent et crédible.

La prophylaxie dentaire est un travail d'équipe. Ce travail a une influence sur le succès, mais aussi sur l'échec du cabinet. Si l'équipe dentaire ne s'engage pas dans cette approche et ne

soutient pas la philosophie préventive du cabinet, ceci affectera le processus de manière significative (77).

Pour que cette cohésion d'équipe soit possible et que le message adressé au patient soit identique et crédible, il est important que l'équipe dentaire ait reçu la même formation sur le sujet.

Plusieurs formations courtes existent, celles qui mettent l'accent sur la motivation et l'enseignement à l'hygiène bucco-dentaire, comme par exemple le programme iTOP (individually trained oral prophylaxis – enseignement personnalisé de la prophylaxie orale). Il s'agit d'un processus systématique d'enseignement qui regroupe l'apprentissage pratique de l'hygiène bucco-dentaire, la motivation pour sa mise en place au quotidien ainsi que sa transmission efficace aux patients. Elle est conçue pour tous les professionnels dentaires.

iTOP est composé de quatre modules successifs :

1) iTOP Introductory

C'est le niveau de départ qui se présente sous forme d'un séminaire d'une journée. Il enseigne aux participants à améliorer la santé bucco-dentaire en utilisant des techniques et des outils appropriés.

L'objectif de ce niveau est d'assurer aux participants l'apprentissage de la théorie fondamentale de la prophylaxie bucco-dentaire, pour qu'ils puissent appliquer ces connaissances à leurs patients.

2) iTOP Advanced

Il s'agit d'un séminaire de deux jours, qui consiste à approfondir en détail la théorie et les techniques.

L'objectif de ce programme est de préparer les participants à devenir des instructeurs efficaces capables d'enseigner aux patients comment utiliser correctement les méthodes et les outils prophylactiques appropriés.

3) iTOP Recall

Il s'agit d'un séminaire annuel de remise à niveau pour les professionnels qui détiennent déjà une certification iTOP Advanced.

4) iTOP Teacher

L'objectif de ce niveau est d'obtenir la certification iTOP Instructor, pour pouvoir animer des séminaires iTOP.

D'autres formations mettent l'accent sur l'intégration de la prophylaxie bucco-dentaire au cabinet dentaire, comme par exemple le séminaire de deux jours proposé par Michel Blique

s'intitulant « De l'Éducation à la Prévention Dentaire au Traitement de Prophylaxie Dentaire Individualisée ».

4.3 Programme et check-list

Problématique : Manque de temps.

Pistes de solution : Applications de programmes et de checklists.

Objectifs : Plan de traitement efficient ; Meilleure ergonomie de travail en équipe.

4.3.1 Application de programme de prophylaxie bucco-dentaire

Il existe différents programmes de prophylaxie dentaire individuel, qui aident le praticien à structurer efficacement son plan de traitement de prophylaxie bucco-dentaire, comme par exemple le programme **Prevention One** de chez Curaden, la **Guided Biofilm Therapy** de chez EMS ou encore le **Minimum Intervention Treatment Plan** de chez GC.

4.3.1.1 Prevention One

Le programme Prevention One est un modèle de gestion de prophylaxie bucco-dentaire au cabinet, créé par l'entreprise suisse Curaden.

Ce modèle de gestion est accessible par abonnement payant sous forme de package. Le package comprend :

- ✓ des produits de soins dentaires Curaprox (brosse à dents, brossettes interdentaires, dentifrice, etc.) pour les séances d'enseignement à l'hygiène bucco-dentaire,
- ✓ des solutions logicielles de gestion de cabinet pour optimiser l'organisation de l'agenda et pour gérer la communication avec le patient,
- ✓ des supports marketing : posters, brochures, cartes postales, etc.,
- ✓ une plateforme numérique Prevention One avec ses vidéos éducatives à destination du patient,
- ✓ la Prevention One App™ : C'est une application de coaching personnalisé destinée au patient, qui permet l'évaluation du risque par calcul de score individuel avec des conseils et directives pour permettre au patient d'améliorer son score,
- ✓ une formation continue en prophylaxie bucco-dentaire de l'ensemble de l'équipe dentaire,
- ✓ du mobilier spécifique.



Fig. 8. PreventionOne App™ et PreventionOne Box. L'Application permet l'évaluation du risque par calcul de score individuel avec des conseils et directives pour permettre au patient d'améliorer son score.

Prevention One n'est actuellement non applicable en France du fait de la réglementation.

4.3.1.2 Guided Biofilm Therapy®

La Guided Biofilm Therapy® est un protocole de prévention, de traitement régulier planifié et simple.

Elle comporte 8 étapes bien définies :

- 1) **Diagnostic**
Sonder et analyser l'état bucco-dentaire.
- 2) **Mise en évidence**
Rendre le biofilm visible, par coloration.
- 3) **Motivation**
Sensibiliser et éduquer le patient sur l'importance de la prévention.
- 4) **Airflow®**
Éliminer le biofilm, les colorations et le tartre récemment formé.
- 5) **Perioflow®**
Éliminer le biofilm dans les poches de 4 à 9mm, en utilisant l'embout Perioflow® avec marquage de profondeur et la poudre Plus.
- 6) **Piezon®**
Éliminer le tartre, en utilisant l'insert PS (peu invasif) pour un traitement supra et sous-gingival jusqu'à 10mm. Utiliser l'insert PI EMS autour des implants et prothèses.

7) Contrôle

Vérifier que le biofilm et le tartre aient été entièrement éliminés et vérifier la présence de caries. Protéger avec du fluor.

8) Rappel

Programmer une nouvelle séance en fonction de l'évaluation des risques.

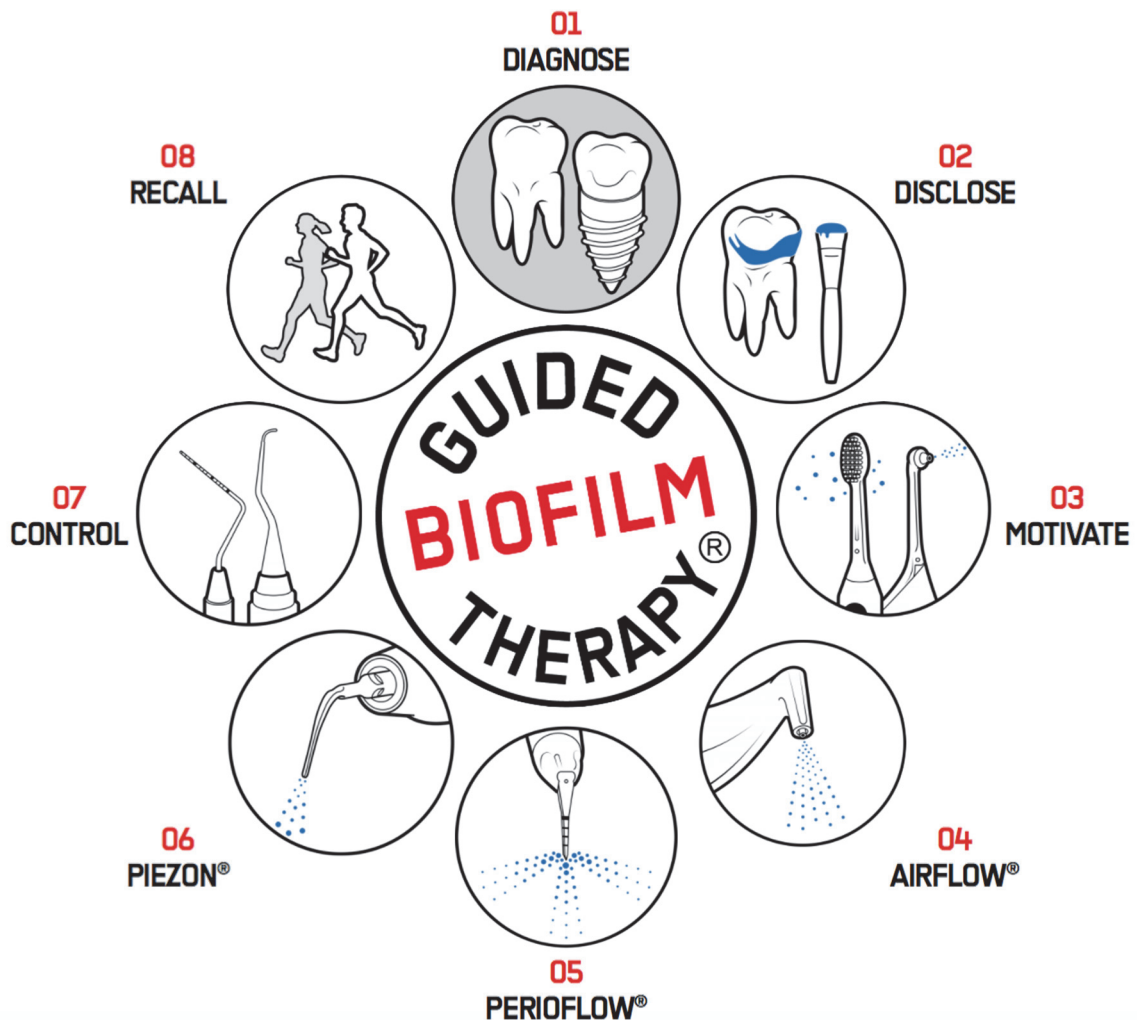


Fig. 9. Les 8 étapes du protocole Guided Biofilm Therapy®. EMS

4.3.1.3 Minimum Intervention Treatment Plan (27)

Le MI treatment plan est développé par le conseil consultatif de GC, le Minimum Intervention Dentistry Advisory Board, dont les membres sont des professionnels, des praticiens et des universitaires ayant appliqué les principes MI (minimum intervention) dans leurs pratiques au quotidien. Parmi les représentants français sont Michel Blique, Sophie Doméjean et Hervé Tassery.

Le MI Treatment Plan s'appuie sur l'approche Minimum Intervention Dentistry ou MID, qui est une approche médicale moderne de prise en charge de la maladie carieuse. Ses principes sont :

- ✓ Identifier et évaluer au plus tôt tous les facteurs de risque carieux,
- ✓ Éliminer ou minimiser ces facteurs de risques pour aider à prévenir l'apparition de caries,
- ✓ Restaurer l'émail déminéralisé et le protéger contre une détérioration supplémentaire,
- ✓ Proposer au patient des visites de contrôle adaptées à sa cario-susceptibilité.

Le MI Treatment Plan est composé de quatre phases clés axé sur le patient et liées les unes aux autres :

- 1) MI Identify** (fr. Identifier) : Aide à la détection précoce des lésions carieuses, à différencier les lésions dites actives des lésions dites arrêtées, à évaluer la profondeur de la lésion, ainsi qu'à évaluer le risque carieux individuel du patient (risque carieux faible ou élevé).
- 2) MI Prevent** (fr. Prévenir) : Permet la réalisation du plan de traitement selon le risque carieux individuel du patient.
- 3) MI Restore** (fr. Restaurer) : l'approche réparatrice est prise selon la profondeur de la lésion.
- 4) MI Recall** (fr. Rappel) : l'intervalle est choisi selon le diagnostic de risque carieux et peut s'étaler sur plusieurs semaines jusqu'à une année. Tous les patients doivent être rappelés afin d'évaluer l'efficacité du traitement préventif et la qualité des restaurations.

Ces quatre phases sont modifiées selon trois tranches d'âges, qui présentent des facteurs de risques spécifiques, qui nécessitent donc des stratégies préventives adaptées en conséquence.

Ces tranches d'âges catégorisées en trois grands groupes sont :

- 1) MI Early Care** (fr. Soins précoces), qui concerne les enfants de 0 à 5 ans (dents temporaires), ainsi que les enfants de 6 à 14 ans (denture mixte),
- 2) MI Active Care** (fr. Soins actifs), qui concerne les adultes à partir de 14 ans,
- 3) MI Care Plus** (fr. Soins plus), qui concerne les patients ayant des besoins spécifiques, les femmes enceintes, ainsi que les personnes âgées.

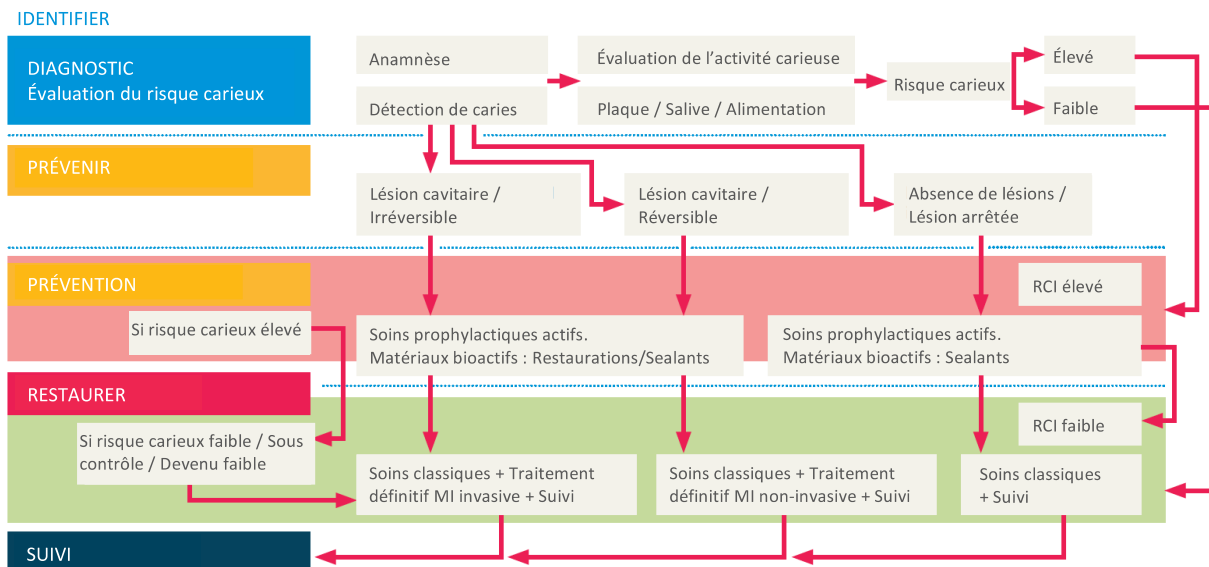


Fig. 10. MI Treatment Plan GC. Schéma modifié.

Plan de traitement MI Early Care

Le plan de traitement MI Early Care se construit de manière suivante :

- ✓ **Prendre en considération l'âge du patient** : enfants de 0 à 5 ans (dent temporaire) ou enfants de 6 à 14 ans (denture mixte).
- ✓ **Identifier la catégorie de risque** : consulter la liste de contrôle MI Identify :

MI Identify pour MI Early Care 0 à 6 ans :

A) OBSERVATION CLINIQUE : si 1 oui, il s'agit d'un patient à haut risque	
Lésion(s) avec taches blanches	OUI/NON
Défaut(s) de développement de l'émail	OUI/NON
Cavité visible ou obturation	OUI/NON
B) FACTEURS DU PATIENT : si 3 oui, il s'agit d'un patient à haut risque	
Facteurs oraux :	
Plaque visible/ancienne/acide	OUI/NON
Aucune exposition au fluor (dentifrice)	OUI/NON
Facteurs généraux :	
Mère/tuteur à haut risque carieux	OUI/NON
Biberon à l'heure du coucher	OUI/NON
Allaitement à la demande (après 12 mois)	OUI/NON
Plus de 3 collations entre les repas (y compris biberon)	OUI/NON
Besoins de soins de santé spéciaux	OUI/NON
Statut socio-économique faible	OUI/NON

C) FACTEURS DE PROTECTION	
Brossage des dents deux fois par jour (fluor)	OUI/NON
Exposition au CPP-ACP	OUI/NON
Exposition au xylitol	OUI/NON
Alimentation saine et équilibrée	OUI/NON
Soins bucco-dentaires préventifs réguliers	OUI/NON

MI Identify pour MI Early Care 6 à 14 ans :

A) OBSERVATION CLINIQUE : si 1 oui, il s'agit d'un patient à haut risque	
Lésion(s) avec taches blanches	OUI/NON
Défaut(s) de développement de l'émail	OUI/NON
Cavité visible ou obturation	OUI/NON
Lésions carieuses proximales (interproximales)	OUI/NON
B) FACTEURS DU PATIENT : si 3 oui, il s'agit d'un patient à haut risque	
Facteurs oraux :	
Plaque visible/ancienne/acide	OUI/NON
Aucune exposition au fluor (dentifrice)	OUI/NON
Restaurations défectueuses	OUI/NON
pH de salive faible	OUI/NON
Taux élevé de S. Mutans et/ou de Lactobacillus	OUI/NON
Appareils orthodontiques	OUI/NON
Facteurs généraux :	
Plus de 3 collations entre les repas	OUI/NON
Anorexie ou boulimie	OUI/NON
Maladies systémiques affectant la santé bucco-dentaire	OUI/NON
Besoins de soins de santé spéciaux	OUI/NON
Statut socio-économique faible	OUI/NON
C) FACTEURS DE PROTECTION	
Brossage des dents deux fois par jour (fluor)	OUI/NON
Exposition au CPP-ACP	OUI/NON
Exposition au xylitol	OUI/NON
Exposition à la chlorhexidine	OUI/NON
Alimentation saine et équilibrée	OUI/NON
Soins bucco-dentaires préventifs réguliers	OUI/NON
Protection contre les fissures/vernis fluoré	OUI/NON

✓ **Appliquer des stratégies de soins préventifs (MI Prevent) :**

Conseils MI Prevent pour MI Early Care :

<p>0 à 3 ans : Dès que la première dent sort, les parents doivent commencer le brossage des dents, deux fois par jour.</p> <p><u>Risque carieux élevé :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser du dentifrice au fluor (très peu) deux fois par jour - Recaldent deux fois par jour
<p>3 à 6 ans : Ne pas utiliser plus de l'équivalent d'un pois de dentifrice.</p> <p><u>Risque carieux élevé :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser du dentifrice au fluor (très peu) deux fois par jour - Recaldent deux fois par jour
<p>6 à 14 ans : Les adultes doivent continuer à superviser et à conseiller.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protéger les puits et fissures - Nettoyage interdentaire - Utiliser du dentifrice au fluor (taille d'un pois) deux fois par jour <p><u>Risque carieux élevé :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bain de bouche au fluor - Bain de bouche à la chlorhexidine (1 semaine/mois) - Recaldent deux fois par jour - Xylitol (6-10 gm/jour)
<p>Restreindre la consommation d'alimentation contenant des glucides et de faible pH pendant et entre les repas ... à tout âge.</p>
<p><i>Remarque : pour les patients à haut risque, réévaluer les facteurs de risque lors des visites de rappel et adapter les recommandations lorsque nécessaire.</i></p>

✓ **Restaurer (MI Restore) :** dépend du développement de la dentition, évaluation du risque carieux, hygiène bucco-dentaire, conformité de l'enfant et ses parents/tuteurs et probabilité de visite de rappel.

✓ **Visite de rappel/contrôle des patients selon leurs besoins individuels :**

MI Early Care	<p>Risque carieux élevé : tous les 3 mois, pour une réévaluation, obtenir un suivi supplémentaire et des services préventifs cliniques supplémentaires (par exemple vernis fluoré).</p> <p>Risque carieux faible : tous les 6 à 12 mois, pour réévaluation (85).</p>
Le praticien contrôle :	<ul style="list-style-type: none"> ✓ si l'environnement bactérien est sous contrôle : Procéder au tests de plaque, aux tests bactériens ou aux tests salivaires ✓ si le traitement chimique est efficace : Évaluer l'efficacité du traitement à domicile, rechercher des signes de déminéralisation ✓ la présence ou l'absence de reminéralisation ✓ que les scellements et les restaurations sont intacts ✓ le risque alimentaire ✓ l'évolution des lésions sur les radiographies.

Plan de traitement MI Active Care

Le plan de traitement MI Active Care se construit de manière suivante :

- ✓ **Prendre en compte l'âge du patient** : patients de 14 ans et plus. Chez l'adolescent des habitudes quotidiennes de grignotage et de consommation régulière de soda sont observées et l'utilisation de fil dentaire n'est pas fréquente, par conséquent, le risque de développement des lésions carieuses interproximales est élevé. Chez l'adulte une observation particulière est donnée en présence de restaurations anciennes afin de prévenir les caries secondaires.
- ✓ **Identifier la catégorie de risque** : l'évaluation du risque carieux chez les adolescents de plus de 14 ans et les adultes implique une observation clinique ainsi qu'une recherche de facteurs pathologiques et de facteurs de protection :

MI Identify MI Active Care 14 ans et plus :

A) OBSERVATION CLINIQUE : si 1 oui, il s'agit d'un patient à haut risque	
Lésion(s) avec taches blanches	OUI/NON
Défaut(s) de développement de l'émail	OUI/NON
Cavité visible ou obturation	OUI/NON
Lésions carieuses proximales (interproximales)	OUI/NON
Lésions carieuses radiculaires	OUI/NON
B) FACTEURS DU PATIENT : si 3 oui, il s'agit d'un patient à haut risque	
Facteurs oraux :	
Plaque visible/ancienne/acide	OUI/NON
Aucune exposition au fluor (dentifrice/bain de bouche)	OUI/NON
Restaurations défectueuses	OUI/NON
Flux salivaire faible	OUI/NON
Taux élevé de S. Mutans et/ou de Lactobacillus	OUI/NON
Appareils orthodontiques	OUI/NON
Facteurs généraux :	
Plus de 3 collations entre les repas	OUI/NON
Anorexie ou boulimie	OUI/NON
Maladies systémiques affectant la santé bucco-dentaire	OUI/NON
Statut socio-économique faible	OUI/NON
C) FACTEURS DE PROTECTION	
Brossage des dents deux fois par jour (fluor)	OUI/NON
Exposition au CPP-ACP	OUI/NON
Exposition au xylitol	OUI/NON
Exposition à la chlorhexidine	OUI/NON
Alimentation saine et équilibrée	OUI/NON
Soins bucco-dentaires préventifs réguliers	OUI/NON
Protection contre les fissures/vernis fluoré	OUI/NON

Évaluation du risque de maladies parodontales :

Gingivite (saignement de gencive, plaque, tartre)	OUI/NON
Maladies parodontales, saignement au sondage	OUI/NON
Augmentation de la profondeur de poche au sondage	OUI/NON
Perte osseuse	OUI/NON
Dent manquante en raison d'une maladie parodontale	OUI/NON
Tabagisme	OUI/NON
Maladie systémique (VIH, diabète, etc.)	OUI/NON
Stress	OUI/NON

✓ **Appliquer des stratégies de soins préventifs (MI Prevent) :**

Conseils MI Prevent pour MI Active Care :

Risque carieux faible : Utiliser du dentifrice au fluor deux fois par jour
Risque carieux élevé : <ul style="list-style-type: none">- Utiliser du dentifrice au fluor deux fois par jour- Nettoyage interdentaire- Bain de bouche au fluor- Bain de bouche à la chlorhexidine (1 semaine/mois)- Recaldent deux fois par jour- Xylitol (6-10 gm/jour)
Soins aux patients paro et prostho : <ul style="list-style-type: none">- Utiliser du dentifrice au fluor deux fois par jour- Nettoyage interdentaire- Bain de bouche au fluor- Bain de bouche à la chlorhexidine (1 semaine/mois)
Lésion non carieuse : <ul style="list-style-type: none">- Utiliser du dentifrice au fluor deux fois par jour- Bain de bouche au fluor- Recaldent deux fois par jour- Brosse à dent douce et brossage délicat conseillé
Restreindre la consommation d'alimentation contenant des glucides et de faible pH pendant et entre les repas ... à tout âge.
<i>Remarque : pour les patients à haut risque, réévaluer les facteurs de risque lors des visites de rappel et adapter les recommandations lorsque nécessaire.</i>

✓ **Restaurer (MI Restore) :** les procédures de restauration sont entreprises lorsque l'émail et la dentine ne sont biologiquement pas réparables, l'objectif étant de préserver autant que possible les tissus durs.

✓

✓ **Visite de rappel/contrôle des patients selon leurs besoins individuels :**

MI Active Care	Dépend de l'évaluation individuelle des risques et varie de 3 à 24 mois (86).
Le praticien contrôle :	<ul style="list-style-type: none"> ✓ si l'environnement bactérien est sous contrôle : Procéder au tests de plaque, aux tests bactériens ou aux tests salivaires. ✓ si le traitement chimique est efficace : Évaluer l'efficacité du traitement à domicile, rechercher des signes de déminéralisation. ✓ la présence ou l'absence de reminéralisation. ✓ que les scellements et les restaurations sont intacts. ✓ le risque alimentaire. ✓ l'évolution des lésions sur les radiographies.

Plan de traitement MI Care Plus

Le plan de traitement MI Care Plus se construit de manière suivante :

- ✓ **Prendre en compte l'âge et les besoins spécifiques** : les personnes âgées (vision ou dextérité compromise, bouche sèche, etc.), les femmes enceintes (changement hormonaux) et les individus avec des besoins spécifiques.
- ✓ **Identifier la catégorie de risque** : observation clinique, recherche de facteurs pathologiques et de facteurs de protection :

MI Identify pour MI Care Plus Personnes âgées, les femmes enceintes, les individus avec des besoins spécifiques :

A) OBSERVATION CLINIQUE : si 1 oui, il s'agit d'un patient à haut risque	
Cavité visible ou obturation	OUI/NON
Lésions carieuses proximales (interproximales)	OUI/NON
Lésions carieuses radiculaires	OUI/NON
B) FACTEURS DU PATIENT : si 3 oui, il s'agit d'un patient à haut risque	
Facteurs oraux :	
Plaque visible/ancienne/acide	OUI/NON
Aucune exposition au fluor (dentifrice/bain de bouche)	OUI/NON
Restaurations défectueuses	OUI/NON
Thérapie prosthodontique intensive, prothèses dentaires amovibles ou fixes	OUI/NON
Flux salivaire faible	OUI/NON
Taux élevé de S. Mutans et/ou de Lactobacillus	OUI/NON
Appareils orthodontiques	OUI/NON
Facteurs généraux :	
Plus de 3 collations entre les repas	OUI/NON
Anorexie ou boulimie	OUI/NON
Maladies systémiques affectant la santé bucco-dentaire	OUI/NON
Statut socio-économique faible	OUI/NON

C) FACTEURS DE PROTECTION	
Brossage des dents deux fois par jour (fluor)	OUI/NON
Exposition au CPP-ACP	OUI/NON
Exposition au xylitol	OUI/NON
Exposition à la chlorhexidine	OUI/NON
Alimentation saine et équilibrée	OUI/NON
Soins bucco-dentaires préventifs réguliers	OUI/NON
Protection contre les fissures/vernis fluoré	OUI/NON

Évaluation du risque de maladies parodontales :

Gingivite (saignement de gencive, plaque, tartre)	OUI/NON
Maladies parodontales, saignement au sondage	OUI/NON
Augmentation de la profondeur de poche au sondage	OUI/NON
Perte osseuse	OUI/NON
Dent manquante en raison d'une maladie parodontale	OUI/NON
Tabagisme	OUI/NON
Maladie systémique (VIH, diabète, etc.)	OUI/NON
Stress	OUI/NON

✓ **Appliquer des stratégies de soins préventifs (MI Prevent) :**

Conseils MI Prevent pour MI Care Plus :

<p>Risque carieux faible :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser du dentifrice au fluor deux fois par jour - Nettoyage interdendaire - Bain de bouche au fluor
<p>Risque carieux élevé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation d'une brosse à dents électrique en cas de capacités manuelles réduites - Utiliser du dentifrice au fluor deux fois par jour - Nettoyage interdendaire - Bain de bouche au fluor - Bain de bouche à la chlorhexidine (1 semaine/mois) - Recaldent deux fois par jour - Xylitol (6-10 gm/jour)
<p>Femme enceinte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser du dentifrice au fluor deux fois par jour - Nettoyage interdendaire - Bain de bouche au fluor - Bain de bouche à la chlorhexidine (1 semaine/mois) - Recaldent deux fois par jour - Xylitol (6-10 gm/jour)

<p>Soins aux patients paro et protho :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser du dentifrice au fluor deux fois par jour - Nettoyage interdentaire - Bain de bouche au fluor (3 semaines) - Utilisation de chlorhexidine (1 semaine/mois)
<p>Lésion non carieuse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser du dentifrice au fluor deux fois par jour - Bain de bouche au fluor - Recaldent deux fois par jour - Brosse à dent douce et brossage délicat conseillé
<p>Restreindre la consommation d'alimentation contenant des glucides et de faible pH pendant et entre les repas ... à tout âge.</p>
<p><i>Patients à risque faible : analyse des risques une fois par an et Patients à haut risque : analyse des risques deux fois par an.</i></p>

- ✓ **Restaurer (MI Restore) :** Bien que l'objectif reste identique : préserver autant que possible les tissus durs, le praticien doit prendre en compte les cas nécessitant un traitement endodontique, prosthodontique ou des implants.
- ✓ **Visite de rappel/contrôle des patients selon leurs besoins individuels :**

MI Care Plus	3 à 4 fois par an, pour modifier leur comportement et vérifier le processus de déminéralisation en contrôlant le biofilm et la santé de la dentition.
Le praticien contrôle :	<ul style="list-style-type: none"> ✓ si l'environnement bactérien est sous contrôle : Procéder aux tests de plaque, aux tests bactériens ou aux tests salivaires. ✓ si le traitement chimique est efficace : Évaluer l'efficacité du traitement à domicile, rechercher des signes de déminéralisation. ✓ la présence ou l'absence de reminéralisation. ✓ que les scellements et les restaurations sont intacts. ✓ le risque alimentaire. ✓ l'évolution des lésions sur les radiographies.

4.3.2 Check-list

Les checklists sont des listes de tâches qui doivent être effectuées dans un certain ordre, pour ne rien oublier. Elles sont bénéfiques pour le travail en équipe et facilitent la communication (87). Mettre en place un système qui peut être utilisé pour chaque cas de figure, par exemple la 1^{ère} consultation, permet non seulement de gagner du temps, mais clarifie les attentes du patient. Quand rien n'est oublié, le résultat final est un travail de qualité. De plus, elles peuvent permettre la délégation de certaines tâches ne nécessitant pas un acte en intra-buccal, comme par exemple l'enseignement à l'hygiène. La communication est plus fluide, l'équipe dentaire plus productive.

Exemples de checklist

Checklist pour le consentement éclairé :

- Est-ce que le patient est capable de prendre une décision ?
- Est-ce qu'il a reçu une information suffisamment claire, loyale et précise ?
- Est-ce qu'il comprend quel traitement il a accepté ?
- Est-ce qu'il connaît sa susceptibilité au risque carieux et/ou parodontale ?
- Est-ce qu'il a compris son rôle dans le traitement ?
- Est-ce qu'il a saisi les risques et les avantages du traitement ?
- Est-ce qu'il a reçu une information concernant les alternatives possibles ?
- Est-ce qu'il connaît les coûts impliqués ?
- Est-ce qu'il a reçu des informations écrites sur le traitement et les procédures de prévention ?

Checklist pour le dossier médical spécifique à la dentisterie préventive et à minima :

- Évaluation du risque carieux et parodontale.
- Présentation des images intra-orales et des radiographies (étendue des lésions carieuses et/ou parodontale).
- Explication de l'étiologie des lésions carieuses et/ou parodontales.
- Présentation de la dentisterie préventive et à minima.
- Thérapie proposé (techniques de re-minéralisation, scellement de sillons, protection préventive des surfaces dentaires, etc.)
- Information sur les avantages, les inconvénients, les risques, les coûts y associés.
- Noter l'acceptation / réticence / préoccupations du patient
- Intervalle de rappel
- Toutes les brochures spécifiques données.

Check-list des interventions visant à améliorer le comportement lié à la santé buccodentaire :

- 1) Délivrer le message de santé bucco-dentaire. Ces informations doivent être structurées et adaptées au patient.
- 2) Présenter au patient sa susceptibilité à la maladie carieuse et/ou parodontale, ainsi que les avantages obtenus en cas d'une modification de ses habitudes.
- 3) Fixer des objectifs entre deux séances.
- 4) Planifier le changement des habitudes : quand et comment.
- 5) Encourager le patient à l'auto-surveillance.
- 6) Encourager la persévérance. La répétition va transformer ces nouveaux gestes en habitude.

5. CONCLUSION

Alors que les professionnels dentaires aient été préoccupés par la dentisterie préventive et que les moyens de prévention, de dépistage et de traitement précoce aient été évalués efficaces, ceux-ci sont trop peu appliqués en France pour différentes causes :

Malgré les recommandations de l'OMS en 2007 d'augmenter la capacité de produire du personnel de santé bucco-dentaire (y compris des hygiénistes dentaires) capable de réaliser des actes de prévention et la promotion de la santé bucco-dentaire, la délégation des actes de prévention réalisés en intra-buccale n'est toujours pas autorisée en France.

De plus, les actes préventifs ne sont pas mis en valeur (certains actes non référencés à la classification commune des actes médicaux, certains actes non pris en charge par la sécurité sociale). On note également que la prévention bucco-dentaire individuelle se limite sur le programme M'T dents pour les enfants et adolescents de 6, 9, 12, 15, 18, 21 et 24 ans, ainsi que pour les femmes enceintes, avec un taux de participation qui n'est que de 35% (88). Même si l'état français est conscient de son retard, comme peut en témoigner le dernier rapport de la DRESS (78), un changement de politique en terme de prévention bucco-dentaire n'est pas envisagé par le comité interministériel de la santé. Celui-ci a présenté son programme de développement de la prévention en santé le 26 mars 2018 faisant l'impasse sur la prévention bucco-dentaire.

A côté de ces causes politiques des causes liées à la profession ont pu être observées, comme par exemple le manque de formation des praticiens à ce sujet (7). En avril 2017, la Cascada Declaration a résumé l'essentiel : « *La profession dentaire est sur-formée pour ce qu'elle fait et sous-formée pour ce qu'elle devrait faire* » (89). On note une absence de validation claire de tout protocole d'évaluation du risque carieux (7,10) et de tout programme de prophylaxie bucco-dentaire en général.

Et aussi des lacunes en gestion de cabinet qui se traduisent par une incertitude sur le rapport coût-rentabilité. Incertitude qui est certes accentuée par le contexte actuel : la délégation des actes de prévention réalisée en intra-buccale n'est pas autorisée et les actes préventifs ne sont pas rémunérateurs ni mis en valeur.

Bien qu'il y ait de nombreuses causes non contrôlables, des marges de manœuvre existent à hauteur d'un cabinet dentaire :

Dans le but d'augmenter la demande de soins préventifs, le praticien doit renforcer l'adhésion thérapeutique du patient en le sensibilisant aux bienfaits de la santé bucco-dentaire. Des stratégies de motivation existent et sont facilement applicables.

Le praticien peut aussi améliorer l'offre de soins de prévention au cabinet par la proposition de programmes de prophylaxie bucco-dentaire. Ces programmes visent le patient individuel,

ils sont sur mesures, commencent avec la femme enceinte et accompagnent le patient pendant toute sa vie. Ils permettent non seulement le dépistage et le traitement précoce des maladies bucco-dentaires, mais améliorent aussi la collaboration individuelle du patient par un monitoring régulier.

Tout comme les programmes de prophylaxie bucco-dentaire, l'utilisation de checklists permet des plans de traitement efficaces et une meilleure ergonomie de travail en équipe.

En résumé, la mise en place de la prophylaxie bucco-dentaire au cabinet est très simple avec un réel bénéfice en faveur du patient et du praticien. Si le contexte actuel ne favorise pas l'offre, il faut alors privilégier la demande de soins préventifs. C'est alors la demande qui va créer l'offre à long terme. De ce fait, les principaux acteurs du changement sont le praticien et le patient.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE

1. **Lord J, Longworth L, Singh J, Onyimadu O, Fricke J, Bayliss S, et al.**
Economic analysis of oral health promotion approaches for dental teams. *Oral Health Guidance*. 2015, 220p.
2. **Ismail AI, Brodeur JM, Gagnon P, Payette M, Picard D, Hamalian T, et al.**
Prevalence of non-cavitated and cavitated carious lesions in a random sample of 7-9-year-old schoolchildren in Montreal, Quebec. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1992, Vol. 20 Issue 5, p250–255.
3. **Alliance pour un futur sans caries**
<http://www.allianceforacavityfreefuture.org> .2017.
4. **Chen Z-Y, Chiang C-H, Huang C-C, Chung C-M, Chan W-L, Huang P-H, et al.**
The association of tooth scaling and decreased cardiovascular disease: a nationwide population-based study. *Am J Med*. 2012, Vol. 125 Issue 6, p568–575.
5. **Teshome A, Yitayeh A.**
The effect of periodontal therapy on glycemic control and fasting plasma glucose level in type 2 diabetic patients: systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health*. 2016, Vol. 17 Issue 1, p31.
6. **Schwendicke F, Doméjean S, Ricketts D, Peters M.**
Managing caries: the need to close the gap between the evidence base and current practice. *Br Dent J*. 2015, Vol. 219 Issue 9, p433–438.
7. **Doméjean S, Léger S, Simon A, Boucharel N, Holmgren C.**
Knowledge, opinions and practices of French general practitioners in the assessment of caries risk: results of a national survey. *Clin Oral Investig*. 2017, Vol. 21 Issue 2, p653–663.
8. **Frencken JE, Peters MC, Manton DJ, Leal SC, Gordan VV, Eden E.** Minimal Intervention Dentistry (MID) for managing dental caries – a review. *Int Dent J*. 2012, Vol. 62 Issue 5, p223–243.
9. **Haute Autorité de Santé.**
Stratégies de prévention de la carie dentaire. 2010.
https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-10/corriges_synthese_carie_dentaire_version_postcollege-10sept2010.pdf

10. **Twetman S, Fontana M, Featherstone JDB.**
Risk assessment - can we achieve consensus? *Community Dent Oral Epidemiol.* 2013, Vol. 41 Issue 1, p64-70.

11. **Haute Autorité de Santé.**
Appréciation du risque carieux et indications du scellement prophylactique des sillons des premières et deuxièmes molaires permanentes chez les sujets de moins de 18 ans. 2005.
https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/risque_carieux_synthese_recos.pdf

12. **Tellez M, Gomez J, Pretty I, Ellwood R, Ismail AI.**
Evidence on existing caries risk assessment systems: are they predictive of future caries? *Community Dent Oral Epidemiol.* 2013, Vol. 41 Issue 1, p67-78.

13. **Ramos-Gomez FJ, Crall J, Gansky SA, Slayton RL, Featherstone JDB.**
Caries risk assessment appropriate for the age 1 visit (infants and toddlers). *J Calif Dent Assoc.* 2007, Vol. 35 Issue 10, p687-702.

14. **American Dental Association.**
Caries risk assessment form (age 0-6). 2018.
https://www.ada.org/~media/ADA/Member%20Center/Files/topics_caries_under6.ashx

15. **MacRitchie HMB, Longbottom C, Robertson M, Nugent Z, Chan K, Radford JR, et al.**
Development of the Dundee Caries Risk Assessment Model (DCRAM)-risk model development using a novel application of CHAID analysis. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2012, Vol. 40 Issue 1, p37-45.

16. **American Academy of Pediatric Dentistry.**
Guideline on caries-risk assessment and management for infants, children, and adolescents. *Pediatr Dent.* 2013, Vol. 35 Issue 5, p157-164.

17. **Levine J, Wolf RL, Chinn C, Edelstein BL.**
MySmileBuddy: An iPad-Based Interactive Program to Assess Dietary Risk for Early Childhood Caries. *J Acad Nutr Diet.* 2012, Vol. 112 Issue 10, p1539-1542.

18. **Hänsel Petersson G, Åkerman S, Isberg P-E, Ericson D.**
Comparison of risk assessment based on clinical judgement and Cariogram in addition to patient perceived treatment need. *BMC Oral Health.* 2016, Vol. 17 Issue 1, p13.

19. **Bratthall D, Hänsel Petersson G.**
Cariogram-a multifactorial risk assessment model for a multifactorial disease. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005, Vol. 33 Issue 4, p256–264.
20. **Featherstone JDB, Chaffee BW.**
The Evidence for Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA®). *Adv Dent Res.* 2018, Vol. 29 Issue 1, p9–14.
21. **Morou-Bermúdez E, Billings RJ, Burne RA, Elías-Boneta A.**
Caries risk pyramid: a practical biological approach to caries management by risk assessment. *P R Health Sci J.* 2011, Vol. 30 Issue 4, p165–166.
22. **American Dental Association.**
Caries risk assessment form (age>6). 2018.
http://www.ada.org/~media/ADA/Science%20and%20Research/Files/topic_caries_over6.ashx
23. **Doméjean S, Banerjee A, Featherstone JDB.**
Caries risk/susceptibility assessment: its value in minimum intervention oral healthcare. *Br Dent J.* 2017, Vol. 223 Issue 3, p191–197.
24. **Ramos-Gomez F, Crystal YO, Ng MW, Tinanoff N, Featherstone JD.**
Caries risk assessment, prevention, and management in pediatric dental care. *Gen Dent.* 2010, Vol. 58 Issue 6, p505–517.
25. **Twetman S.**
Caries risk assessment in children: how accurate are we? *Eur Arch Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent.* 2016, Vol. 17 Issue 1, p27–32.
26. **Afuakwah C, Welbury R.**
Why do you need to use a caries risk assessment protocol to provide an effective caries preventive regime? *Prim Dent J.* 2015, Vol. 4 Issue 4, p56–59.
27. **MI Dentistry Handbook.**
A comprehensive guide to treatment plans and practice implementation of minimum intervention dentistry. 2017.
https://cdn.gceurope.com/v1/PID/mipasteplus/leaflet/LFL_MI_Dentistry_Handbook_en.pdf

28. **Maldupa I, Brinkmane A, Mihailova A.**
Comparative analysis of CRT Buffer, GC saliva check buffer tests and laboratory titration to evaluate saliva buffering capacity. *Stomatologija*. 2011, Vol. 13 Issue 2, p55–61.
29. **Pinelli C, Serra MC, Loffredo LC.**
Efficacy of a dip slide test for mutans streptococci in caries risk assessment. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2001, Vol. 29 Issue 6, p443–448.
30. **Blique M.**
Nettoyage Prophylactique Professionnel des Surfaces Dentaires. Aspects pratiques. *Information Dentaire n19; 1998*.
31. **Amaechi BT.**
Remineralisation – the buzzword for early MI caries management. *BDJ*. 2017, Vol. 223 Issue 3, p173–182.
32. **Blique M, Grosse S.**
Révélateur de Plaque de dernière génération : aide à la motivation et à la décision de traitement. *Fil Dent*. 2013, Vol. 82, p12–4.
33. **Jayanthi M, Shilpapiya M, Reddy VN, Elangovan A, Sakthivel R, Vijayakumar P.**
Efficacy of three-tone disclosing agent as an adjunct in caries risk assessment. *Contemp Clin Dent*. 2015, Vol. 6 Issue 3, p358–363.
34. **Chounchaisithi N, Santiwong B, Sutthavong S, Asvanit P.**
Use of a disclosed plaque visualization technique improved the self-performed, tooth brushing ability of primary schoolchildren. *J Med Assoc Thai Chotmaihet Thangphaet*. 2014, Vol. 97 Issue, p88-95.
35. **Baelum V, Hintze H, Wenzel A, Danielsen B, Nyvad B.**
Implications of caries diagnostic strategies for clinical management decisions. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2012, Vol. 40 Issue 3, p257–266.
36. **Muller-Bolla M, Courson F, Dridi S-M, Viargues P.**
L'odontologie préventive au quotidien maladies carieuse et parodontales, malocclusions. *Quintessence international*. 2013.
37. **Tassery H, Levallois B, Terrer E, Manton DJ, Otsuki M, Koubi S, et al.**
Use of new minimum intervention dentistry technologies in caries management. *Aust Dent J*. 2013, Vol. 58 Suppl 1, p40–59.

38. **Newton JT, Asimakopoulou K.**
Minimally invasive dentistry: Enhancing oral health related behaviour through behaviour change techniques. *BDJ*. 2017, Vol. 223 Issue 3, p147–150.
39. **Maspero C, Galbiati G, Giannini L, Zanoni F, Farronato M, Esposito L.**
Evaluation of patients' compliance in different age groups: preventive methodology. *Minerva Stomatol*. 2018, Vol. 67 Issue 2, p37–44.
40. **Union française pour la santé bucco-dentaire.**
Nouvelles recommandations : l'UFSBD réactualise ses stratégies de prévention. *Pratiques dentaires*. 2013.
41. **Union française pour la santé bucco-dentaire.**
Les recommandations pour une bonne santé dentaire. 2017.
<http://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2017/03/fiche-RECO-080317.pdf>
42. **Cascaes AM, Bielemann RM, Clark VL, Barros AJD.**
Effectiveness of motivational interviewing at improving oral health: a systematic review. *Rev Saude Publica*. 2014, Vol. 48 Issue 1, p142–153.
43. **Furusawa M, Takahashi J, Ioyama M, Kitamura Y, Kashima T, Ueshima F, et al.**
Effectiveness of dental checkups incorporating tooth brushing instruction. *Bull Tokyo Dent Coll*. 2011, Vol. 52 Issue 3, p129–133.
44. **Kaiser B.**
Erfolgreiche Prophylaxe: fachlich - wirtschaftlich - organisatorisch. *Balingen: Spitta-Verl*. 2003. 222p.
45. **Axelsson P.**
Professional Mechanical Tooth Cleaning (PMTTC), Finishing and Minimally Invasive Treatment of Caries and Periodontal Diseases. *Dentatus AB*. 2012.
46. **Jepsen S, Blanco J, Buchalla W, Carvalho JC, Dietrich T, Dörfer C, et al.**
Prevention and control of dental caries and periodontal diseases at individual and population level: consensus report of group 3 of joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol*. 2017, Vol. 44 Suppl 18, p85-93.
47. **Axelsson P, Nyström B, Lindhe J.**
The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. Results after 30 years of maintenance. *J Clin Periodontol*. 2004, Vol. 31 Issue 9, p749–757.

48. **Blique M.**
Le NPPSD en question... *Dental-Tribune*. 2009, Vol. 3, p30.
49. **Goodson JM, Palys MD, Carpino E, Regan EO, Sweeney M, Socransky SS.**
Microbiological changes associated with dental prophylaxis. *J Am Dent Assoc* 1939. 2004, Vol. 135 Issue 11, p1559–1564.
50. **Griffin SO, Oong E, Kohn W, Vidakovic B, Gooch BF, CDC Dental Sealant Systematic Review Work Group, et al.**
The effectiveness of sealants in managing caries lesions. *J Dent Res*. 2008, Vol. 87 Issue 2, p169–174.
51. **Ahovuo-Saloranta A, Forss H, Hiiri A, Nordblad A, Mäkelä M.**
Pit and fissure sealants versus fluoride varnishes for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016, Issue 1, Art. No.:CD003067.
52. **Amaechi BT, van Loveren C.**
Fluorides and non-fluoride remineralization systems. *Monogr Oral Sci*. 2013, Vol.23, p15–26.
53. **Twetman S, Petersson L, Axelsson S, Dahlgren H, Holm A-K, Källestål C, et al.**
Caries-preventive effect of sodium fluoride mouthrinses: a systematic review of controlled clinical trials. *Acta Odontol Scand*. 2004, Vol. 62 Issue 4, p223–230.
54. **Hawkins R, Noble J, Locker D, Wiebe D, Murray H, Wiebe P, et al.**
A comparison of the costs and patient acceptability of professionally applied topical fluoride foam and varnish. *J Public Health Dent*. 2004, Vol. 64 Issue 2, p106–110.
55. **Lenzi TL, Montagner AF, Soares FZM, de Oliveira Rocha R.**
Are topical fluorides effective for treating incipient carious lesions?: A systematic review and meta-analysis. *J Am Dent Assoc* 1939. 2016, Vol. 147 Issue 2, p84-91.
56. **AFSSAPS (ANSM).**
Utilisation du fluor dans la prévention de la carie dentaire avant l'âge de 18 ans. 2014.
https://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/7db1d82db7f5636b56170f59e844dd3a.pdf
57. **Autio-Gold JT, Courts F.**
Assessing the effect of fluoride varnish on early enamel carious lesions in the primary dentition. *J Am Dent Assoc* 1939. 2001, Vol. 132 Issue 9, p1247–1253.

58. **Gugnani N, Gugnani S.**
Remineralisation and arresting caries in children with topical fluorides. *Evid Based Dent.* 2017, Vol. 18 Issue 2, p41–42.
59. **González-Cabezas C, Fernández CE.**
Recent Advances in Remineralization Therapies for Caries Lesions. *Adv Dent Res.* 2018, Vol. 29 Issue 1, p55–59.
60. **Gao SS, Zhang S, Mei ML, Lo EC-M, Chu C-H.**
Caries remineralisation and arresting effect in children by professionally applied fluoride treatment - a systematic review. *BMC Oral Health.* 2016, 16:12.
61. **Lou Y, Darvell BW, Botelho MG.**
Antibacterial Effect of Silver Diamine Fluoride on Cariogenic Organisms. *J Contemp Dent Pract.* 2018, Vol. 19 Issue 5, p591–598.
62. **Burgess JO, Vaghela PM.**
Silver Diamine Fluoride: A Successful Anticariogenic Solution with Limits. *Adv Dent Res.* 2018, Vol. 29 Issue 1, p131–134.
63. **Lippert F.**
Mechanistic Observations on the Role of the Stannous Ion in Caries Lesion De- and Remineralization. *Caries Res.* 2016, Vol. 50 Issue 4, p378–382.
64. **Cochrane NJ, Reynolds EC.**
Calcium phosphopeptides - mechanisms of action and evidence for clinical efficacy. *Adv Dent Res.* 2012, Vol. 24 Issue 2, p41–47.
65. **Tellez M, Gomez J, Kaur S, Pretty IA, Ellwood R, Ismail AI.**
Non-surgical management methods of noncavitated carious lesions. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2013, Vol. 41 Issue 1, p79–96.
66. **Alkilzy M, Tarabaih A, Santamaria RM, Splieth CH.**
Self-assembling Peptide P11-4 and Fluoride for Regenerating Enamel. *J Dent Res.* 2018, Vol. 97 Issue 2, p148–154.
67. **Alkilzy M, Santamaria RM, Schmoeckel J, Splieth CH.**
Treatment of Carious Lesions Using Self-Assembling Peptides. *Adv Dent Res.* 2018, Vol. 29 Issue 1, p42–47.

68. **Amaechi BT, Key MC, Balu S, Okoye LO, Gakunga PT.**
Evaluation of the caries-preventive effect of toothpaste containing surface prereacted glass-ionomer filler. *J Investig Clin Dent.* 2017, Vol. 8 Issue 4.
69. **Weinstein P, Milgrom P, Melnick S, Beach B, Spadafora A.**
How effective is oral hygiene instruction? Results after 6 and 24 weeks. *J Public Health Dent.* 1989, Vol. 49 Issue 1, p32–38.
70. **L'Assemblée mondiale de la Santé.**
Plan d'action pour la promotion de la santé bucco-dentaire et la prévention intégrée des affections. 2007. *Report No : A60/VR/11.*
71. **Quilliet P, L'hôpital A-S, Bourgeois D, Muller-Bolla M.**
Professions annexes aux dentistes de l'union européenne. *Actualités Odonto-Stomatologiques.* 2008.
72. **Luciak-Donsberger C.**
Origins and benefits of dental hygiene practice in Europe. *Int J Dent Hyg.* 2003, Vol. 1 issue 1, p29–42.
73. **Lazar VF, Guay AH, Beazoglou TJ.**
Economic impact of dental hygienists on solo dental practices. *J Dent Educ.* 2012, Vol. 76 Issue 8, p1045–1053.
74. **Duhamel G.**
Rapport sur l'opportunité et les modalités d'inscription des assistantes dentaires dans le code de la santé publique. *Rapport de l'IGAS.* 2010.
http://aspbd.free.fr/IMG/pdf/Assistantes_dentaires.pdf
75. **Cabinet Pollen Conseil.**
Cabinet dentaire : portrait statistique. Observatoire des Métiers dans les Professions Libérales. 2012.
https://www.observatoire-metiers-entreprises-liberales.fr/fichiers_utilisateurs/fichiers/statistiques/ETUDES/ETUDES%20THEMATIQUES/SANTE/DENTISTES/2012/OMPL-Dentaire-Statistique-Web.pdf
76. **Valeins H.**
La maîtrise des 5M ou le diagramme d'Ishikawa. *CNRS; 2009.*
http://applis.cermav.cnrs.fr/ANGD_qualite_en_chimie/Facchin.pdf

77. **Zimmer S, Jordan AR, Fresmann S.**
Die Einführung der Prophylaxe in die Zahnarztpraxis: Handbuch für den Zahnarzt und sein Team. *Herne: zfv, Zahnärztlicher Fach-Verl. 2011. 228p.*
78. **Carlac’H D, Ouadirhi M, Romeo K.**
L’organisation des soins bucco-dentaires en Allemagne, en Suède et aux Pays-Bas *L’Assurance Maladie. 2018.*
<https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dt136.pdf>
79. **Le Floch G.**
La délégation des tâches dans le domaine des soins dentaires : Etat des lieux dans le monde et perspectives en France. *Université de Nantes. 2015, No 033.*
80. **Michie S, van Stralen MM, West R.**
The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implement Sci IS. 2011, 6:42.*
81. **Soyer Y.**
Le dossier médical. *Med Rec. 2016, Vol. 50 Issue 4, p371–379.*
82. **Haute Autorité de Santé.**
Délivrance de l’information à la personne sur son état de santé. 2012.
https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-06/recommandations_-_delivrance_de_linformation_a_la_personne_sur_son_etat_de_sante.pdf
83. **Newton JT, Asimakopoulou K.**
Managing oral hygiene as a risk factor for periodontal disease: a systematic review of psychological approaches to behaviour change for improved plaque control in periodontal management. *J Clin Periodontol. 2015, Vol. 42 Suppl 16, p36-46.*
84. **Khatoon B.** The use of a mobile app to motivate evidence-based oral hygiene behaviour. *Br Dent J. 2015, Vol. 219 Issue 4, p166–167.*
85. **Ramos-Gomez FJ, Crystal YO, Ng MW, Crall JJ, Featherstone JDB.**
Pediatric dental care: prevention and management protocols based on caries risk assessment. *J Calif Dent Assoc. 2010, Vol. 38 Issue 10, p746–761.*
86. **National Collaborating Centre for Acute Care.**
Dental Recall: Recall Interval Between Routine Dental Examinations. *National Institute for Health and Clinical Excellence: Guidance. 2018, No. 19.*

87. **Russ S, Rout S, Sevdalis N, Moorthy K, Darzi A, Vincent C.**
Do safety checklists improve teamwork and communication in the operating room? A systematic review. *Ann Surg.* 2013, Vol. 258 Issue 6, p856–871.
88. **CNAM.**
M'T dents : une progression constante de la participation au programme de prévention bucco-dentaire de l'Assurance Maladie. 2013.
https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/29052013_DP__MT_dents_VDEF.pdf
89. **Cohen LC, Dahlen G, Escobar A, Fejerskov O, Johnson NW, Manji F.**
Dentistry in crisis: time to change. La Cascada Declaration. *Aust Dent J.* 2017, Vol. 62 Issue 3, p258–260.

ANNEXES

Voici ci-dessous un agrandissement de certains schémas utilisés en vue de faciliter la lecture.

Fig. 2. Application du diagramme d'Ishikawa. Les causes de la non-intégration de la prophylaxie bucco-dentaire en France :

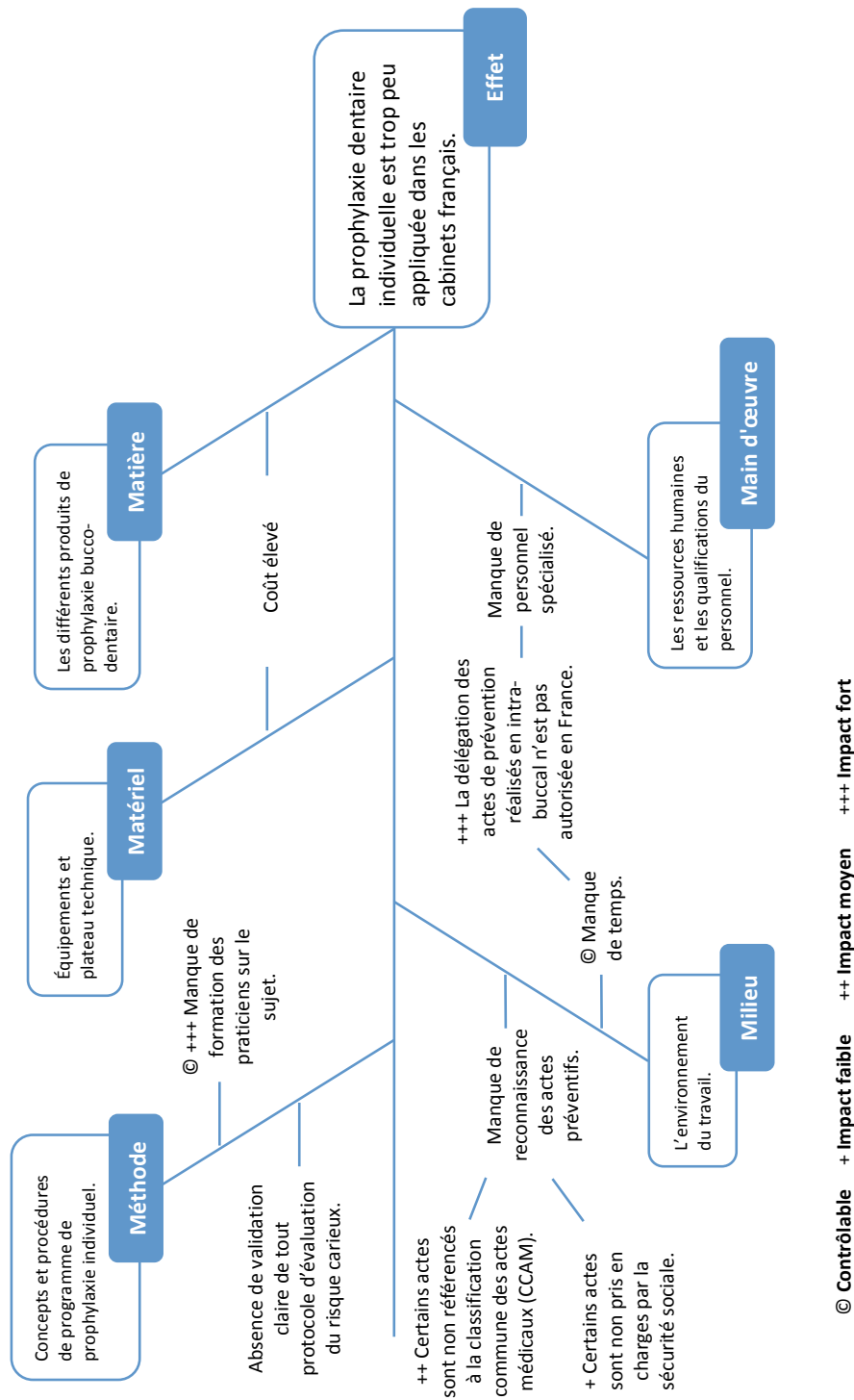
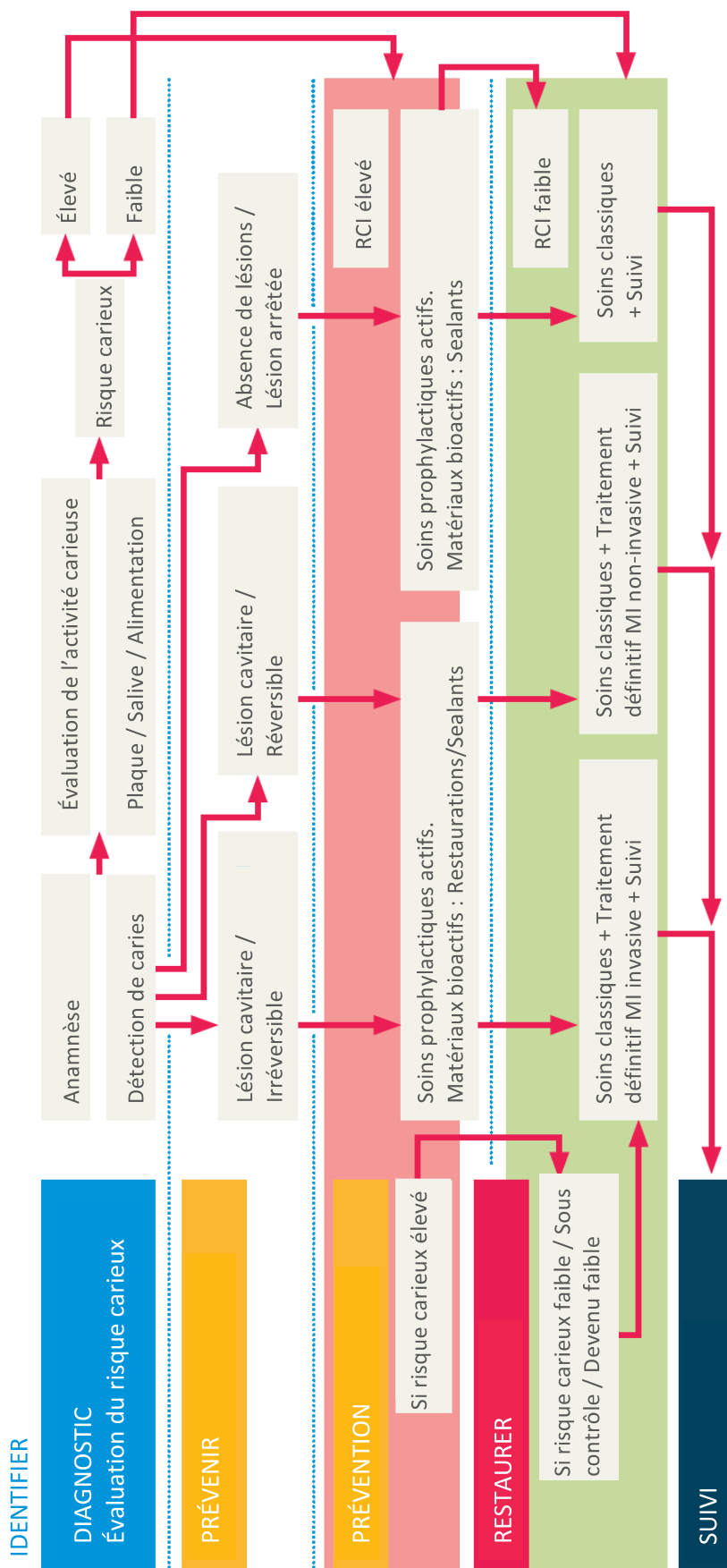


Fig. 10. MI Treatment Plan GC. Schéma modifié :





SERMENT MEDICAL

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'HIPPOCRATE.

Je promets et je jure, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine Dentaire.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

J'informerai mes patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des connaissances pour forcer les consciences.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois déshonoré et méprisé de mes confrères si j'y manque.

HAHN Larissa - La prophylaxie dentaire individuelle est trop peu appliquée dans les cabinets français : analyse des causes et pistes de solutions

Th. : Chir. dent. : Marseille : Aix-Marseille Université : 2018

Rubrique de classement : Odontologie Conservatrice

Résumé :

Bien que de plus en plus de données appuient une prise en charge préventive et *a minima*, elles ne sont pourtant pas standard dans la plupart des cabinets dentaires. Pourquoi ?

Cette thèse dresse l'actualité de la prophylaxie dentaire individuelle, analyse les causes de son non-intégration en France et émet des pistes de solutions, qui permettraient aux Chirugiens-Dentistes de mettre en place la prophylaxie bucco-dentaire dans leurs cabinets, de façon ergonomique et efficiente.

Mots clés :

Prophylaxie dentaire individuelle

Cabinet dentaire

France

Analyse cause à effet

Pistes de solution

HAHN Larissa - Individual Dental Prophylaxis is not applied enough In French dental offices: analysis of the causes and guideline solutions

Abstract:

Taking into account that more and more studies support preventive care and Minimal Intervention Dentistry, they are not standard in many dental offices. Why?

This thesis portrays the actual individual dental prophylaxis, analyses the causes of it's non integration in France and raises guidelines for possible solutions which would enable dentists to establish buccal dental prophylaxis in their offices in an ergonomic and efficient manner.

MeSH:

Individual dental prophylaxis

Dental office

France

Cause-and-effect analysis

Guideline solutions

Adresse de l'auteur :

1 Impasse de la Turbine

13009 MARSEILLE