

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ

#### Arrêté du 15 mars 2021 relatif à l'expérimentation nationale de prévention en santé orale (EXPRESO)

NOR : SSAS2108551A

Le ministre de l'économie, des finances et de la relance et le ministre des solidarités et de la santé,  
Vu le code de la sécurité sociale et notamment ses articles L. 162-31-1 et R. 162-50-1 à R. 162-50-14 ;  
Vu l'arrêté du 27 janvier 2021 déterminant le montant prévisionnel de la dotation annuelle du fonds pour l'innovation du système de santé pour l'exercice 2021 ;  
Vu le cahier des charges sur le projet d'expérimentation prévention en santé orale (EXPRESO) » ;  
Vu l'avis du comité technique de l'innovation en santé en date du 8 mars 2021,

Arrêtent :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – L'expérimentation prévention en santé orale (EXPRESO) est autorisée à compter de la date de publication du présent arrêté, dans les conditions précisées par le cahier des charges en annexe I.

**Art. 2.** – La durée de l'expérimentation est fixée à 3 ans à compter de la première inclusion d'un patient.

**Art. 3.** – Le présent arrêté sera publié ainsi que son annexe au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 15 mars 2021.

*Le ministre des solidarités  
et de la santé,*

Pour le ministre et par délégation :  
*Le directeur général adjoint de la santé,*  
M.-P. PLANEL

*Le ministre de l'économie,  
des finances et de la relance,*  
Pour le ministre et par délégation :  
*Le directeur de la sécurité sociale,*  
F. VON LENNEP

## ANNEXES

## ANNEXE I

## CAHIER DES CHARGES RELATIF À L'EXPÉRIMENTATION



**PROJET D'EXPERIMENTATION D'INNOVATION EN SANTE – CAHIER DES CHARGES  
[EXPERIMENTATION PREVENTION – INTERVENTION MINIMALE EN SANTE ORALE]**

NOM DU PORTEUR : *(Les Chirurgiens-Dentistes de France- Association EXPRESO)*

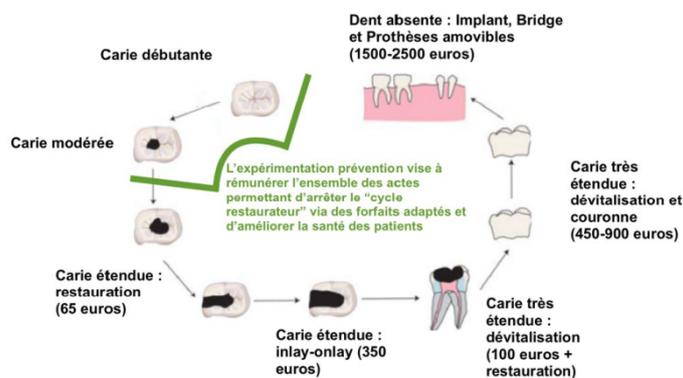
PERSONNE CONTACT : *Dr Marco Mazevet, 07.49.25.44.59, mazevet@lescdf.fr*

**Résumé du projet :**

Bien que la quasi-totalité des pathologies bucco-dentaires puissent être prévenues, seuls les actes dits « invasifs » sont actuellement rémunérés dans le système de soins français. Il n'y a pas d'incitation pour le praticien à analyser la cause de ces pathologies, et à prodiguer les soins préventifs permettant d'empêcher leur initiation et leur progression.

Ces soins ont pourtant démontré leur efficacité par des études avec haut niveau de preuve (1,2).<sup>1</sup>

La proposition d'expérimentation repose sur la forfaitisation d'un ensemble d'actes dont la mise en œuvre permettrait de prévenir la très large majorité des lésions de la sphère orale, et donc d'intervenir avant que les soins classiques (restaurations, onlays, couronnes, bridges, implants) ne soient nécessaires.



Avec ces soins préventifs, le chirurgien-dentiste permet au patient de ne pas entrer dans le « cycle restaurateur » à vie, qui se traduit quasi-systématiquement par une augmentation du coût des soins, de plus en plus invasifs avec l'âge.

Le chirurgien-dentiste est rémunéré par capitation pour une prise en charge globale du patient, en fonction de ses facteurs de risques, impliquant le patient dans son parcours de santé orale, et en lien avec les autres professionnels de santé. Cette expérimentation doit permettre au système de santé oral en France d'amorcer sa transition vers une chirurgie-dentaire d'intervention minimale.

<sup>1</sup> Les références bibliographiques labélisées entre parenthèses (XX) sont situées en Chapitre XII.

## CHAMP TERRITORIAL :

	Cocher la case
Local	
Régional	
National	x

## CATEGORIE DE L'EXPERIMENTATION :

	Cocher la case
Organisation innovante	x
<i>Financement innovant</i>	x
Pertinence des produits de santé	

*Renseigner le tableau en annexe 2*

## DATE DES VERSIONS :

V1 : 12/2019

V2 : 10/06/2020

V3 : 10/10/2020

V4 : 09/12/2020

V5 : 20/02/2021

....

**Description des porteurs**

L'expérimentation prévention est portée par l'association loi 1901 EXPRESO (Expérimentation Prévention en Santé Orale) dans un objectif de modernisation du système de santé orale en France.

L'association EXPRESO est fondée par Les Chirugiens-Dentistes de France (Les CDF), le syndicat historique de la profession, représentant plus de 10 000 professionnels sur le territoire français. Il est signataire de la Convention dentaire nationale.

**Présentation des partenaires impliqués dans la mise en œuvre de l'expérimentation**

L'expérimentation est née suite à la signature de la Convention dentaire 2018 organisant les rapports entre les chirurgiens-dentistes libéraux et l'assurance maladie.(3) Un groupe de travail ayant duré un an, réunissant les partenaires conventionnels (Les Chirugiens-Dentistes de France, l'Union Dentaire, l'UNCAM et l'UNOCAM), a permis d'élaborer un projet commun.

A la suite d'un accord entre toutes les parties présentes à ce groupe de travail, l'expérimentation prévention a été proposée pour un financement de type article 51.

Les Chirugiens-Dentistes de France ont fourni la trame de l'expérimentation, l'ensemble des documents de travail ainsi que la bibliographie scientifique et le recrutement des experts nécessaires. L'Union dentaire a participé aux réunions du groupe de travail préparatoire au projet.

L'Assurance maladie a fourni son expertise via ses chirurgiens-dentistes conseil et son expérience en tant que financeur des soins oraux en France.

La coopération entre l'Assurance maladie et Les Chirugiens-Dentistes de France est définie par la Convention dentaire 2018 et notamment son article 14 (*Expérimentation de prise en charge globale de prévention*).

Les coordonnées du porteur et des partenaires, ainsi que leurs signatures numérisées sont renseignées en Annexe 1.

## **I. Contexte et Constats**

A l'international, un cri d'alarme a été lancé par de nombreux spécialistes en santé publique : les systèmes de santé orale ont failli dans leur mission d'amélioration de la santé de la population, au regard du constat du fardeau lié aux pathologies bucco-dentaire resté stable depuis 20 ans, malgré une augmentation de la dépense. L'appel à changer de paradigme est partagé par une grande partie des acteurs, praticiens, universitaires, financeurs et patients.(4)

En France la dépense consacrée aux actes et aux traitements bucco-dentaires s'élève à 12 milliards d'euros, dont une large majorité est destinée à financer des soins chirurgicaux invasifs qui auraient pu être évités par des soins de prévention et de contrôle adaptés. Ces soins, dont l'efficacité a pourtant été démontrée, ne sont pas pris en charge par l'Assurance maladie et peu pratiqués par les professionnels. A titre d'exemple, l'identification du risque carieux du patient, l'application de vernis fluorés ou encore le scellement des lésions carieuses avant qu'elles ne progressent ne sont pas entrés dans la pratique courante des chirurgiens-dentistes français, qui se trouve ainsi en décalage avec les données acquises de la science (2). En France, c'est ainsi près de 24 millions de restaurations effectuées chaque année qui pourraient être évitées par une prise en charge précoce.

Le système de rémunération, par tarification à l'acte sur des pathologies existantes, se révèle être peu efficace pour favoriser une pratique préventive (5,6). La prise en charge actuelle des pathologies bucco-dentaires s'inscrit dans une logique mono-disciplinaire ne prenant pas en charge les facteurs de risque du patient. En ne rémunérant que la prise en charge technique des soins dentaires, il n'y a pas d'incitation pour maîtriser les pathologies chroniques et leur impact global sur la santé. Ce constat a donné lieu à plusieurs expérimentations internationales dont s'inspire ce projet, telles qu'en Angleterre (7,8), en Irlande du Nord (9), au Pays de Galles (10), ou en Suède (11). Ces dernières tentent de combiner de nouveaux modes de rémunération pour provoquer un changement de pratiques des professionnels de santé.

La prise en charge de groupes d'actes de manière forfaitaire, dont les montants sont calculés en fonction du risque du patient, justifie le recours au dispositif de l'article 51.

## **II. Objet de l'expérimentation (Résumé)**

L'expérimentation « EXPRESO » permet la prise en charge des pathologies à leur stade précoce, via des groupes d'actes à rémunération forfaitisée adaptés pour le patient, afin d'éviter le recours à des soins chirurgicaux invasifs.

## **III. Objectifs**

### **1. Objectifs stratégiques**

- Améliorer la santé orale et générale des patients
- Provoquer un changement des pratiques professionnelles correspondant aux données acquises de la science, en mettant en place un nouveau système de rémunération adapté aux besoins des patients. Les bases scientifiques de cette expérimentation sont attachées en annexe 6.

### **2. Objectifs opérationnels**

#### **a. Recruter et former 600 chirurgiens-dentistes sur deux régions françaises**

La première étape est de recruter 320 chirurgiens-dentistes dans chacune des deux régions (Bretagne et Pays de la Loire, n=640). Après deux réunions d’information en ligne afin d’expliquer les modalités de l’expérimentation, ses objectifs et son cahier des charges, il est proposé aux chirurgiens-dentistes de participer à une formation en ligne sur les pratiques professionnelles encouragées par le dispositif. Si le praticien est intéressé, il donne son consentement et signe la convention d’expérimentation à la suite de cette formation.

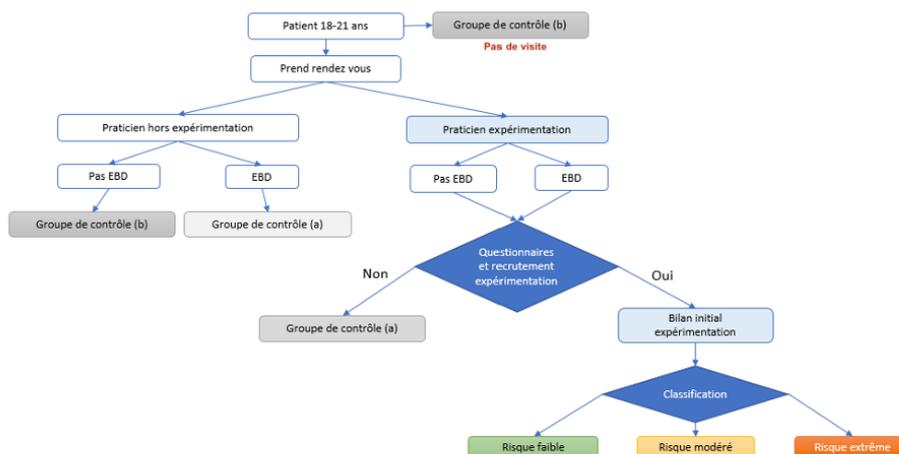
**b. Permettre la mise en place de trois groupes d’actes à rémunération forfaitisée basés sur le risque individuel des patients âgés de 18 à 21 ans**

Trois forfaits permettent aux praticiens de réaliser les actes de prévention correspondant aux profils de risque de chaque patient. La rémunération est adaptée aux gestes techniques réalisés ainsi qu’à la durée de prise en charge de chaque patient. La classification de ces groupes de risque est disponible en **Annexe 4**.

**IV. Description du projet**

**1. Modalités d’interventions et d’organisation proposées (services/parcours/outils)**

Le parcours patient s’effectue de la manière suivante :



Un patient âgé de 18 à 21 ans se présente chez son chirurgien-dentiste, à la suite d’une invitation à un examen bucco-dentaire (EBD) ou pour un motif autre :

-> Si le praticien ne fait pas partie de l’expérimentation (schéma traditionnel) et ne réalise pas d’EBD, le patient est dans le bras de contrôle b (données SNIRAM seules). Il n’y a pas de récolte de données épidémiologiques. Ce « bras de contrôle » virtuel ne demande pas de ressources additionnelles et permet de comparer les différentes consommations de soins selon le parcours du patient.

-> Si le praticien ne fait pas partie de l'expérimentation (schéma traditionnel) et réalise un EBD, il y a un recueil des données épidémiologiques collectées par l'EBD, en sus des données SNIIRAM, le patient est dans le groupe de contrôle A. Ce « bras de contrôle » virtuel ne demande pas de ressources additionnelles et permet de comparer les différentes consommations de soins selon le parcours du patient.

->**Si le praticien fait partie de l'expérimentation**, il doit proposer aux patients d'entrer dans l'expérimentation.

- Le patient a été invité chez le praticien par l'envoi d'un EBD  
→ Le praticien effectue un EBD classique
- Le patient consulte sans invitation EBD  
→ Le praticien traite le motif de consultation

Le praticien remplit avec le patient un questionnaire de qualité de vie lié à la santé orale (OHIP-14) puis explique les différentes modalités de l'expérimentation et de son suivi (3 ans). Le patient donne son consentement pour sa participation au programme (voir annexe 4).

#### Bilan initial expérimentation

Le patient est ensuite convoqué au rendez-vous initial de l'expérimentation où seront réalisés : un bilan carieux, parodontal et d'érosion avec des indicateurs fins (voir annexe 3). Suite à ce bilan, un niveau de risque global est défini pour le patient (Faible / Elevé / Extrême) qui conditionnera son niveau de prise en charge.

#### Mise en état de la bouche

Si des soins sont nécessaires, ils sont réalisés.

Selon son classement en niveau de risque (faible / élevé / extrême), le patient bénéficiera d'un ou plusieurs rendez-vous de contrôle et de réalisation des actes prévus correspondants à ses besoins en santé orale. L'ensemble des soins de prévention compris dans chaque niveau de risque ainsi que la fréquence des rendez-vous de contrôle doit permettre d'arrêter la progression des pathologies orales.

Les trois modules ou protocoles de prévention sont définis de la manière suivante :

Niveau de risque	Fréquence des visites	Actes complémentaires inclus
Faible	Au minimum 1 fois tous les 12 mois	Un bilan annuel (Expérience carieuse CariesCare International, Examen Parodontal de base BPE + Examen d'érosion BEWE) (12-14) + Entretien(s) standardisé(s) sur un ou plusieurs facteurs de risque (Nutrition, tabac, alcool, drogues, hygiène bucco-dentaire). <b>Les entretiens viseront à améliorer l'apprentissage permettant un</b>

		<b>contrôle de plaque adapté, notamment vis-à-vis de l'hygiène inter-dentaire.</b>
Elevé	Au minimum 1 fois tous les 6 mois	<p>Un bilan annuel (CariesCare International, Examen Parodontal de base BPE + Examen d'érosion BEWE)</p> <p>+ Entretien(s) standardisé(s) sur un ou plusieurs facteurs de risque (Nutrition, tabac, alcool, drogues, HBD). <b>Les entretiens viseront à améliorer l'apprentissage permettant un contrôle de plaque adapté, notamment vis-à-vis de l'hygiène inter-dentaire.</b></p> <p>+ 2 applications de vernis fluorés par an</p> <p>+ Scellement préventif de toutes les faces porteuses de puits et sillons anfractueux</p> <p>+ Scellement thérapeutique des lésions carieuses non-cavitaires</p>
Extrême	Au minimum 1 fois tous les 4 mois	<p>Un bilan annuel (CariesCare International, Examen Parodontal de base BPE + Examen d'érosion BEWE) + au moins 1 Entretien(s) standardisés sur un ou plusieurs facteurs de risque (Nutrition, tabac, alcool, drogues, HBD)</p> <p>+ 3 applications annuelles de vernis fluorés</p> <p>+ Scellements préventifs de toutes les faces porteuses de puits et sillons anfractueux</p> <p>+ Scellements thérapeutiques des lésions carieuses non-cavitaires</p>

**Le parcours praticien s'effectue de la manière suivante :**



Figure 1 : Recrutement des praticiens

Le praticien est invité l'association EXPRESO, ainsi que par les URPS chirurgiens-dentistes des régions concernées, à participer à l'expérimentation. Une réunion d'information a lieu dans chaque région, suivie, pour les praticiens intéressés, d'une formation en ligne d'environ une heure. Pour les praticiens intéressés, une charte d'engagement / convention est signée pour participer à l'expérimentation.

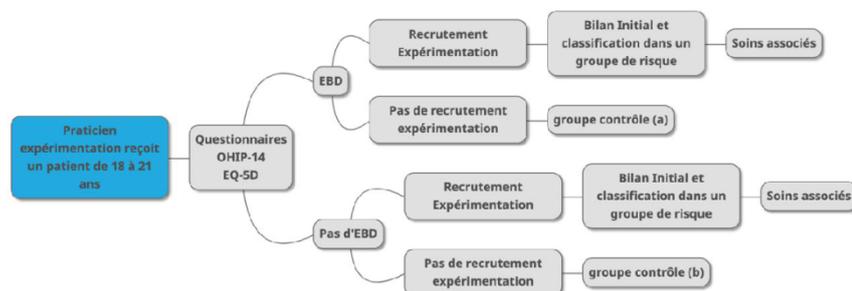


Figure 2 : Parcours praticien expérimentation

### Indicateurs de qualité de vie

A l'entrée du dispositif, le formulaire OHIP-14 est proposé aux patients de la tranche d'âge cible, afin d'obtenir des données de qualité de vie générale et liées à la santé orale.

### Indicateurs cliniques

En ce qui concerne les examens cliniques pour le bilan annuel (ICDAS-Merged, BPE, BEWE), un formulaire d'une page accompagné de sa note explicative est proposé en annexe (3). Ils sont à réévaluer chaque année.

Il est à noter que les conclusions de l'EBD sont à conserver par les praticiens participants à l'expérimentation, afin de permettre l'évaluation du dispositif.

## 2. Population Cible

La population cible pour le recrutement est l'ensemble des patients âgés de 18 à 21 ans dans les régions Bretagne et Pays de la Loire.

Le recrutement s'effectue par le chirurgien-dentiste expérimentateur. Selon la démographie actuelle praticiens / patients de la tranche d'âge dans ces deux régions, et un taux de recrutement de 50 % dans le dispositif, on estime la population de départ à 15 000 patients.

### a. Critères d'inclusion

Patients entre les anniversaires des 18 et 22 ans pouvant remplir le formulaire de consentement et pouvant s'engager sur un suivi d'au moins un an.

### b. Critères d'exclusion

Tout patient n'entrant pas dans l'âge cible ou ne pouvant s'engager sur une période de suivi d'au moins un an.

## 3. Effectifs concernés par l'expérimentation

La volumétrie de l'expérimentation a été calculée à partir d'un échantillon de 15 % de la démographie professionnelle locale, avec la catégorie d'âge INSEE des 20-24 ans, la plus proche de notre cible de recrutement (18-21 ans).

En estimant qu'un chirurgien-dentiste reçoit, en moyenne, 50 patients de cette tranche d'âge par an, et qu'il en recrute 50 %, le nombre total de patients à inclure avoisinerait 24 par praticien soit 15000 sur les deux régions. Afin de tenir compte d'une éventuelle perte d'intérêt pour les praticiens dans les premiers

mois de l'expérimentation, il a été décidé d'inclure environ 320 praticiens dans chaque région, afin d'obtenir une marge de sécurité. Le nombre de patients inclus sera donc de 15 000. Un taux de perdus de vue, observé dans des expérimentation similaires (7,8), est également à prendre en compte.

	Taux	Bretagne	Pays de la Loire	Totaux
Nombre total de chirurgiens-dentistes		2 091	2 086	4 177
Population (20-24 ans)		208 786	202 228	411 014
Nombre 20-24 ans fréquentation d'un cabinet dentaire	60%	125 272	121 337	246 608
Nombre de patients (20-24 ans) /praticien fréquentation annuelle		60	58	118
Nombre de (18-21 ans) fréquentation d'un cabinet dentaire (prorata)		100217	97070	197 287
Nombre de chirurgiens-dentistes dans l'expérimentation	15,21%	318	317	635
Nombre de (18-21 ans) fréquentation c-dentiste de l'expérimentation		15 243	14 764	30 007
Nombre total de patients recrutés dans l'expérimentation	50%	7 622	7 382	<b>15 004</b>
Nombre de patients/praticien recrutés dans l'expérimentation		24	23	

#### 4. Professionnels concernés dans la mise en œuvre de l'expérimentation

Tout chirurgien-dentiste libéral ou salarié non spécialiste en orthopédie dento-faciale ou chirurgie-orale.

#### 5. Terrain d'expérimentation

Deux régions, Bretagne et Pays de la Loire, sont concernées par l'expérimentation. Ces deux régions ont été désignées suite à une discussion avec les partenaires conventionnels en groupe de travail et choisies en regard des taux de pénétration des dispositifs existants de prévention dans ces régions.

#### 6. Durée de l'expérimentation

La durée de l'expérimentation est de 3 ans.

La durée de suivi minimale pour un patient est d'un an, les perdus de vus étant, quoiqu'il arrive, inclus dans l'évaluation pour juger de l'efficacité du dispositif.

##### a. Planning prévisionnel des grandes phases de mise en œuvre du projet d'expérimentation

Phase 1 : Dépôt du cahier des charges en CTIS

Phase 2 : Publication du cahier des charges (ministère)

Phase 3 : Mise en place du circuit de facturation avec l'Assurance maladie.

Phase 4 : Réunion d'information des praticiens expérimentation

Phase 5 : Formation en ligne des praticiens expérimentation, plus présentiel

Phase 6 : création de l'échantillon de patients pour l'expérimentation : une année

Phase 7 : Suivi de l'échantillon des patients jusqu'en 2023

## 7. Gouvernance et suivi de la mise en œuvre

Le comité de pilotage sera assuré par une représentation paritaire composée a minima :

- des représentants des Chirugiens-Dentistes de France,
- des représentants de l'Union dentaire
- des représentants de l'Assurance maladie,
- de la coordinatrice de projet « Article 51 »,
- des représentants des ARS des régions concernées,
- de l'équipe d'évaluation externe, à titre d'observateur.

## V. Financement de l'expérimentation

### 1. Modèle de financement

Le mode de tarification forfaitaire (par capitation) a été choisi, ajusté sur le risque du patient. Selon les revues de la littérature actuelle en santé orale (6,15), une hybridation de la tarification à l'acte et d'un système par capitation permet de maximiser l'amélioration de l'état de santé des patients. Il a donc été choisi, pour l'ensemble des actes préventifs et permettant de maintenir le patient en bonne santé, d'opter pour une forfaitisation de ces actes.

Leur mise en œuvre permet de focaliser les ressources vers les patients qui en ont le plus besoin, et ainsi d'éviter les phénomènes de sélection adverse : en effet, les actes de prévention et de contrôle ne sont actuellement pas ou peu rémunérés, ce décalage avec la prise en charge d'actes lourds favorisant la réalisation de ces derniers.

### 2. Modalité de financement de la prise en charge proposée

3 forfaits ont été définis pour 3 niveaux de risque du patient. Ils comprennent une évaluation annuelle des 3 pathologies principales (lésions carieuses, parodontales et d'érosion) et des soins associés si nécessaires. Les forfaits ont été définis à 120 euros par an pour le risque faible, 200 euros pour le risque élevé et 275 pour le risque extrême. Afin d'utiliser les ressources de manière efficiente, les recommandations HAS ne définissant que deux niveaux de risque (faible / élevé), un troisième niveau de risque a été défini (extrême) pour les patients présentant les pathologies les plus lourdes. Les critères de détermination de ces trois niveaux seront définis avec les praticiens et calibrés avec les praticiens selon les processus standards (16) (calibration intra / inter praticiens) afin de respecter l'enveloppe budgétaire.

#### a. Méthode de calcul utilisée

La composition de ces forfaits a été calculée en fonction :

- Des tarifs conventionnels actuels quand il existaient (consultation prévention + radios, vernis fluorés, scellements)(3)
- Du temps nécessaire par patient pour effectuer les actes, quand les tarifs conventionnels n'existaient pas (17)
- D'un équilibre entre le temps minimum requis pour réaliser les actes et les incitatifs financiers de chaque forfait afin d'éviter les sur/ sous évaluations du risque.
- D'une moyenne annuelle estimée d'actes réalisés pour les différents groupes de risque (extraction SNIIRAM 2019 Bretagne, voir section suivante) (**annexe 5**)

### 3. Estimation des coûts de la prise en charge actuelle et des coûts évités /économies potentielles

La notion de coûts évités peut être appréciée de deux façons :

- A court et moyen termes : les patients entrant dans le dispositif sont contrôlés régulièrement pour que les pathologies existantes ne progressent pas, et que des nouvelles n'apparaissent pas. Les restaurations (soins classiques) ne seraient donc qu'anecdotiques et une très large proportion de la dépense actuelle est évitée (100 euros par an dans cette tranche d'âge (dont 70% pour l'Assurance maladie)).
- Au long terme, les soins volumineux et coûteux sont évités. Par exemple, **une seule** couronne esthétique (généralement accompagnée d'un inlay-core et d'une provisoire) en forfait reste à charge zéro a un tarif (500€+175€+60€) au moins deux fois plus élevé que le forfait à risque « extrême » sur une année, et un coût relativement similaire sur la durée de l'expérimentation. L'objectif de ces forfaits est de rendre le recours à ces soins marginaux au long terme, avec une conséquence importante en termes de gains de santé pour les patients.

### 4. Besoin de financement

#### Financement lié au projet de soins innovants

	Année 1	Année 2	Année 3
<b>Population</b>	<b>15000,00</b>	<b>12750,00</b>	<b>10838,00</b>

Forfait	Tarif	Pourcentage			
Faible	120,00	0,65	1170000,00	994500,00	845364,00
Elevé	200,00	0,30	900000,00	765000,00	650280,00
Extreme	275,00	0,05	206250,00	175312,50	149022,50

<b>Coût an 1</b>	2276250,00
<b>Coût an 2</b>	1934812,50
<b>Coût an 3</b>	1644666,50
<b>COÛT TOTAL</b>	5855729,00

Le coût total du dispositif de financement est de 455 euros pour trois ans par patient, soit 152 euros par patient et par an. Il est en deçà de la dépense moyenne par habitant du système de santé orale français sur l'ensemble des classes d'âge.

### Financements liés aux crédits d'ingénierie et d'amorçage

Une structure concentratrice est mise en place. Un assistant administratif et un chef de projet sont chargés de vérifier et contrôler les données fournies notamment l'identifiant du patient, le bénéficiaire du paiement, les montants et leurs cohérences.

Le nombre de lignes de facturation annuel est de 9750 (faible), 9000 (élevé), 1500 (extrême), soit 20250. Une vérification de 10 000 lignes est donc à prévoir pour chacune des régions, soit 50 par jour sur la base de 200 jours travaillés annuellement. Ceci justifie l'embauche de deux assistants administratifs.

Un chirurgien-dentiste est nécessaire pour coordonner la formation des praticiens, d'assurer la calibration des techniques et la bonne utilisation des forfaits. Sur la base d'une équivalence à un poste d'assistant hospitalo-universitaire (1 jour et demi par semaine), un chef de projet est désigné dans chaque région. La possibilité est offerte, pour 3 jours par semaine (équivalent), de recruter un seul chef de projet. L'ensemble des coûts retracé dans le tableau ci-dessous relève du fonctionnement de la structure concentratrice liée à gestion du projet.

Rôle	Personnel	Année 1	Année 2	Année 3	Qt	TOTAL
Récolte et saisie des données de facturation et épidémiologiques	2 Assistant Administratifs	2X 21 600 *	2X 21 600 *	2X 21 600 *	2 temps plein sur trois ans	129 600
<b>Chefferie de projet :</b> Contact direct avec les praticiens expérimentateurs, organisation de réunions d'information, supervision de la collecte des données	2 Chirurgiens-Dentistes base poste Assistant Hospitalo-Universitaire	2 X 36 000**	2 X 36 000**	2 X 36 000**	2	216 000
Matériel informatique, loyer et licences logiciels (pack Office, Adobe, licences logiciels praticiens)	Chefs de projets, assistants administratifs, praticiens	20 000	20 000	20 000	3	60 000
Frais de déplacements réunion praticiens (1 déplacement pour chacun 9 départements,	Chefs de projet et assistant(s)	3600***	3600***	3600***	3	10 800

chaque année)						
Commissariat aux comptes	Commissaire aux comptes	5000 ****	5000 ****	5000 ****	3	15 000
Comptabilité	Expert-Comptable	5000 ****	5000 ****	5000 ****	3	15 000
<b>TOTAL</b>						<b>446 400</b>

\*(base indeed.com)

\*\*équivalent temps de travail et rémunération d'un assistant hospitalo-universitaire

\*\*\* Sur la base de 200 euros par déplacement par personne, 2 personnes par département

\*\*\*\*Sur la base de 50 heures de travail annuels (100 euros TTC)

### 5. Récapitulatif

	Année 1	Année 2	Année 3	Total
Faible	1 170 000 €	994 500 €	845 364 €	3 009 864 €
Elevé	900 000 €	765 000 €	650 280 €	2 315 280 €
Extrême	206 250 €	175 313 €	149 023 €	530 585 €
<b>Total prestations dérogatoires (FISS)</b>	<b>2 276 250 €</b>	<b>1 934 813 €</b>	<b>1 644 667 €</b>	<b>5 855 729 €</b>
<b>Total CAI (FISS)</b>	<b>148 800 €</b>	<b>148 800 €</b>	<b>148 800 €</b>	<b>446 400 €</b>
<b>Total expérimentation</b>	<b>2 425 050 €</b>	<b>2 083 613 €</b>	<b>1 793 467 €</b>	<b>6 302 129 €</b>

*15000 patients sont inclus la première année et suivis les années suivantes (12750 puis 10838 en tenant compte des perdus de vue)*

### VI. Dérogations nécessaires pour la mise en œuvre de l'expérimentation aux règles de financements de droit commun

La dérogation demandée concerne le paiement forfaitaire de montants sans participation de l'assuré, en tiers payant.

Les limites actuelles concernent l'absence de prise en charge totale ou sur cette tranche d'âge de certains actes cliniques. Une synthèse de ce « retard » d'intégration à la CCAM a été publiée dans une publication revue par les pairs disponible en ligne. (2)

## **VII. Impacts attendus**

### **a. Impact en termes de service rendu aux patients**

- Une augmentation qualité de vie mesurable par un questionnaire lié à la santé orale (OHIP-14)
- Une diminution de l'incidence des pathologies carieuses, parodontales et érosives
- Une diminution des inégalités de santé, ces pathologies étant marquées par un fort gradient socio-économique
- Une augmentation de l'accès aux soins via l'utilisation de la capitation et de forfaits adaptés aux besoins, sans reste à charge pour le patient
- Un impact global positif sur la santé générale par une réflexion générale sur les facteurs de risque des pathologies chroniques.

### **b. Impact organisationnel et sur les pratiques professionnelles pour les professionnels et les établissements ou services**

L'impact sur les pratiques professionnelles se veut profond. Le système de soins oral français est caractérisé par des soins invasifs trop précoces, l'absence d'indicateurs épidémiologiques fins et une mise à l'écart de la santé orale dans le parcours médical du patient (2).

### **c. Impact en termes d'efficience pour les dépenses de santé**

Tel que calibré financièrement, le système de santé orale serait plus efficient, permettrait une allocation des ressources là où elles sont nécessaires.

## **VIII. Modalités d'évaluation de l'expérimentation proposées**

- Mesurer l'impact de ces forfaits sur la santé orale des patients :
  - o Du point de vue de la prévalence des trois pathologies principales en santé orale (Lésions carieuses, lésions parodontales, lésions d'érosions)
  - o Du point de vue de la qualité de vie des patients (via deux instruments de mesure rapportés par le patient (PROMS)).
- Mesurer l'impact de ce système de rémunération pour la prise en charge et le suivi d'une population à risque qui fréquente peu les cabinets dentaires.
- Mesurer l'impact de ces forfaits sur la consommation de soins via une analyse médico-économique

### **Parcours :**

L'évaluation peut s'effectuer à partir des données récoltées par les structures concentratrices au fur et à mesure de l'expérimentation.

Pour compléter ces résultats, il est également proposé de réaliser une évaluation finale tenant compte des groupes contrôles, un échantillon aléatoire peut s'effectuer sur 375 patients afin d'obtenir des résultats significatifs à 95 % de niveau de confiance et 5 % de marge d'erreur.

Les porteurs de projets proposent deux types d'évaluation :

- **De type coût/efficacité :**
- En termes d'impact de l'expérimentation sur la qualité de vie liée à la santé orale des patients via les indicateurs OHIP-14, versus les deux groupes contrôle.
- En termes de prévalence / incidence des lésions carieuses via les indicateurs ICDAS-Merged / CariesCare International
- En termes de prévalence / incidence des lésions parodontales via les indicateurs BPE
- En termes de prévalence / incidence des lésions d'érosion via l'indicateur BEWE

Les porteurs de projets proposent de se rapporter aux guides méthodologiques de la HAS pour l'évaluation économique, ainsi qu'aux critères préconisés par Drummond et la check-list CHEERS (18,19) :

- **De type « utilisation du système » :** une utilisation des données SNIRAM permettra une comparaison de la consommation de soins et de la dépense associée sur les différents groupes de patients. Un « fléchage » d'un échantillon représentatif dans le fichier serait cependant sans doute nécessaire.
- De type satisfaction des patients vis-à-vis de leur prise en charge à l'issue de l'expérimentation (enquêtes disponibles dans la littérature)
- De type satisfaction de la pratique professionnelle via les praticiens expérimentateur (enquêtes disponibles dans la littérature)

#### **IX. Informations recueillies sur les patients inclus dans l'expérimentation**

Le projet nécessite la collecte de données cliniques et personnelles. Un document de consentement est proposé en annexe 4.

La collecte des données peut s'effectuer par l'organisme d'évaluation, des éditeurs logiciels métier ont manifesté leur intérêt pour intégrer les données épidémiologiques aux fonctionnalités offertes par leur logiciel.

- X. Obligations réglementaires et recommandations de bonnes pratiques en matière de système d'information et de traitement de données de santé à caractère personnel

#### **XI. Liens d'intérêts**

*Pour plus de précisions, vous pouvez vous reporter à l'annexe de l'arrêté du 31 mars 2017 qui fixe le contenu de la DPI :*

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000034330604&categorieLien=id>

## XII. Éléments bibliographiques / expériences étrangères

1. Domejean S, Deschamps M, Espinasse L, Mazevet M, Tubert-Jeannin S. Intervention Minimale en cariology : l'intégration indispensable à la CCAM. *Inf Dent*. 2018 Sep 19;30:30.
2. Mazevet ME, Tubert-Jeannin S, Doméjean S. Inadequacies between evidence-based dentistry, health policies, public funding and clinical practice: the case of cariology in a French context. *French J Dent Med*. 2020;
3. JORF. Arrêté du 1er août 2018 portant approbation de l'avenant n° 6 à la convention nationale organisant les rapports entre les médecins libéraux et l'assurance maladie signée le 25 août 2016 | Legifrance. *J Off la République Française*. 2018;(n°0195).
4. Watt RG, Daly B, Allison P, Macpherson LMD, Venturelli R, Listl S, et al. Ending the neglect of global oral health: time for radical action. Vol. 394, *The Lancet*. Elsevier; 2019. p. 261–72.
5. Brocklehurst P, Price J, Am G, Tickle M, Birch S, Mertz E, et al. The effect of different methods of remuneration on the behaviour of primary care dentists. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Nov;2013(11):CD009853.
6. Grytten J. Payment systems and incentives in dentistry. Vol. 45, *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2017. p. 1–11.
7. Rooney E. Dental Contract Reform: Evaluation of the first year of prototyping 2016/17. *Community Care/Digital, Data Prim Care/Dental, Opt Volunt Sect Long Term Cond End Life Care/13920*. 2018;(May).
8. Hulme C, Robinson P, Douglas G, Baxter P, Gibson B, Godson J, et al. The INCENTIVE study: a mixed-methods evaluation of an innovation in commissioning and delivery of primary dental care compared with traditional dental contracting. *Heal Serv Deliv Res*. 2016;4(18):1–126.
9. Hill H, Birch S, Tickle M, McDonald R, Donaldson M, O'Carolan D, et al. Does capitation affect the delivery of oral healthcare and access to services? Evidence from a pilot contact in Northern Ireland. *BMC Health Serv Res*. 2017 Mar 6;17(1):175.
10. Westgarth D. Colette Bridgman: "The two prototype practices in Wales have been a sensational success." Vol. 222, *British Dental Journal*. Nature Publishing Group; 2017. p. 416–8.
11. Andås CA, Hakeberg M. Payment systems and oral health in Swedish dental care: Observations over six years. *Community Dent Health*. 2016 Dec;33(4):257–61.
12. Martignon S, Pitts NB, Goffin G, Mazevet M, Douglas GVA, Newton JT, et al. CariesCare practice guide: consensus on evidence into practice. *Br Dent J*. 2019 Sep 1;227(5):353–62.
13. Bartlett D, Ganss C, Lussi A. Basic Erosive Wear Examination (BEWE): A new scoring system for scientific and clinical needs. *Clin Oral Investig*. 2008;12(SUPPL.1):65–8.
14. BSOP. BASIC PERIODONTAL EXAMINATION (BPE). 2011.
15. Brocklehurst P, Tickle M, Birch S, McDonald R, Walsh T, Goodwin TL, et al. Impact of changing provider remuneration on NHS general dental practitioner services in Northern Ireland: a mixed-methods study. *Heal Serv Deliv Res*. 2020 Jan;8(6):1–138.
16. Nelson S, Eggertsson H, Powell B, Mandelaris J, Ntragatakis M, Richardson T, et al. Dental examiners consistency in applying the ICDAS criteria for a caries prevention community trial. *Community Dent Health*. 2011 Sep;28(3):238–42.

17. Julien Demoy, Nicolas Rives, Nathan Cardon-Bataille, Anne Dautel ALG. Quels sont les coûts réels des actes conservateurs et endodontiques ? – L'Information Dentaire. *Inf Dent.* 2017;3:28–37.
18. Drummond M, Sculpher MJ, Claxton K, Stoddart GL, Torrance GW, Askews & Holts Library Services. *Methods for the economic evaluation of health care programmes.* 2015. 445 p.
19. Husereau D, Drummond M, Petrou S, Carswell C, Moher D, Greenberg D, et al. Consolidated health economic evaluation reporting standards (CHEERS)-explanation and elaboration: A report of the ISPOR health economic evaluation publication guidelines good reporting practices task force. *Value Heal.* 2013 Apr 1;16(2):231–50.

**Annexe 1. Coordonnées du porteur et des partenaires**

	Entité juridique et/ou statut ; Adresse	Coordonnées des contacts : nom et prénom, mail, téléphone	Nature du partenariat ou de la participation au projet d'expérimentation (moyen humain, logistique, financier, autres à préciser,...) Préciser les coopérations existantes
Porteur :	Association Expreso, 54 rue Ampère, 75017 Paris	Dr Marco Mazevet, vice-président, mazevet@lescdf.fr  Dr Pierre-Olivier Donnat, secrétaire général, donnat@lescdf.fr 06.73.48.74.72  Dr Thierry Soulié, président, presidency@lescdf.fr	
Partenaire(s) du projet d'expérimentation :	<i>Union dentaire 14 rue Etex Paris</i>		

**Annexe 2. Catégories d'expérimentations**

A quelle(s) catégorie(s) d'expérimentations répond le projet ? Il est possible de combiner les catégories.

Modalités de financement innovant ( <a href="#">Art. R. 162-50-1 – I-1°</a> )	Cocher	Si oui, préciser
a) Financement forfaitaire total ou partiel pour des activités financées à l'acte ou à l'activité	x	Financement par forfait d'un ensemble d'actes sur une année
b) Financement par épisodes, séquences ou parcours de soins	x	Financement par forfait d'un ensemble d'actes sur une année
c) Financement modulé par la qualité, la sécurité ou l'efficacité des soins, mesurées à l'échelle individuelle ou populationnelle par des indicateurs issus des bases de données médico-administratives, de données cliniques ou de données rapportées par les patients ou les participants aux projet d'expérimentation d'expérimentations	x	Financement basé sur le risque du patient
d) Financement collectif et rémunération de l'exercice coordonné		

Modalités d'organisation innovante ( <a href="#">Art. R. 162-50-1 – I-2°</a> )	Cocher	Si oui, préciser
a) Structuration pluriprofessionnelle des soins ambulatoires ou à domicile et promotion des coopérations interprofessionnelles et de partages de compétences		
b) Organisation favorisant l'articulation ou l'intégration des soins ambulatoires, des soins hospitaliers et des prises en charge dans le secteur médico-social		
c) Utilisation d'outils ou de services numériques favorisant ces organisations		

Modalités d'amélioration de l'efficacité ou de la qualité de la prise en charge des produits de santé ( <a href="#">Art. R. 162-50-1 – II°</a> ) <sup>2</sup> :	Cocher	Si oui, préciser
1) Des prises en charge par l'Assurance maladie des médicaments et des produits et prestations de services et d'adaptation associées au sein des établissements de santé, notamment par la mise en place de mesures incitatives et d'un recueil de données en vie réelle		
2) De la prescription des médicaments et des produits et prestations de services et d'adaptation associées, notamment par le développement de nouvelles modalités de rémunération et d'incitations financières		

<sup>2</sup> Ne concernent les projets d'expérimentation déposés auprès des ARS que dans le cas où ces modalités s'intègrent dans un projet ayant un périmètre plus large relatif aux organisations innovantes (définies au 1° du I de l'article L. 162-31-1)



## Annexe 3 (verso)

**NOTICE****Bilan carieux**

Le bilan carieux doit être réalisé une fois par an.

I : Lésion initiale	M : Lésion modérée	E : Lésion étendue (cavitaire)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Premier changement visuel de l'émail : présence d'une opacité ou d'une modification de teinte (lésion blanche ou brune) qui n'est pas en corrélation avec l'apparence clinique de l'émail sain</li> <li>- Absence de rupture, même localisée, de l'émail</li> <li>- Absence d'ombre dans la dentine sous-jacente</li> </ul>	<p>Opacité nette d'origine carieuse (lésion blanche, type white spot), et/ou d'une coloration d'origine carieuse brune</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rupture localisée de l'émail et absence d'exposition dentinaire visible</li> <li>- Ou absence ou présence d'une rupture localisée de l'émail et présence d'une ombre dans la dentine sous-jacente</li> </ul>	<p>Présence d'une perte de substance dans un émail opaque ou présentant un changement de teinte évident avec exposition dentinaire</p>

**Examen parodontal de base (BPE) :**

L'examen parodontal de base devra être réalisé une fois par an.

La dentition est divisée en 6 sextants : 17- 14 ; 13-23 ; 24-27 (maxillaire) et 47-44 ; 43-33 ; 34-37 (mandibulaire).

Tous les sextants sont examinés.

Une sonde OMS (à bout mousse) est utilisée avec une bande noire de (3,5 mm - 5,5 mm), qui facilite la classification immédiate des sextants avec les stades BPE.

La sonde est utilisée dans le sulcus / poches de tous les sextants et le score le plus élevé est enregistré.

0	Pas de poche supérieure à 3,5 mm, pas de tartre, pas de saignement
1	Pas de poche supérieure à 3,5 mm, pas de tartre, saignement
2	Pas de poche supérieure à 3,5 mm, tartre supra ou sous gingival
3	Poche entre 3,5 et 5,5 mm
4	Poche > 5,5 mm
*	Atteinte de la furcation (à ajouter dans le score)

**Un exemple de score BPE pourrait être ainsi le suivant :**

4	4*	2
0	1	1

- Le patient dont tous les sextants sont en stade 0 est un patient sain.

- Le patient dont au moins un de sextants possède un score 1 ou 2 est à risque modéré.

- Si le patient possède un sextant en stade 3 ou 4, le patient est probablement atteint d'une parodontite (risque sévère), et un examen plus approfondi (bilan parodontal) devra être réalisé. Il sera classifié n risque élevé.

**Bilan d'érosion de base :**

SCORE	
0	Pas d'érosion
1	Perte de structure initiale
2	Défauts distincts <50% de la surface des tissus durs
3	Défauts distincts >50% de la surface des tissus durs

La dent avec le score le plus élevé est enregistrée pour chaque sextant.

## Annexe 4



## FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ECLAIRÉ – EXPÉRIMENTATION PRÉVENTION

*Le **expérimentation prévention – intervention minimale** est un dispositif proposé aux patients âgés de 18 à 21 ans qui vise à promouvoir le maintien de la bonne santé orale des patients. En faisant partie de ce dispositif, le patient reçoit les soins et les conseils adéquats par le praticien expérimentateur. Ces soins sont financés intégralement par le dispositif d'article 51 – Innovation en Santé. Au cours de cette expérimentation, des données cliniques et biologiques strictement confidentielles sont recueillies par votre chirurgien-dentiste.*

Après avoir pris connaissance des informations concernant l'expérimentation prévention – intervention minimale en santé orale et obtenu réponse à mes questions, je consens librement et volontairement à y participer. Le fait de ne plus participer à l'étude n'entraînera pas atteinte à mes relations avec le professionnel de santé.

Mon nom n'apparaîtra dans aucune publication ou rapport et toute information me concernant sera traitée de manière anonymisée.

J'accepte que ces données soient traitées par le QUATREURNE

Fait à .....

Nom du patient : .....

Prénom du patient : .....

Signature du patient :

## Annexe 5

Les forfaits ont été négociés en groupe de travail entre partenaires conventionnels : l'assurance maladie, l'UNOCAM et les deux syndicats signataires de la convention dentaire. La composition et la tarification de ces forfaits ont été acceptées par les parties prenantes suite à 18 mois de discussions. Les éléments ayant été pris en compte pour ces forfaits étaient :

- Les tarifs conventionnels actuels quand il existaient (consultation prévention + radios, vernis fluorés, scellements) (3)
- Du temps nécessaire par patient pour effectuer les actes demandés, quand les tarifs conventionnels n'existaient pas et le chiffre d'affaire moyen d'un cabinet dentaire français(17)
- D'un équilibre entre ce temps minimum requis pour réaliser les actes (jusqu'à une heure pour le forfait faible, 1h30 pour le forfait élevé et deux heures pour le forfait extrême), ajusté sur les trois années et les incitatifs financiers de chaque forfait afin d'éviter les sur/sous évaluations du risque. Ces incitatifs financiers se veulent ainsi neutres pour éviter toute sélection adverse de patients, et qu'il soit aussi valorisé de maintenir un patient sain en bonne santé que de prendre en charge un patient avec un risque extrême.
- D'une moyenne annuelle estimée d'actes réalisés pour les différents groupes de risque (extraction SNIIRAM 2019 Bretagne, voir section suivante)
- Du temps additionnel administratif généré par l'expérimentation.

Il est à noter que ces forfaits correspondent au contexte de l'expérimentation : la fréquence de visite exigée, la fréquence de réalisation des examens cliniques ainsi que le temps administratif requis pour le suivi des patients ont été intégrés dans le calcul de la tarification. Des adaptations seraient nécessaires pour une généralisation à l'ensemble de la population.

<b>Consommation en soins dentaires pour la région Bretagne (20-24 ans) (2019)</b>	
Population totale (20-24 ans)	174446
Population par année (1 an)	34889
Nombre d'EBD pratiqué	11662
Taux de suivi EBD / an (age 21 + 24)	0,17 <sup>3</sup>
Consommation totale (euros)	10426459
Population annuelle ayant fréquenté un cabinet dentaire	60%
Nombre de bénéficiaires d'un soin dentaire (restauration)	26 899
Consommation par personne pour une utilisation à 60%	99,61
Dépense / bénéficiaire d'au moins une restauration	103,21
Nombre de bénéficiaires d'au moins un traitement endodontique	6447
Nombre de bénéficiaires d'au moins un traitement endodontique / population	0,04
Nombre de restaurations / population totale	0,42
Nombre de bénéficiaires d'au moins une restauration / population	0,15
Nombre de bénéficiaires d'au moins une restauration / nombre de patients utilisant le système (60%).	0,26

<sup>3</sup> This figure differs from the 60% of patients utilizing the Dental Health Examination generally cited by the stakeholders.

Un certain nombre de paramètres ont dû être estimés afin d'obtenir la projection financière, en particulier concernant la répartition des groupes. Afin d'obtenir des groupes de risques correspondant à la réalité :

- A été qualifié de patient à risque extrême le groupe de patients ayant nécessité au moins un traitement endodontique dans l'année. Ce traitement intervient à un stade très avancé de la maladie carieuse, et de nombreux autres soins peuvent généralement être à prévoir si le risque du patient n'est pas stabilisé. Cette estimation aurait pu être également faite à l'aide du taux de patients nécessitant des extractions liées aux lésions carieuses, mais cette donnée n'était pas disponible dans le SNIIRAM. Cette proportion s'élève à 4 % des patients dans le SNIIRAM. La projection pour ce groupe de risque a été arrondie à 5 %, tenant compte d'une marge de 10 % pour les patients qui n'auraient pas recours aux soins.
- A été qualifié de patient à risque élevé le groupe de patients ayant nécessité au moins une restauration dans l'année. Il est, annuellement, à la hauteur de 15 % de la population. Cependant, les soins sont souvent motif de consultation chez un chirurgien-dentiste et représentent une très large partie de leur activité dans cette tranche d'âge. En modélisant le nombre de patients nécessitant au moins une restauration sur le nombre de personnes utilisant le système de santé oral (60 %), environ 26 % de la population fréquentant le cabinet nécessite au moins une restauration par an. Cette proportion a été arrondie à 30 % afin de tenir compte du dépistage précis engendré par les analyses fines proposées par l'expérimentation.
- Ont été qualifiés de patients à risque faible les patients n'entrant pas dans l'une de ces deux catégories.

Tarifs utilisés			
Intervention	Quantité	Tarif Conventionnel	Tarif estimé
Examen bucco dentaire + 4 radios	1	54	
Chiffre d'affaire horaire cabinet dentaire	1		154
Radio rétro-coronaire	1	7,98	
Scellement de sillon préventif	1	26,03	
Scellement de sillon thérapeutique	1		26,03
Application de vernis fluorés (deux arcades)	1	25	
Entretien Motivationnel	1		30

GROUPE RISQUE FAIBLE				
Intervention	Quantité	Tarif Conventionnel	Tarif estimé	TOTAL
Examen bucco dentaire + 4 radios	2	54		108
Chiffre d'affaire horaire cabinet dentaire	0		154	
Radio rétro-coronaire	0	7,98		
Scellement de sillon préventif	0	26,03		
Scellement de sillon thérapeutique	0		26,03	
Application de vernis fluorés (deux arcades)	0	25		
Entretien Motivationnel	0		30	
Tarif actuel (conventionnel)	108 euros			
Tarif actuel si basé sur CA horaire	180 euros			
Tarif proposé	120 euros			

GROUPE RISQUE MODERE				
Intervention	Quantité	Tarif Conventionnel	Tarif estimé	TOTAL
Examen bucco dentaire + 4 radios	2	54		108
Chiffre d'affaire horaire cabinet dentaire	0		154	
Radio rétro-coronaire	2	7,98		15,96
Scellement de sillon préventif	2	26,03		52,06
Scellement de sillon thérapeutique	2		26,03	52,06
Application de vernis fluorés (deux arcades)	2	25		50
Entretien Motivationnel	0		30	
Tarif actuel (conventionnel)	278,08			
Tarif actuel si basé sur CA horaire	270 euros			
Tarif proposé	200 euros			

GROUPE RISQUE EXTREME				
Intervention	Quantité	Tarif Conventionnel	Tarif estimé	TOTAL
Examen bucco dentaire + 4 radios	3	54		108
Chiffre d'affaire horaire cabinet dentaire	0		154	
Radio rétro-coronaire	4	7,98		31,92
Scellement de sillon préventif	0	26,03		
Scellement de sillon thérapeutique	4		26,03	104,12
Application de vernis fluorés (deux arcades)	3	25		75
Entretien Motivationnel	0		30	
Tarif actuel (conventionnel)	319,04			
Tarif actuel si basé sur CA horaire	360 euros			
Tarif proposé	275 euros			

## Annexe 6

Étudiants en chirurgie dentaire, internes,  
praticiens libéraux, confrères et confrères  
hospitalo-universitaires, soumettez vos articles  
scientifiques au Pr Benjamin Salmon à  
salmon@lescdf.fr

SCIENTIFIQUE

Mots-clés : Cariologie  
Pratique clinique  
Preuves scientifiques

# Cariologie :

## Le Guide clinique **CariesCare International™** ou comment **mettre en pratique** les données acquises de la science dans le domaine de la cariologie

**CariesCare International™ est un organisme d'intérêt général ayant pour but de promouvoir l'approche contemporaine de la gestion de la maladie carieuse. Cet article est une adaptation du document original publié en langue anglaise. Il propose de disséminer plus largement, dans le monde francophone, le concept CariesCare International™ qui est basé sur les preuves scientifiques les plus récentes.**

### Introduction<sup>1-11</sup>

#### Qu'est-ce que CariesCare International™ ?

C'est un organisme d'intérêt général ayant pour but de promouvoir l'approche contemporaine de la gestion de la maladie carieuse – centrée sur le patient, en tenant compte de son risque carieux et applicable en pratique quotidienne. Il propose un concept visant le maintien de la santé orale et la préservation maximale des structures dentaires à long terme.

#### Quels sont les objectifs de CariesCare International™ ?

Il partage les mêmes objectifs que l'ICCMS™ (International Caries Classification and Management System™)<sup>1-4</sup> :

- prévenir l'apparition de nouvelles lésions carieuses,
- prévenir la progression des lésions carieuses existantes,
- préserver l'intégrité tissulaire grâce à des traitements non invasifs pour les lésions les plus précoces et des traitements ultra-conservateurs pour les lésions plus sévères,
- gérer les facteurs de risque carieux,

## Cariologie :

Le Guide clinique **CariesCare International™** ou comment **mettre en pratique** les données acquises de la science dans le domaine de la cariologie

### Mazevet Marco E.,

Dental Innovation and Translation Hub, Faculty of Dentistry, Oral and Craniofacial Sciences, King's College London, London, UK

### Hua Maxence,

Faculté de Chirurgie Dentaire, Université Paul Sabatier, Centre Hospitalier Universitaire, Toulouse, France

### Muller-Bolla Michèle,

Département d'odontologie pédiatrique, CHUN, UFR Odontologie, Université Côte d'Azur, F-06000 Nice. URb2i EA 4662, Université de Paris F-92120 Montrouge. France

### Martignon Stefania,

UNICA – Caries Research Unit, Research Department, Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia.

### Goffin Guy,

Dental Innovation and Translation Hub, Faculty of Dentistry, Oral and Craniofacial Sciences, King's College London, London, UK

### Pitts Nigel B.,

Dental Innovation and Translation Hub, Faculty of Dentistry, Oral and Craniofacial Sciences, King's College London, London, UK

### Doméjean Sophie

Département d'Odontologie Conservatrice, Univ Clermont Auvergne, UFR d'Odontologie; Centre de Recherche en Odontologie Clinique EA 4847, F-63100 Clermont-Ferrand, France; CHU Estaing Clermont-Ferrand, Service d'Odontologie, F-63001 Clermont-Ferrand, France

### Auteur correspondant :

#### Dr Mazevet Marco

Dental Innovation and Translation Hub, Faculty of Dentistry, Oral and Craniofacial Sciences, King's College London, London, UK, marco.mazevet@kcl.ac.uk

D'après la publication originale du *British Dental Journal* par Stefania Martignon, Nigel B. Pitts, Guy Goffin, Marco E. Mazevet, Gail V. A. Douglas, J. Tim Newton, Svante Tvetman, Christopher Deery, Sophie Doméjean, Anahita Jablonski-Momeni, Avijit Banerjee, Justine Kolker, David Ricketts, Ruth M. Santamaria.

- être attentif aux changements, tant à l'échelle du patient que de la dent, avec un suivi régulier,
- améliorer l'état de santé des patients.

### D'où vient le Guide clinique CariesCare International™ ?

Il dérive de l'ICCMS™ qui est, lui-même, l'aboutissement d'un travail initié en 2002 sous l'égide la fondation ICDAS (pour International Caries Detection and Assessment System)<sup>1-10</sup>.

L'ICDAS proposait un système de détection et de classification des lésions carieuses, validé histologiquement, et basé sur un examen clinique visuel. LICCMS™ décrivait, lui, la prise en charge détaillée de la maladie carieuse et de ses lésions dans un document de plus de 80 pages et soutenu par plus de 180 références bibliographiques. Le *Guide clinique CariesCare International™* est, lui, une version simplifiée et raccourcie de l'ICCMS™ ; il est basé sur les meilleures preuves scientifiques et a été conçu pour une application en pratique quotidienne.

### A qui s'adresse le Guide clinique CariesCare International™ ?

Il a été conçu pour aider les chirurgiens-dentistes et leur équipe à contrôler le processus carieux et maintenir la santé de leurs patients, quel que soit leur âge (encadré ci-dessous).

### Comment l'utiliser ?

Il aide l'équipe soignante avec un cycle en 4 étapes pour une prise en charge spécifique de chaque patient définie selon son risque et ses besoins. Les 4 étapes interdépendantes du cycle (figure 1) ont chacune un nom qui commence par 'D' :

### Pourquoi CariesCare International™ est-il utile aux chirurgiens-dentistes ?

Il a pour but d'aider les chirurgiens-dentistes dans leur exercice quotidien pour la gestion de la maladie carieuse et de ses lésions. Le cycle 4D (figure 1) illustre le contrôle et la prévention de la maladie et de ses lésions au cabinet dentaire tout en engageant, sur le long terme, le patient lui-même en tant qu'acteur de sa propre santé bucco-dentaire.

## SCIENTIFIQUE

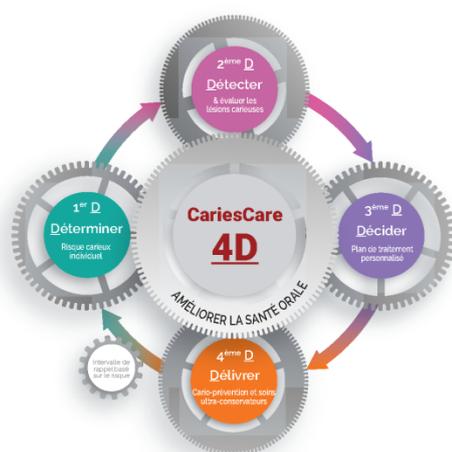


Fig. 1 : Cycle 4-D

D pour Déterminer le risque carieux, Détecter les lésions (et déterminer leur sévérité et évaluer leur activité), Décider du plan de traitement le plus approprié pour le patient à un temps T et enfin Délivrer les soins cario-préventifs et ultra-conservateurs nécessaires. Ces étapes sont définies dans le guide sous le terme « 4D ».

#### Pourquoi ce guide et pourquoi cette approche ?

L'objectif principal est de placer la santé du patient au centre d'un plan de traitement personnalisé et basé sur le risque individuel. Il permet également de considérer la tendance internationale qui « repositionne la bouche dans le corps » et lie santé orale et santé générale. Par exemple, évaluer régulièrement la consommation de sucre et corriger les excès peut avoir un impact positif non seulement sur la santé orale, mais aussi sur les troubles associés au même facteur de risque tels que l'obésité et les diabètes. L'utilisation du guide devrait également accroître la satisfaction, l'engagement, le bien-être des patients grâce à une prise en charge moins invasive et plus centrée sur la santé. Elle pourrait aussi permettre au chirurgien-dentiste de guider ses décisions et ses pratiques tout en s'assurant une meilleure protection médico-légale.

Toutes les références se trouvent à la fin du présent document pour les lecteurs qui souhaiteraient consulter la bibliographie sélectionnée par les experts internationaux de CariesCare International™.

### 1<sup>er</sup> D : Déterminer - Risque carieux 1-8, 12-21

#### Intérêt pour le patient

Comprendre son risque carieux et ses déterminants personnels est un élément-clé de la motivation du patient à s'engager dans son traitement et à modifier son comportement afin d'améliorer sa santé orale. En effet, un patient qui perçoit qu'il est prédisposé à une maladie est plus susceptible de considérer les mesures permettant de contrecarrer cette prédisposition.

#### Qu'est-ce que c'est ?

L'évaluation du risque carieux (ERC) est la première étape essentielle du cycle 4D pour une prise en charge efficace et personnalisée. Elle permet d'évaluer la probabilité qu'à un patient de développer des lésions carieuses dans un avenir proche ainsi que celle qu'ont les lésions présentes de progresser. L'ERC aide également l'équipe soignante à comprendre pourquoi le patient présente la maladie et, par conséquent, quelles sont les interventions indiquées pour l'amélioration de sa santé bucco-dentaire. Connaître le risque carieux d'un patient (niveau et facteurs impliqués) facilitera la prise de décision clinique et permettra l'élaboration d'un plan de traitement personnalisé.

#### Comment évaluer le risque carieux ?

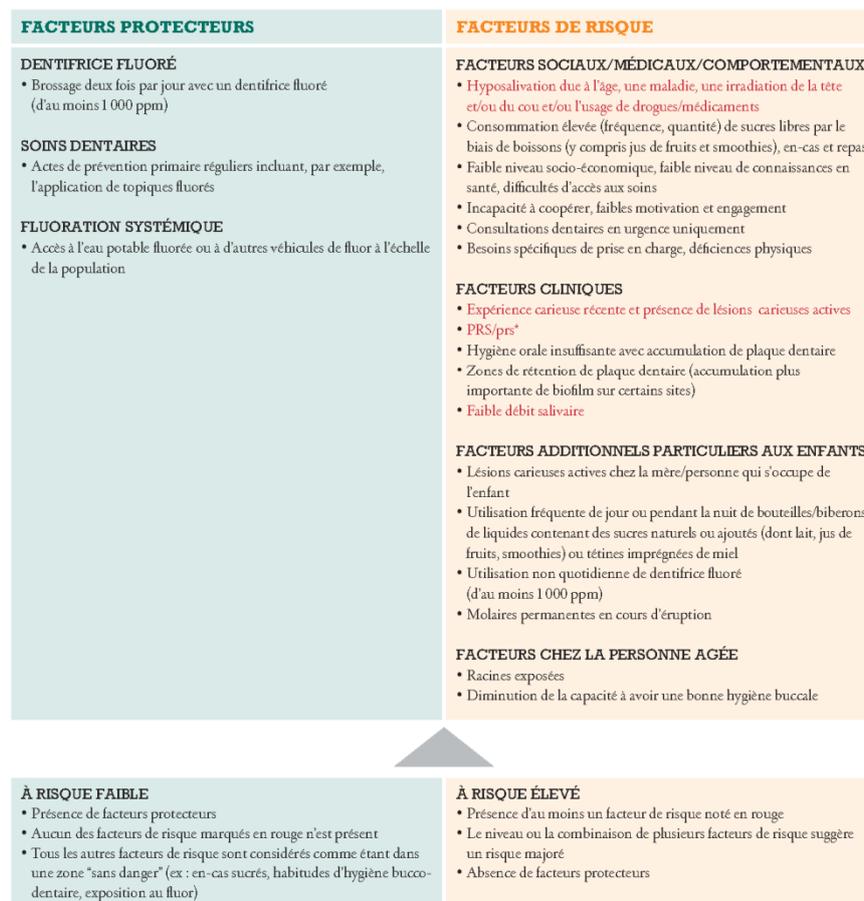
Il existe déjà de nombreux outils développés pour l'ERC ; les plus courants sont le Cariogramme, le système développé par l'American Dental Association (ADA), le système CAMBRA (pour *caries management by risk assessment*) et celui de l'ICCMS™. Si la plupart comprennent au moins trois niveaux de risque, il semble plus rapide, plus facile et suffisant en pratique clinique de se concentrer sur deux niveaux de risque, « faible » et « élevé », comme le préconise la Haute Autorité de Santé en France. En effet, les patients à risque « faible » et « élevé » ont, chacun, des besoins distincts et le guide utilise ces deux niveaux de risque pour la planification du plan de traitement.

#### Facteurs de risque et facteurs protecteurs

Le niveau de risque d'un patient est déterminé grâce à ses caractéristiques sociales, médicales, comportementales (hygiène buccale, alimentation, etc.), ses antécédents dentaires, ainsi que des éléments issus de l'examen endobuccal. Le praticien doit mettre en balance les facteurs de risque et les protecteurs afin d'évaluer le risque de développement de

## Cariologie :

Le Guide clinique **CariesCare International™** ou comment **mettre en pratique** les données acquises de la science dans le domaine de la cariologie



\*PRS/prs (Indice PuIpal Involvement-Roots-Sepsis) : Indice implication pulpaire - dent à l'état de racine - état septique modifié de PUFA/pufa (p pour implication pulpaire ; u pour ulcération ; i pour fistule ; a pour abcès) évaluant les conséquences cliniques de lésions carieuses non traitées. P/p : le processus carieux a touché la chambre pulpaire ; Racines (R/r) : le processus carieux a détruit la totalité de la structure dentaire (dent non restaurable) ; S/s : complications infectieuses pulpo-parodontales. En majuscule pour les dents permanentes ; en minuscule pour les dents temporaires.

Note : Les facteurs de risque notés en rouge classeront toujours l'individu dans la catégorie à haut risque carieux.

Fig. 2 : Facteurs protecteurs et facteurs de risque carieux

## SCIENTIFIQUE

nouvelles lésions carieuses. Un risque faible est facile à identifier par l'absence concomitante de facteurs de risque et de lésions actives. L'essentiel des informations à considérer est rapporté dans la figure 2.

**Recommandations de bonnes pratiques**

- L'ERC doit être réalisée régulièrement ; en effet, le niveau de risque peut évoluer dans le temps et doit être systématiquement documenté dans le dossier patient.
- L'ERC permet de déterminer la fréquence des visites de contrôle du patient : un risque élevé implique un intervalle de rappel plus court qu'un faible risque pour la surveillance, la réévaluation et la réalisation d'actes cario-préventifs.
- Il est nécessaire d'expliquer au patient quel est son niveau de RC ; en effet, le niveau de risque influence les besoins en soins, c'est-à-dire les options préventives et thérapeutiques possibles.
- Quel que soit l'outil d'ERC utilisé, les informations collectées doivent être intégrées dans le dossier patient (qui sera, si possible, numérique).
- Si le sucre est un facteur de risque important dans l'initiation et la progression de la maladie carieuse, c'est aussi un facteur de risque commun à l'obésité, aux diabètes et aux maladies cardiovasculaires. Réduire la consommation de sucre est donc important, tant dans le domaine bucco-dentaire qu'en matière de santé générale.

En France, la mention du RC est nécessaire en cas de contrôle d'activité si une pose de vernis fluoré et/ou de scellement préventif a été réalisée chez les jeunes patients ; il est donc fortement conseillé de documenter le RC pour chaque patient.

## 2° D : Détecter & Évaluer - Sévérité et activité des lésions carieuses <sup>1-10, 22-36</sup>

**Intérêt pour le patient**

L'évaluation est la base de tout plan de traitement ; le praticien et le patient travaillent conjointement à la compréhension de l'état de santé du patient et définissent ensemble les priorités, en fonction de la sévérité.

**Qu'est-ce que c'est ?**

L'évaluation de la sévérité et de l'activité des lésions carieuses est la 2<sup>e</sup> étape essentielle du cycle 4D. Cette phase a pour

objectif d'examiner soigneusement le patient à la recherche de lésions carieuses, en combinant évaluation clinique visuelle et examen radiologique (lorsque celui-ci est réalisable). Elle implique donc un diagnostic différentiel entre lésions carieuses et autres défauts des tissus durs tels que les érosions ou les anomalies de développement. Chacune des lésions détectées sera caractérisée en termes de sévérité (lésion initiale, modérée ou sévère) et d'activité (lésion probablement active ou probablement inactive), deux notions essentielles pour la définition personnalisée des stratégies thérapeutiques.

**Comment évaluer la sévérité et l'activité des lésions carieuses ?**

L'évaluation des lésions carieuses repose sur un examen visuel, si possible complété par un examen radiographique des dents postérieures (examen rétrocoronaire). Il est important de réaliser un nettoyage prophylactique préalable, car les lésions carieuses initiales se développent souvent dans les zones de rétention de plaque dentaire et sont donc difficiles à dépister (tableaux 1-4).

Les scores de sévérité des lésions carieuses sont basés sur des caractéristiques visuelles de surface liées à la profondeur histologique des lésions.

Lorsque l'examen radiographique est possible, le score de sévérité d'une lésion est déterminé en combinant apparence clinique et profondeur de la lésion observée sur les clichés. Une fois la sévérité d'une lésion carieuse déterminée, son activité est évaluée.

**Lésions carieuses coronaires**

*Scores de sévérité* : la combinaison des examens visuel et radiographique permet de discriminer trois scores de sévérité (lésion initiale, modérée ou sévère) facilitant le choix entre les soins invasifs ou non.

Dans le cas des lésions carieuses secondaires associées à une restauration ou à un scellement (CARS) préexistant, les mêmes stades que pour les lésions carieuses coronaires primaires s'appliquent. Les scores de sévérité dépendent alors de l'état de la restauration ou du scellement : intégrité marginale correcte ; restauration défectueuse (rétention de la plaque) mais avec possibilité d'amélioration ; restauration défectueuse devant être remplacée.

*Activité* : l'évaluation de l'activité des lésions carieuses à l'aide de paramètres cliniques permet de déterminer leur propension à être actives ou non (fig. 3).

## Cariologie :

Le Guide clinique **CariesCare International™** ou comment **mettre en pratique** les données acquises de la science dans le domaine de la cariologie

### Lésions carieuses radiculaires

**Sévérité :** Son évaluation est basée sur des changements de teinte (marron clair/foncé ou noir). Trois stades principaux sont distingués et permettent de discriminer les indications de soins invasifs ou non. **Activité :** L'évaluation de l'activité des lésions carieuses radiculaires à l'aide de paramètres cliniques permet de déterminer leur propension à être actives ou non. Si la lésion est située à > 1 mm du bord gingival et si elle est dure au sondage léger, non-cavitaire, brun foncé/noir foncé, elle correspond à une lésion probablement inactive.

À l'inverse, si la lésion est située à < 1 mm du bord gingival, si elle a une consistance cuir/molle au sondage léger, avec présence de cavité et si elle est brun clair/jaunâtre, elle est probablement active.

### Recommandations de bonnes pratiques

- L'évaluation clinique de la sévérité des lésions carieuses est rapide et facile ; elle peut cependant nécessiter une formation plus approfondie. Des outils sont disponibles en ligne, tel que l'e-learning disponible sur la page web ICDAS/ICCMS™, ou des formations de calibration en présentiel.
- Il est déconseillé d'utiliser une sonde pointue : elle n'améliore pas la détection et peut même aggraver les lésions, elle est donc à proscrire.
- La détermination clinique de la sévérité des lésions ne nécessite aucun outil/dispositif spécifique.
- Il faut avoir en mémoire que, si l'examen radiographique rétrocoronaire permet d'objectiver la plupart des lésions carieuses proximales, il ne permet la détection des lésions occlusales qu'à des stades avancés.
- Les données concernant l'évaluation de la sévérité des lésions carieuses et de leur activité doivent être intégrées dans le dossier patient (qui sera, si possible, numérique).

### 3° D : Décider - Plan de traitement personnalisé : à l'échelle du patient et des dents <sup>1-45</sup>

#### Intérêt pour le patient

Cette 3<sup>e</sup> phase ciblée sur la définition d'un plan de traitement personnalisé, à l'échelle du patient et des dents, doit faire l'objet d'une discussion entre le patient et son praticien. Ainsi,

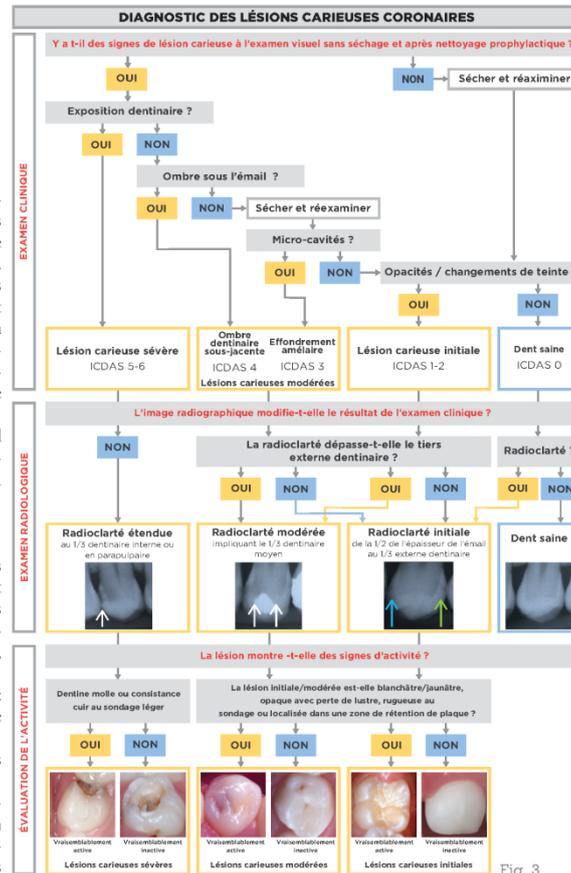


Fig. 3

elle permet d'améliorer la compréhension, par le patient, du plan de traitement et son engagement dans son traitement.

#### Qu'est-ce que c'est ?

L'objectif de cette étape est de synthétiser toutes les informations recueillies à propos du risque carieux du patient (1<sup>er</sup> D) et sur les éventuelles lésions carieuses (sévérité et activité) (2<sup>e</sup> D) pour décider, après information du patient, des stratégies préventives et thérapeutiques à mettre en place. Cette étape est très importante car :

- elle détermine, à l'échelle de la dent, le type de traitement à délivrer (non-invasif *versus* invasif),
- elle aide à maintenir une bonne santé orale et à éviter les

## SCIENTIFIQUE

traitements iatrogènes (avec élimination inutile de tissus dentaires),

- elle implique l'engagement actif du patient à propos de l'importance de sa santé orale, afin d'éviter le développement de futures lésions carieuses et le besoin de traitement invasif,
- elle aide le praticien à déterminer l'intervalle des visites de contrôle.

#### Comment élaborer un plan de traitement personnalisé ?

Comme expliqué précédemment, cette étape implique une discussion avec le patient ainsi que la synthèse de toutes les informations recueillies à propos des antécédents du patient et du double examen clinique et radiographique. Des documents de synthèse portant sur l'évaluation de la sévérité et de l'activité des lésions ainsi que sur l'ERC sont disponibles sur le site de l'ICCMS<sup>TM</sup>. Les arbres décisionnels constituent

une aide pour déterminer un plan de traitement personnalisé, tant à l'échelle du patient que de la dent.

#### Établir à un diagnostic lésion par lésion

Le diagnostic résulte de la combinaison du score de sévérité de la lésion, déterminé par l'examen clinique visuel et radiographique (lésion initiale, modérée ou sévère) et de son activité selon les catégories ci-dessous :

- lésion initiale active ou inactive,
- lésion modérée active ou inactive,
- lésion sévère active ou inactive.

Notez que, tout comme le risque carieux du patient, l'activité des lésions peut évoluer dans le temps, et que, donc, le diagnostic peut également changer. La figure 3 présente un arbre décisionnel pour la classification des lésions carieuses coronaires en tenant compte des informations recueillies lors de la phase « Détecter et évaluer » (sévérité déterminée selon les examens clinique et radiographique et activité) (2<sup>e</sup> D) (tableaux 1-4).

Tableau 1. Sévérité des lésions carieuses coronaires - scores et caractéristiques

Scores combinés ICDAS de sévérité des lésions carieuses coronaires et caractéristiques*			
Saine (ICDAS 0)			Pas de changement de la translucidité de l'émail attribuable à l'activité carieuse après l'élimination de la plaque dentaire et séchage à l'air
Lésions carieuses initiales (ICDAS 1, 2)			Opacité ou changement de teinte (tache blanche/marron) non compatible avec l'apparence clinique de l'émail sain, sans rupture de l'émail, ni perte de substance, ni ombre dentinaire sous-jacente
Lésions carieuses modérées (ICDAS 3, 4)	Rupture modérée de l'émail (ICDAS 3)		Lésion blanche/brune avec micro-cavité localisée, sans exposition dentinaire visible Le séchage favorise sa détection.
	Ombre dentinaire sous-jacente modérée (ICDAS 4)		Changement de teinte de la dentine visible à travers l'émail apparemment intacte ou présentant des signes de rupture localisée Cette ombre est plus facilement visible sur dent non séchée.
Lésions carieuses sévères (ICDAS 5, 6)			Lésion cavitaire dentinaire Une sonde parodontale à pointe boule peut être utilisée pour confirmer la présence d'une cavité dentinaire.

\* D'autres images sont disponibles sur le site Internet de l'ICCMS<sup>TM</sup>.

Note : les faces non cariées présentant des défauts de développement de l'émail (fluorose par exemple), des lésions érosives des tissus durs et des colorations extrinsèques/intrinsèques sont considérées comme indemnes de lésions carieuses.

## Cariologie :

Le Guide clinique **CariesCare International<sup>SM</sup>** ou comment **mettre en pratique** les données acquises de la science dans le domaine de la cariologie

Tableau 2. Sévérité des lésions carieuses coronaires - combinaison des données visuelles et radiographiques

Scores combinés		Scores radiographiques				
		Pas de RT (face saine)	RT initiale amélaire (± JAD)	RT initiale dentinaire (limitée au externe)	RT modérée dentinaire (atteignant le 1/3 moyen)	RT sévère (du interne à la pulpe)
Scores visuels	Face saine	Face saine	Lésion initiale	Lésion initiale	Lésion modérée	Lésion sévère
	Lésion initiale	Lésion initiale	Lésion initiale	Lésion initiale	Lésion modérée	Lésion sévère
	Lésion modérée	Lésion modérée	Lésion modérée	Lésion modérée	Lésion modérée	Lésion sévère
	Lésion sévère	Lésion sévère	Lésion sévère	Lésion sévère	Lésion sévère	Lésion sévère

JAD : jonction amélo-dentinaire ; RT : radiotransparence

\* D'autres images sont disponibles sur le site Internet de l'ICCMS<sup>SM</sup>.

Tableau 3. Activité des lésions carieuses

Activité à l'échelle de la lésion		Caractéristiques de la lésion	
		Signes d'activité	Signes d'inactivité
Scores combinés ICDAS	Lésions initiales et modérées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surface de l'émail blanchâtre/jaunâtre</li> <li>• Émail opaque avec perte de lustre</li> <li>• Émail lisse à rugueux au sondage délicat</li> <li>• Lésion située dans une zone de stagnation de plaque dentaire (puits et sillons, zones cervicales, faces proximales en dessous ou au-dessus du point de contact) à rechercher avant le nettoyage prophylactique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Émail brunâtre/noire</li> <li>• Émail brillant, dur et lisse au sondage délicat.</li> <li>• Pour les faces lisses, la lésion carieuse est généralement située à distance de la gencive marginale et pouvant ne pas être recouverte de plaque avant nettoyage prophylactique.</li> </ul>
	Lésions sévères	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentine molle ou consistance cuir au sondage léger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentine brillante et dure au sondage léger</li> </ul>

Tableau 4. Sévérité des lésions carieuses radiculaires - scores et caractéristiques

Scores de sévérité des lésions carieuses radiculaires	
Face saine	Aucun changement de teinte
Lésion initiale	Perte de continuité du contour anatomique < 0,5 mm (sans perte de substance franche)
Lésion modérée	Profondeur/largeur : 0,5 mm à 2 mm
Lésion sévère	Profondeur/largeur : > 2 mm

SCIENTIFIQUE

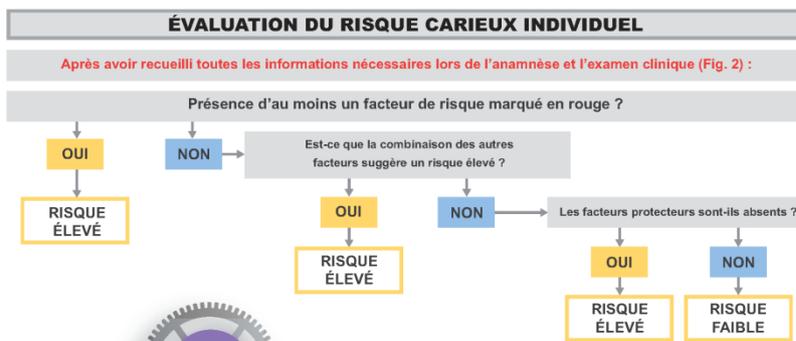


Fig. 4

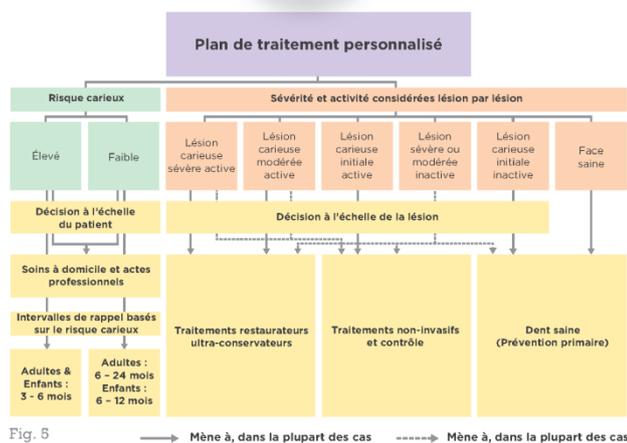


Fig. 5

**Établir un diagnostic du risque carieux du patient**

Le risque carieux du patient déterminé après analyse des antécédents (1<sup>er</sup> D) et des facteurs de risque intra-oraux (dont la présence de lésions carieuses actives) (2<sup>e</sup> D) (Figure 2) a une influence majeure sur la définition d'un plan de traitement. La figure 4 présente un arbre décisionnel pour la détermination du niveau de risque carieux.

**Décider du plan de traitement personnalisé à l'échelle du patient et de la lésion**

*Gestion du risque carieux à l'échelle du patient* : elle doit être décidée au cas par cas et comprendre un ensemble de mesures visant à : 1) la protection des faces dentaires saines de l'apparition de nouvelles lésions carieuses, 2) l'arrêt des lésions actuellement actives et 3) la prévention de la progression des lésions inactives. En outre, elle vise à diminuer le niveau de risque du patient s'il n'est pas déjà faible, et à le maintenir faible. Un plan de prévention doit porter à la fois sur des mesures à domicile et sur des soins professionnels définis selon le risque carieux du patient.

*Gestion du risque carieux à l'échelle de la lésion* : elle doit être décidée, lésion par lésion, en fonction de leur activité. La figure 5 présente un arbre décisionnel pour la prise en charge des lésions basée sur leur activité et le niveau de risque carieux du patient. Seront décidés (à l'échelle de la face) des soins préventifs pour les faces saines et des soins non-invasifs ou ultra-conservateurs pour les caries. Les différentes options pour le contrôle du risque carieux sont également décrites.

## Cariologie :

Le Guide clinique **CariesCare International™** ou comment **mettre en pratique** les données acquises de la science dans le domaine de la cariologie

### 4<sup>e</sup> D : Délivrer - Soins cario-préventifs (à l'échelle du patient), non-invasifs et restaurateurs ultra-conservateurs (à l'échelle de la lésion). Suivi <sup>1-10, 37-54</sup>

#### Intérêt pour le patient

La phase Délivrer consiste à mettre en œuvre le plan de traitement mutuellement convenu entre le patient et son praticien au cours de la précédente phase. Elle ne concerne pas seulement l'acte professionnel en lui-même ; elle engage aussi le patient pour s'assurer qu'il a compris le plan d'action pour gérer sa propre santé orale.

#### Qu'est-ce que c'est ?

La phase Délivrer consiste à la mise en œuvre des soins cario-préventifs (à l'échelle du patient et de la dent), non-invasifs et restaurateurs ultra-conservateurs (à l'échelle de la lésion) et du suivi. Ce 4<sup>e</sup>D se compose de deux éléments :

- La gestion du risque carieux du patient dans le but de, si possible, diminuer le niveau de risque.
- La gestion des lésions carieuses en fonction de leur sévérité et de leur activité. Les options thérapeutiques peuvent différer selon la denture concernée.

#### Gestion du risque carieux

La gestion des facteurs de risque carieux peut comporter deux niveaux :

- **Des soins à domicile** : des soins doivent être réalisés à domicile par le patient ou son parent/tuteur/soignant selon les instructions établies par son praticien et son équipe ; ils seront définis en fonction des besoins du patient, de ses possibilités et de ses préférences. Ils comprennent l'utilisation de dentifrice fluoré, de gel/bain de bouche fluoré, le brossage des dents, le nettoyage inter-dentaire et un mode de vie en faveur de la santé bucco-dentaire (alimentation et autres conseils d'hygiène bucco-dentaire).
- **Des interventions au cabinet dentaire** : certaines interventions doivent être réalisées au cabinet dentaire par un professionnel de santé. Elles comprennent la discussion avec le patient des possibilités de correction des comportements impactant négativement sa santé bucco-dentaire, l'application de topiques fluorés à une fréquence déterminée en fonction du risque carieux, la pose de scellements préventifs, des conseils alimentaires (en mettant l'accent sur les sucres) et, si nécessaire, la prise en charge de l'hyposalivation ou d'autres facteurs de risque spécifiques.

- Il existe des preuves scientifiques solides concernant l'efficacité cario-préventive du fluor topique appliqué en cabinet ainsi qu'à domicile.
- Selon les dernières données acquises de la science, il est nécessaire de délivrer des conseils de brossage biquotidien avec un dentifrice fluoré dont le dosage sera adapté à l'âge du patient et au risque carieux.
- Les conseils doivent inclure les moments les plus efficaces pour la réalisation du brossage et la méthode d'utilisation d'un dentifrice fluoré la plus judicieuse (cracher, ne pas rincer).
- L'accent doit être mis sur l'importance de l'hygiène bucco-dentaire et l'intérêt du fluor topique dans les zones de rétention de plaque, car les lésions s'y développent de manière plus fréquente.
- Compte tenu de la compréhension du processus de la maladie carieuse, les conseils diététiques doivent viser à identifier les sucres dans l'alimentation (y compris les sucres cachés), à réduire leur quantité et leur fréquence de consommation et à suggérer d'autres alternatives non cariogènes.
- Convenir avec le patient (ou son parent/tuteur/soignant) d'une fréquence des visites de contrôles en fonction du niveau de risque carieux.

#### Prise en charge des lésions carieuses

- Les options pour la prise en charge des lésions carieuses comprennent :
  - les traitements non-invasifs : il s'agit de soins non-chirurgicaux pour contrôler la progression des lésions carieuses (enrayer le processus carieux) ;
  - les traitements restaurateurs ultra-conservateurs - il s'agit de soins chirurgicaux invasifs *a minima*.
- La sévérité de la lésion carieuse orientera vers une prise en charge non-invasive ou ultra-conservatrice, mais son activité doit également être prise en considération :
  - les lésions carieuses initiales actives doivent faire l'objet de soins non-invasifs ; les inactives doivent être réexaminées lors des visites de suivi pour évaluer tout changement de statut et agir en conséquence.
  - la prise en charge des lésions carieuses modérées (ICDAS 3, 4) dépend de plusieurs paramètres comme le risque carieux, l'image radiographique, l'activité des lésions ou encore la présence d'une micro-cavité. Il est possible d'indiquer un traitement non-invasif lorsqu'une lésion s'étend radiographiquement jusqu'au tiers externe de la dentine chez le patient motivé.
  - les lésions carieuses sévères (ICDAS 5, 6) nécessitent généralement un traitement restaurateur ultra-conservateur

SCIENTIFIQUE

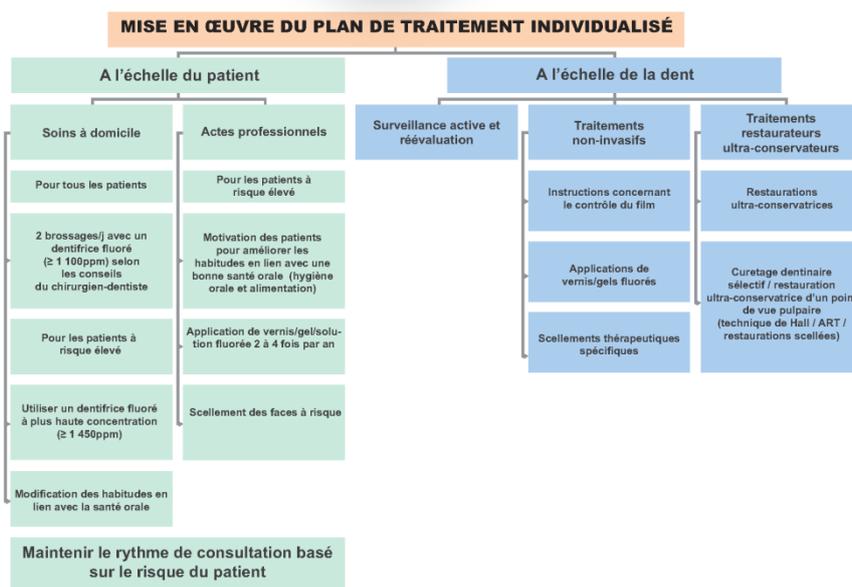


Fig. 6

Note : cette figure est une synthèse et ne représente pas un plan de traitement systématique.

- ; la décision dépend de la sévérité de la lésion et de l'implication pulpaire.
- Chez les enfants, il existe un niveau élevé de preuves concernant l'efficacité des scellements thérapeutiques des molaires permanentes dans le cas des lésions initiales des puits et sillons. Il existe cependant une tendance à n'indiquer les scellements à titre préventif sur les dents saines des enfants à haut risque carieux qu'en cas de lésions initiales existantes qui ne seraient pas contrôlées par des traitements strictement non-invasifs (reminéralisation par application de vernis fluoré).
  - Lorsqu'une intervention chirurgicale/invasive est nécessaire, les soins ultra-conservateurs doivent être adaptés en fonction des besoins du patient (âge, milieu, environne-

ment). Il est prouvé que les techniques plus conservatrices de curetage dentinaire permettent une meilleure préservation des tissus dentaires et une meilleure prévention des complications pulpaire.

- Dans le cas des restaurations défectueuses, il est préférable de privilégier les réparations plutôt que des remplacements complets afin d'assurer une meilleure préservation des tissus dentaires sains adjacents à la restauration initiale.

**Recommandations de bonnes pratiques**

- À chaque fois que cela est possible, les lésions carieuses doivent faire l'objet de soins non-invasifs afin d'éviter toute intervention chirurgicale non-nécessaire et donc iatrogène.

## Cariologie :

Le Guide clinique **CariesCare International™** ou comment **mettre en pratique** les données acquises de la science dans le domaine de la cariologie

- Lorsqu'une intervention chirurgicale est nécessaire, les soins ultra-conservateurs doivent être envisagés.
- Le choix des options thérapeutiques dépend des résultats des évaluations tant à l'échelle du patient que de la lésion (coopération du patient, risque carieux, présence de plusieurs lésions carieuses, soins restaurateurs antérieurs).
- Dans certains cas, des lésions carieuses inactives modérées ou sévères peuvent nécessiter un soin restaurateur ultra-conservateur en raison de facteurs locaux tels que la présence d'une prothèse partielle amovible ou d'un crochet en rapport avec la lésion.
- L'intervalle des visites de contrôle doit être déterminé en fonction de plusieurs facteurs tels que l'évaluation et la gestion du risque carieux ainsi que les soins délivrés.
- L'érosion dentaire, les défauts de développement de l'émail et l'état parodontal doivent être pris en considération pour une prise en charge globale.
- La plupart des preuves scientifiques portent sur des populations d'enfants, adolescents et jeunes adultes, cependant ces bonnes pratiques cliniques semblent pouvoir s'appliquer aux patients adultes plus âgés.
- Note : des adaptations locales (régionales/nationales) peuvent être nécessaires, par exemple en fonction des différentes concentrations en fluor systémique (par exemple, eau fluorée).
- L'intensité des interventions basées sur le risque carieux est cumulative : toutes les interventions préventives indiquées pour les patients à faible risque doivent donc être prises en considération chez ceux à plus haut risque.
- Le chirurgien-dentiste et son équipe soignante doivent connaître les données actuelles de la science en matière de prévention applicables dans leur contexte de soins.
- Les chirurgiens-dentistes doivent se tenir informés des changements de philosophie à propos des principes actuels de préparation cavitaire, mais également concernant les exigences et les opportunités apportés par le développement de nouveaux biomatériaux.
- La réussite des restaurations directes collées requiert un contrôle de l'humidité ; aussi, l'utilisation de la digue doit être préférée à l'isolation relative avec des rouleaux de coton.
- L'application du Traité de Minamata à l'échelle internationale offre à la fois une opportunité pour la prévention, mais également un devoir de prudence lorsque les restaurations amalgame réalisées chez les adultes sont remplacées par d'autres réalisées avec des matériaux plus délicats à manipuler sur le plan technique.

### Points-clés et conduites à tenir pour la mise en application du Guide clinique CariesCare International™

- Il est conçu pour accompagner les chirurgiens-dentistes et leurs équipes soignantes dans le contrôle du processus carieux de leurs patients, quel que soit leur âge, dans le but de maintenir leur santé tout au long de leur vie.
- L'approche systématique permet de garantir la reproductibilité ainsi que le respect de toutes les étapes importantes concernant notamment l'évaluation et la gestion du risque carieux des patients.
- Les 4D doivent être considérés comme un tout ; ensemble, ils contribuent à une prise en charge optimale qui doit être considérée de manière cyclique.
- L'attention doit être attirée sur le fait que les faces saines doivent rester saines, que les lésions initiales doivent être arrêtées/reminéralisées et que, favorisée lorsque l'élimination des tissus cariés est nécessaire, l'utilisation de techniques invasives a minima doit être privilégiée.
- Le guide aide les praticiens à décider si des soins non-invasifs ou invasifs sont les mieux indiqués dans un cas clinique donné (en prenant en compte l'implication et la coopération du patient).
- La fréquence des visites de contrôle et le suivi doivent être personnalisés selon le risque carieux ; l'intervalle de rappel détermine la vitesse à laquelle le cycle 4D se répète.
- L'approche 4D peut aider à stimuler la discussion avec les patients à propos de leurs facteurs de risque, à les impliquer dans la définition des actions à planifier pour les corriger ainsi qu'à leur faire comprendre que la correction de certains facteurs de risque permet non seulement de réduire le risque carieux, mais également celui de l'apparition d'autres problèmes de santé tels que l'obésité ou les diabètes.
- Les résultats en matière de santé sont déterminants et sont l'un des objectifs de cette approche de soins.
- La gestion rationnelle de la maladie carieuse et de ses lésions convient à tous les âges tout au long de la vie ; elle nécessite cependant quelques ajustements à certains stades de la vie.
- L'application du modèle CariesCare International™ permet d'augmenter la satisfaction professionnelle des chirurgiens-dentistes et leurs équipes soignantes.
- Les patients apprécient une prise en charge personnalisée et centrée sur leur santé.
- Le guide s'intègre parfaitement avec les soins bucco-den-

taires réalisés pour d'autres raisons que la maladie carieuse, comme les lésions érosives des tissus durs ou encore les maladies parodontales.

- De manière holistique, le guide vise à s'intégrer avec le contexte plus global de la santé et du bien-être.

#### Éléments de mise en application

- « **Glocal** » est le mot d'ordre pour une mise en application réussie. Ce concept a été utilisé avec succès par l'ACFF (Alliance for a cavity-free future / Alliance pour un futur sans carie) et s'appuie sur un consensus global basé sur les preuves pour l'adapter aux diversités de pratiques, aux réalités et aux cultures locales.
- Les modifications visant à s'adapter aux besoins locaux sont acceptables, il faut cependant veiller à ne pas détruire les principes fondamentaux du concept CariesCare International™ 4D.
- Un cours éducatif en ligne (« MOOC » pour massive open online course) sera bientôt mis à disposition ; des outils en ligne sont déjà disponibles, par exemple un outil de formation à propos des critères visuels d'évaluation des lésions carieuses.
- Le praticien peut et se doit de collecter efficacement l'information requise.
- Dans l'avenir, le développement de logiciels aidera à une meilleure intégration du guide dans la pratique et favorisera l'apparition d'études longitudinales.
- La transition vers un modèle économique d'allocation des ressources en faveur de la prévention et d'une rémunération pour une bonne santé dentaire est importante pour supporter les équipes soignantes à appliquer l'approche du guide.
- Afin de soutenir son développement et sa mise en application, CariesCare International™ prévoit de se développer en tant que communauté (sont actuellement en développement par exemple, un groupe de travail pour l'élaboration d'une base de données de la santé bucco-dentaire en Colombie ou encore une expérimentation en France visant à évaluer l'impact du guide en omnipratique).

CariesCare International™ travaille avec l'ACFF (Alliance for a cavity-free future / Alliance pour un futur sans carie) et le King's College de Londres sous l'égide du *Global Collaboratory for Caries Management* pour aider à la mise en application de ce guide.

## SCIENTIFIQUE

### Références

1. Pitts N B, Ekstrand K R, ICDAS Foundation. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) and its International Caries Classification and Management System (ICCMS) - methods for staging of the caries process and enabling dentists to manage caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2013;41: e41–e52.
2. Pitts N B, Ismail A I, Martignon S, Ekstrand K, Douglas G V A, Longbottom C. ICCMS™ guide for practitioners and educators. 2014. Available at <http://doi.org/10.5281/zenodo.833106> (accessed May 2019).
3. Ismail A I, Pitts N B, Tellez M et al. The International Caries Classification and Management System (ICCMS™) An Example of a Caries Management Pathway. *BMC Oral Health* 2015; 15 (Spec Iss): S9.
4. International Caries Classification and Management System (ICCMS™). Available at <https://www.iccms-web.com/> (accessed May 2019).
5. Pitts N. 'ICDAS' – an international system for caries detection and assessment being developed to facilitate caries epidemiology, research and appropriate clinical management. *Community Dent Health* 2004; 21: 193–198.
6. Ismail A I, Sohn W, Tellez M et al. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007; 35: 170–178.
7. Selwitz R H, Ismail A I, Pitts N B. Dental caries. *Lancet* 2007; 369: 51–59.
8. Pitts N B, Zero D T, Marsh P D et al. Dental caries. *Nat Rev Dis Primers* 2017; 3: 17030.
9. Pitts N B, Grant J, Hinrichs-Krapels S, Mazevet M E, Boulding H F, Mayne C. Towards a cavity free future: how do we accelerate a policy shift towards increased resource allocation for caries prevention and control? The Policy Institute at King's 2017. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/326776201\\_Towards\\_a\\_cavity-free\\_future\\_How\\_do\\_we\\_accelerate\\_a\\_policy\\_shift\\_towards\\_increased\\_resource\\_allocation\\_for\\_caries\\_prevention\\_and\\_control](https://www.researchgate.net/publication/326776201_Towards_a_cavity-free_future_How_do_we_accelerate_a_policy_shift_towards_increased_resource_allocation_for_caries_prevention_and_control) (accessed May 2019).
10. Pitts N B, Mazevet M E, Boulding H. Towards paying for health in dentistry: How can we create and implement acceptable prevention-based dental payment systems to achieve and maintain health outcomes? The Policy Institute at King's 2019. Available at: <http://www.acffglobal.org/wp-content/uploads/2019/02/Towards-paying-for-health-in-Dentistry-Policy-Lab-Report.pdf> (accessed May 2019).
11. Beighton D. Consensus Statements. *Caries Res* 2017; 51: I–II.
12. Bratthall D, Hansel Petersson G. Cariogram - a multifactorial risk assessment model for a multifactorial disease. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005; 33: 256–264.
13. Twetman S, Fontana M. Patient caries risk assessment. *Monogr Oral Sci* 2009; 21: 91–101.
14. Twetman S, Fontana M, Featherstone J D. Risk assessment - can we achieve consensus? *Community Dent Oral Epidemiol* 2013; 41: e64–e70.
15. Tellez M, Gomez J, Pretty I, Ellwood R, Ismail A I. Evidence on existing caries risk assessment systems: are they predictive of future caries? *Community Dent Oral Epidemiol* 2013; 41: 67–78.

## Cariologie :

Le Guide clinique **CariesCare International<sup>TM</sup>** ou comment **mettre en pratique les données acquises de la science dans le domaine de la cariologie**

16. Baginska J, Stowska W. Pulpal involvement-roots-sepsis index: a new method for describing the clinical consequences of untreated dental caries. *Med Princ Pract* 2013; 22: 555–560.
17. Moynihan P J, Kelly S A. Effect on caries of restricting sugars intake: systematic review to inform WHO guidelines. *J Dent Res* 2014; 93: 8–18.
18. Cagetti M G, Bonta G, Cocco F, Lingstrom P, Strohmenger L, Campus G. Are standardized caries risk assessment models effective in assessing actual caries status and future caries increment? A systematic review. *BMC Oral Health* 2018; 18: 123.
19. Featherstone J D B, Alston P, Chaffee B W, Rechmann P. Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA): An update for use in clinical practice for patients aged 6 through adult. In CAMBRA: A comprehensive caries management guide for dental professionals. Sacramento: California Dental Association, 2019. Available at [https://www.cdafoundation.org/Portals/0/pdfs/cambra\\_handbook.pdf](https://www.cdafoundation.org/Portals/0/pdfs/cambra_handbook.pdf) (accessed May 2019).
20. Featherstone J D B, Crystal Y O, Chaffee B W, Zhan L, Ramos-Gomez F. An updated CAMBRA caries risk assessment tool for ages 0 to 5 Years. In CAMBRA: A comprehensive caries management guide for dental professionals. Sacramento: California Dental Association, 2019. Available at [https://www.cdafoundation.org/Portals/0/pdfs/cambra\\_handbook.pdf](https://www.cdafoundation.org/Portals/0/pdfs/cambra_handbook.pdf) (accessed May 2019).
21. INTERVAL Dental Recall Trial. Health Technology Assessment. Report in preparation for release NIHR. 2019.
22. Ekstrand K R, Ricketts D N, Kidd E A. Occlusal caries: pathology, diagnosis and logical management. *Dent Update* 2001; 28: 380–387.
23. Ekstrand K R, Martignon S, Ricketts D J, Qvist V. Detection and activity assessment of primary coronal caries lesions: a methodologic study. *Oper Dent* 2007; 32: 225–235.
24. Braga M M, Martignon S, Ekstrand K R, Ricketts D N, Imparato J C, Mendes F M. Parameters associated with active caries lesions assessed by two different visual scoring systems on occlusal surfaces of primary molars - a multilevel approach. *Community Dent Oral Epidemiol* 2010; 38: 549–558.
25. Braga M M, Ekstrand K R, Martignon S, Imparato J C, Ricketts D N, Mendes F M. Clinical performance of two visual scoring systems in detecting and assessing activity status of occlusal caries in primary teeth. *Caries Res* 2010; 44: 300–308.
26. Ekstrand K R, Luna L E, Promisero L et al. The reliability and accuracy of two methods for proximal caries detection and depth on directly visible proximal surfaces: an in vitro study. *Caries Res* 2011; 45: 93–99.
27. Brocklehurst P, Ashley J, Walsh T, Tickle M. Relative performance of different dental professional groups in screening for occlusal caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2012; 40: 239–246.
28. Ekstrand K R, Poulsen J E, Hede B, Twetman S, Qvist V, Ellwood R P. A randomized clinical trial of the anti-caries efficacy of 5,000 compared to 1,450 ppm fluoridated toothpaste on root caries lesions in elderly disabled nursing home residents. *Caries Res* 2013; 47: 391–398.
29. Banerjee A, Watson T F. Pickard's guide to minimally invasive operative dentistry. 10th ed. Oxford: Oxford University Press, 2015.
30. Gimenez T, Plovesan C, Braga M M et al. Visual inspection for caries detection: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res* 2015; 94: 895–904.
31. Pretty I A, Ekstrand K R. Detection and monitoring of early caries lesions: a review. *Eur Arch Paediatr Dent* 2016; 17: 13–25.
32. Mattos-Silveira J, Oliveira M M, Matos R, Moura-Netto C, Mendes F M, Braga M M. Do the ball-ended probe cause less damage than sharp explorers? An ultrastructural analysis. *BMC Oral Health* 2016; 16: 39.
33. Cortes A, Ekstrand K R, Martignon S. Visual and radiographic merged-ICDAS caries progression pattern in 2–6 years old Colombian children: two-year follow-up. *Int J Paediatr Dent* 2019; 29: 203–212.
34. Ekstrand K R, Gimenez T, Ferreira F R, Mendes F M, Braga M M. The International Caries Detection and Assessment System - ICDAS: A Systematic Review. *Caries Res* 2018; 52: 406–419.
35. Martignon S, Cortes A, Gómez S I et al. How long does it take to examine young children with the caries ICDAS system and how do they respond? *Braz Dent J* 2018; 29: 374–380.
36. Drancourt N, Roger-Leroi V, Martignon S, Jablonski-Momeni A, Pitts N, Doméjean S. Carious lesion activity assessment in clinical practice: a systematic review. *Clin Oral Investig* 2019; 23: 1513–1524.
37. 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; 17: 13.
38. Schwendicke F, Frentzen J E, Bjørndal L et al. Managing carious lesions: consensus recommendations on carious tissue removal. *Adv Dent Res* 2016; 28: 58–67.
39. Kuhnisch J, Ekstrand K R, Pretty I et al. Best clinical practice guidance for management of early caries lesions in children and young adults: an EAPD policy document. *Eur Arch Paediatr Dent* 2016; 17: 3–12.
40. Tonetti M S, Bottenberg P, Conrads G et al. Dental caries and periodontal diseases in the ageing population: call to action to protect and enhance oral health and well-being as an essential component of healthy ageing - Consensus report of group 4 of the joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol* 2017; 44 (Spec Iss): S135–S144.
41. Slayton R L, Urquhart O, Araujo M W B et al. Evidence-based clinical practice guideline on nonrestorative treatments for carious lesions. A report from the American Dental Association. *J Am Dent Assoc* 2018; 149: 837–849.
42. Ricketts D, Innes N, Schwendicke F. Selective removal of carious tissue. *Monogr Oral Sci* 2018; 27: 82–91.
43. Fontana M, Pilcher L, Tampi M P et al. Caries management for the modern age: improving practice one guideline at a time. *J Am Dent Assoc* 2018; 149: 935–937.
44. Rechmann P, Chaffee B W, Rechmann B M T, Featherstone J D B. Caries Management by Risk Assessment: Results from a Practice-Based Research Network Study. *J Calif Dent Assoc* 2019; 47: 15–24.
45. Urquhart O, Tampi M P, Pilcher L et al. Nonrestorative treatments for caries: systematic review and network meta-analysis. *J Dent Res* 2019; 98: 14–26.
46. National Institute for Health and Care Excellence. Dental checks: intervals between oral health reviews 2004. Available at <https://www.nice.org.uk/guidance/CG19> (accessed May 2019).

## SCIENTIFIQUE

47. Splith C H, Ekstrand K R, Alkilzy M et al. Sealants in dentistry: outcomes of the ORCA Saturday Afternoon Symposium 2007. *Caries Res* 2010; 44: 3–13.
48. Ricketts D, Lamont T, Innes N P, Kidd E, Clarkson J E. Operative caries management in adults and children. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; CD003808. DOI: 10.1002/14651858.CD003808.pub3.
49. Tellez M, Gomez J, Kaur S, Pretty I A, Ellwood R, Ismail A I. Non-surgical management methods of noncavitated carious lesions. *Community Dent Oral Epidemiol* 2013; 41: 79–96.
50. Marinho V C, Worthington H V, Walsh T, Clarkson J E. Fluoride varnishes for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; CD002279. DOI: 10.1002/14651858.CD002279.pub2.
51. Marinho V C, Chong L Y, Worthington H V, Walsh T. Fluoride mouthrinses for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; CD002284. DOI: 10.1002/14651858.CD002284.pub2.
52. Innes N P, Freneken J E, Bjørndal L et al. Managing carious lesions: consensus recommendations on terminology. *Adv Dent Res* 2016; 28: 49–57.
53. Ahovuo-Saloranta A, Fors H, Walsh T, Nordblad A, Makela M, Worthington H V. Pit and fissure sealants for preventing dental decay in permanent teeth. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; CD001830. DOI: 10.1002/14651858.CD001830.pub5.
54. Walsh T, Worthington H V, Glenny A M, Marinho V C, Jeronic A. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries. *Cochrane Database Syst Rev* 2019; CD007868.