

NOTE DE CADRAGE

**Evaluation des prothèses plurales
fixées en extension (bridges
cantilever) et des prothèses plurales
fixées à ancrages coronaires partiels**

Septembre 2015

Cette note de cadrage est téléchargeable sur
www.has-sante.fr

Haute Autorité de santé

Service communication - information

2, avenue du Stade de France – F 93218 Saint-Denis La Plaine Cedex

Tél. : +33 (0)1 55 93 70 00 – Fax : +33 (0)1 55 93 74 00

Sommaire

Abréviations et acronymes	4
Préambule	5
1. Demande d'évaluation	6
1.1 Demandeur et intitulé de la demande	6
1.2 Objectif du demandeur	6
1.3 Motivation de la demande	6
2. Présentation du thème	7
2.1 Contexte médical/scientifique.....	7
2.2 Prothèses plurales fixées en extension (bridges cantilever) et prothèses plurales fixées à ancrages coronaires partiels	10
2.3 Conditions de prise en charge par l'Assurance maladie.....	13
2.4 Données de pratiques françaises et internationales	14
3. Protocole d'évaluation	15
3.1 Questions d'évaluation & critères d'évaluation	15
3.2 Base documentaire disponible	17
3.3 Conclusion sur la problématique	17
4. Modalités de réalisation	18
4.1 Titre retenu pour l'évaluation.....	18
4.2 Méthode de travail	18
4.3 Composition du groupe de travail.....	18
4.4 Documents à produire	18
4.5 Calendrier prévisionnel.....	18
Annexe 1. Recherche documentaire.....	19
Annexe 2. Listes des tableaux et figures	21
Références	22
Fiche descriptive	23

Abréviations et acronymes

ADF.....Association dentaire française

CCAMClassification commune des actes médicaux

CNSD.....Confédération nationale des syndicats dentaires

UNCAM.....Union nationale des caisses d'assurance maladie

Préambule

Le cadrage est une étape systématique qui marque le début de la procédure d'évaluation. Il doit garantir la pertinence de cette évaluation et exige pour ce faire d'appréhender les principales dimensions de la technologie de santé à évaluer. Le cadrage s'intéresse ainsi à ses dimensions médicales (qualité et sécurité des soins), organisationnelles, professionnelles ou encore économiques. Sont ainsi examinés :

- les motivations, enjeux et finalités de la demande adressée à la HAS ;
- le contexte médical de cette demande (maladie(s) impliquée(s), population cible, stratégie de prise en charge en vigueur, procédures de référence et alternatives proposées, organisation des soins) ;
- la technologie de santé à évaluer (déterminants techniques, bénéfiques et risques attendus) ;
- les contextes réglementaire et économique (concertation systématique réalisée à cette étape avec le service évaluation économique et santé publique de la HAS).

Note de cadrage

La note de cadrage est le document qui synthétise l'ensemble de l'analyse menée durant cette phase initiale. Cette note précise le périmètre du sujet, formule les questions d'évaluation devant être traitées (et le cas échéant, celles exclues) et prévoit les moyens et les méthodes pour y répondre. Sont ainsi définis :

- les critères d'évaluation (critères d'efficacité, de sécurité, aspects organisationnels...) ;
- la stratégie de recherche bibliographique à mener en conséquence ;
- la méthode d'analyse des données (revue systématique descriptive, méta-analyse, enquête...) ;
- les éventuels collaborateurs conjointement investis de cette évaluation (autre service de la HAS, institution extérieure) ;
- et le calendrier d'évaluation (dates de début d'évaluation et de publication de l'avis HAS).

Consultations réalisées

Une recherche documentaire initiale a permis d'identifier les principales données de synthèse publiées (revues systématiques, méta-analyse, recommandations de bonne pratique, rapports antérieurs d'évaluation technologique ou encore articles de synthèse). Une analyse préliminaire de ces publications en a dégagé et synthétisé les points clés utiles à cette phase de cadrage.

Validation et diffusion

La note de cadrage est examinée par la Commission nationale d'évaluation des dispositifs médicaux et des technologies de santé (CNEDiMTS) puis validée par le Collège de la HAS. Elle est alors diffusée sur le site Internet de la HAS.

1. Demande d'évaluation

1.1 Demandeur et intitulé de la demande

Il s'agit d'une demande émanant à la fois de l'Union nationale des caisses d'assurance maladie (UNCAM) et d'organisations professionnelles dentaires : l'Association dentaire française (ADF) et la Confédération nationale des syndicats dentaires (CNSD). Elle a été adressée en juillet 2014.

1.2 Objectif du demandeur

L'objectif des demandeurs est l'inscription à la Classification commune des actes médicaux (CCAM) de deux types de bridges particuliers, utilisés afin de traiter l'édentement partiel (principalement unitaire) et de déterminer s'ils représentent une modalité valide de traitement de l'édentement partiel, au même titre que les autres modalités thérapeutiques, dont les bridges classiques.

1.3 Motivation de la demande

L'édentement de petite étendue (une à deux dent(s)) est fréquent dans la population adulte. Une enquête du Centre de recherche d'études et de documentation en économie de la santé (CREDES) en 2002 (1) a estimé à 1,3 en moyenne le nombre de dents manquantes non remplacées chez l'adulte de plus de 15 ans. La non-compensation de l'édentement peut avoir des conséquences fonctionnelles et esthétiques. Il existe plusieurs solutions thérapeutiques pour le remplacement des dents et le choix est guidé par de nombreux facteurs dans le but de restaurer les fonctions masticatrices et l'esthétique.

Selon les demandeurs, ces deux types de bridges sont principalement utilisés afin de remplacer une ou deux dents absentes dans les cas où les dents bordant l'édentement sont saines. L'intérêt est de réaliser des préparations moins importantes sur les dents piliers. Ces techniques permettent une mise en place de la restauration plus rapide et de façon moins invasive que l'implant ou que le bridge traditionnel. Leur utilisation évite ainsi la réalisation d'une chirurgie ou une mutilation importante des piliers dentaires (notion de préservation tissulaire). Ils présenteraient un moindre coût.

2. Présentation du thème

Ce chapitre de contexte a été rédigé à partir d'une revue non systématique de la littérature ayant inclus des revues générales, des études épidémiologiques et des supports de cours.

2.1 Contexte médical/scientifique

2.1.1 L'édentement

L'appareil manducateur est le système permettant de remplir les fonctions de mastication, de phonation, de salivation, de déglutition et de gustation.

Il est composé des arcades dentaires portées par le maxillaire (mâchoire supérieure) et la mandibule (mâchoire inférieure), les articulations temporo-mandibulaires, la langue, le palais, les glandes salivaires et les muscles masticateurs.

Un adulte possède, en l'absence d'agénésies dentaires ou de dents surnuméraires, sur chaque arcade, 16 dents soit un total de 32 dents. Chaque arcade comporte de façon symétrique deux incisives (une centrale, une latérale), une canine, deux prémolaires, deux molaires et une dent de sagesse, soit huit dents par héli-arcade.

L'édentement est une pathologie très fréquente qui est définie par l'absence d'une dent permanente (édentement unitaire), de plusieurs (édentement partiel) ou de la totalité des dents permanentes (édentement total) dans une arcade (hors dent de sagesse) (2).

Les conséquences sont fonction de la localisation et de l'étendue de l'édentement :

- baisse du coefficient masticatoire avec possibles répercussions sur l'état nutritionnel ;
- migrations dentaires : égression¹ des dents antagonistes, version² des dents adjacentes ;
- résorption osseuse au niveau de la zone édentée ;
- préjudice esthétique (dents antérieures) ;
- situation handicapante au niveau social (perte de confiance en soi).

La principale cause de l'édentement est la perte de la dent de façon spontanée ou suite à une avulsion. Les principales situations menant à la perte d'une dent sont les caries coronaires, radiculaires ou corono-radiculaires, la perte du support parodontal (perte osseuse), les traumatismes, les abcès d'origine endodontique et/ou parodontale nécessitant l'avulsion.

Il existe également une cause constitutionnelle : l'hypodontie ou agénésie(s) dentaire(s) (dont la prévalence > 1/1 000) définie par l'absence d'une ou de plusieurs dents permanentes ; l'incisive latérale maxillaire et les deuxièmes prémolaires sont les dents les plus fréquemment touchées. Les mêmes dents sont aussi souvent absentes dans un phénotype plus sévère, l'oligodontie (plus de six dents manquantes). L'absence de toutes les dents ou anodontie, sans anomalies associées, est extrêmement rare. Des facteurs à la fois environnementaux (radiothérapie, chimiothérapie pendant l'enfance) et génétiques peuvent également provoquer un arrêt de développement de la dentition³.

Depuis plusieurs décennies, la prévalence de l'édentement et l'incidence des dents perdues diminuent notamment grâce à l'amélioration des techniques d'hygiène et à une meilleure prévention. Cependant, ces valeurs augmentent avec l'âge (vieillissement de la population). Les facteurs socio-économiques et individuels (tabagisme, hygiène, éducation) jouent un rôle prépondérant dans l'exposition au risque et dans le recours aux soins. Le pourcentage d'adultes ayant des dents manquantes non remplacées varie de 21 à 43 % selon la catégorie socio-professionnelle. Le re-

¹ Déplacement dentaire en direction coronaire lorsqu'une dent antagoniste fait défaut.

² Bascule d'une dent autour de son axe de rotation.

³ Orphanet, http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Lng=FR&Expert=2227

noncement aux soins varie de 4 à 12 %. De même, 45 % des ouvriers déclarent avoir une dent manquante non remplacée contre 29 % pour les cadres (1). Les personnes en situation de précarité seraient plus touchées que la population générale, le nombre moyen de dents manquantes non remplacées par classe d'âge est indiqué dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1. Nombre moyen de dents non remplacées en fonction de l'âge

	Population générale	Population précaire
15-24 ans	0,52	1,78
25-34 ans	1	2,46
35-44 ans	1,42	5,70
45-54 ans	1,84	8,95
55 et plus	2,62	9,78
Ensemble	1,29	4,64

Source : INSEE-CREDES ESSM 1991-1992 et CREDES Préalogue 1999-2000 (1)

2.1.2 Le traitement de l'édentement

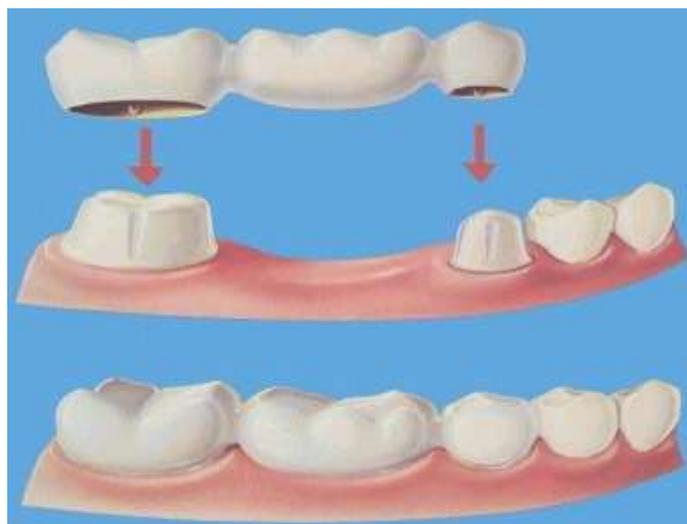
Le traitement de l'édentement a pour objectifs principaux le rétablissement des différentes fonctions de la sphère oro-faciale et de l'esthétique. Il se fait essentiellement par le remplacement des dents manquantes, qui fait appel à trois principaux types de modalités thérapeutiques :

- **les prothèses amovibles (adjointes)** : elles peuvent être retirées et remises en place par le patient. Elles sont destinées à remplacer une ou plusieurs dents manquantes en prenant appui à la fois sur les dents et la muqueuse. En cas d'édentement total, l'appui est exclusivement muco-gingival. La base est constituée soit d'une plaque en résine acrylique, soit d'un châssis métallique recouvert de résine (stellite) ; cette base sert de support pour l'ancrage des dents prothétiques au niveau de la zone édentée. La rétention est assurée par des crochets et des taquets occlusaux prenant appui sur les dents restantes (3). En général, ce type de prothèse est utilisé pour les édentements de moyenne à grande étendue, de façon transitoire ou définitive ;
- **les prothèses fixées (conjointes)** : elles ne peuvent pas être retirées par le patient une fois mises en place par le praticien :
 - **les bridges** visent à remplacer une ou plusieurs dents absentes en prenant appui sur les dents adjacentes vitales ou dévitalisées ; ces appuis sont les piliers. Dans sa forme classique et la plus courante, les piliers sont situés aux extrémités de la prothèse et les dents supports de ces piliers sont préparées totalement (4). Les dents absentes sont donc remplacées par les éléments intermédiaires qui représentent la travée du bridge (Figure 1). En cas de délabrement coronaire important des dents piliers, le moignon est reconstitué par un élément métallique avec ancrage radiculaire : *l'inlay core*,
 - **les couronnes** : c'est une coiffe qui recouvre tout ou partie d'une dent vitale ou dévitalisée présente en bouche et qui est trop délabrée pour être reconstituée par des techniques directes (pose d'amalgamé⁴, de composite⁵...). Elles ne rentrent pas dans le cadre du traitement de l'édentement *stricto sensu* mais elles sont également utilisées dans la prothèse implanto-portée (voir *infra*). Quand la perte de substance coronaire est très importante, on peut incorporer un tenon dans l'armature de la couronne qui va prendre appui dans le canal radiculaire (« dent à pivot ») ;

⁴ Biomatiériau utilisé pour l'obturation des lésions dentaires. Il est composé d'un alliage de mercure et d'autres métaux (argent, cuivre, étain, zinc).

⁵ Biomatiériau utilisé pour l'obturation des lésions dentaires composé d'une matrice résineuse (BisGMA, polyuréthane) renforcée par des charges (minérales, organiques, organo-minérales). C'est un matériau esthétique c'est-à-dire qu'il est de la même couleur que la dent.

Figure 1. Bridge dentaire traditionnel trois éléments : deux piliers et un élément intermédiaire remplaçant la dent absente



- **les prothèses sur implant** : un implant se présente sous la forme d'une vis généralement en titane qui est insérée chirurgicalement dans une zone édentée de l'arcade maxillaire et/ou mandibulaire. On peut l'assimiler à une racine artificielle. Il permet de constituer un ancrage stable et permanent permettant l'adaptation de prothèses dentaires amovibles ou fixées. En prothèse adjointe, il sert à augmenter la rétention et la stabilité des prothèses (boutons pressions, barre de rétention) ; en prothèse conjointe, il est utilisé comme support pour la mise en place de couronnes (« couronne sur implant ») ou d'éléments de plus grande étendue (« bridges sur implant »). Après la pose de l'implant, il est nécessaire d'attendre au moins deux-trois mois afin de surveiller l'ostéointégration (5). Au bout de ce délai et seulement si l'intégration osseuse de l'implant a réussi, les prothèses peuvent être réalisées ;

Figure 2. Couronne unitaire sur implant



- **l'orthodontie** : il est également possible dans le traitement des agénésies dentaires (notamment de l'incisive latérale maxillaire) de réaliser un traitement orthodontique pour fermer l'espace correspondant à la dent absente en déplaçant les autres dents à l'aide d'un dispositif fixe (6).

Enfin, de façon anecdotique et dans l'édentement unitaire en général, une option thérapeutique est de réaliser une transplantation dentaire (autogreffe dentaire), qui consiste à pratiquer une extraction d'une dent d'un site donneur et à l'implanter dans l'alvéole d'un site receveur édenté (7).

2.1.3 Matériaux utilisés - techniques de fixation des prothèses fixées

Les éléments de prothèse fixée (couronnes et bridges) sont constitués d'une armature (l'infrastructure) et d'un revêtement qui sont en métal, en céramique et plus rarement, en composite. Ainsi, on a des couronnes/bridges totalement métalliques, céramo-métalliques (armature en métal et revêtement en céramique) et totalement céramiques (« céramo-céramiques »).

Les dents piliers sont préparées préalablement à l'aide d'instruments rotatifs pour former des moignons sur lesquels seront ancrées les prothèses. En cas de délabrement coronaire, la dent est reconstituée directement (à l'amalgame, au composite, aux ciments verres ionomères⁶) ou par un *inlay core* (en métal ou en céramique).

La fixation des prothèses aux piliers fait appel à des techniques basées sur des concepts différents :

- **technique de scellement** : les ciments ne forment pas d'adhésion chimique avec les piliers et l'intrados (l'intérieur) de la prothèse, la rétention se faisant par accrochage mécanique du ciment dans les irrégularités de surface de ces éléments ;
- **technique de collage** : les ciments forment une adhésion chimique, ce qui autorise des préparations dentaires moins mutilantes (8).

En général, les éléments en métal sont scellés ou collés, les céramiques sont collées et les composites sont collés (peuvent plus rarement être scellés). Il peut donc exister une certaine confusion dans les différentes terminologies.

En implantologie, le titane est majoritairement utilisé pour l'implant mais également pour le pilier (qui sera vissé dans l'implant) et l'armature des prothèses fixées. La zircone Y-TZP (céramique poly-cristalline) et les polymères peuvent également être employés pour l'implant. Les prothèses fixées sur implant sont scellées, collées ou trans-vissées.

2.2 Prothèses plurales fixées en extension (bridges cantilever) et prothèses plurales fixées à ancrages coronaires partiels

Il s'agit des types particuliers de bridges dont l'évaluation a été demandée.

2.2.1 Description

Les termes de bridges « cantilever » et « à ancrages coronaires partiels » sont assez large. Ils font appel à des techniques et à des concepts d'élaboration différents. Ils sont utilisés majoritairement dans l'édentement unitaire (voire de deux dents). On distingue :

- les bridges dont l'élément remplaçant la dent manquante est en extension : **les bridges cantilever** (littéralement en porte à faux). En pratique clinique, sa forme la plus courante comporte un ou deux piliers contigus et un élément en extension orienté en mésial (vers la ligne médiane) (4) (Figure 3) ; il est cependant possible de réaliser des formes de plus grande portée avec plusieurs piliers et extensions orientées en mésial ou en distal ; il peut être collé ou scellé. Les piliers peuvent être vitaux ou dévitalisés. Dans certaines formes, un taquet occlusal prenant appui sur la dent non préparée sert à augmenter la stabilité de la prothèse ;

⁶ Les ciments verres ionomères (C.V.I.) sont utilisés pour le scellement des prothèses fixées, l'obturation des lésions dentaires, la reconstitution de moignon ou le scellement des sillons chez l'enfant. Les C.V.I. traditionnels sont composés d'un mélange entre une poudre de fluoro-alumino-silicate de calcium et d'un liquide d'acide polyalkénoïque. Ils adhèrent naturellement à la dentine et libère du fluor.

Figure 3. Principe du bridge cantilever : un pilier (2^{ème} prémolaire) et une extension (distale) remplaçant la première molaire



- les bridges pour lesquels les dents supports ne sont pas totalement préparées : **les bridges à ancrages coronaires partiels** ; les dents piliers sont vitales, ils peuvent désigner en fonction de l'indication :
 - pour le remplacement de dents postérieures, **un bridge sur inlays/onlays** : il est composé d'un intermédiaire et de deux piliers prenant appui dans des cavités creusées à l'intérieur des deux dents piliers et/ou sur leurs faces vestibulaires⁷ et/ou linguales⁸ (tranchées occlusales, réduction cuspidienne, boîtes, chanfreins...). Il peut être collé ou scellé,
 - pour le remplacement de dents antérieures (plus rarement postérieures), **un bridge « collé »** : il est composé d'un intermédiaire et de deux ailettes (généralement en métal) qui sont collées sur les faces linguales des deux dents bordant l'édentement (Figure 4) ; les préparations périphériques sont simples (superficielles *i.e.* amélaire) ou complexes (amélo-dentinaire avec des rétentions de type puits, rainures...) (9). Il existe des formes où les piliers ne sont pas préparés et les ailettes sont fixées directement sur l'émail. Les ailettes peuvent également présenter des perforations ou des petites billes dans l'intrados pour augmenter la rétention ;

Figure 4. Bridge collé antérieur à ailettes pour le remplacement de l'incisive centrale



- il existe une catégorie mixte entre les deux, les bridges cantilever avec préparation partielle des dents piliers (vitales), généralement indiqués pour le remplacement de dents antérieures : **les bridges cantilever collés** (10, 11). Ce sont les bridges les moins mutilants pour les dents bordant l'édentement.

⁷ Face de la dent orientée vers les lèvres ou la joue.

⁸ Face de la dent orientée vers la langue ou le palais.

2.2.2 Indications principales

Au-delà des conditions générales (état de santé du patient, consentement éclairé...) et locales (espace prothétique, rapports occlusaux, parafunctions...) qui doivent être compatibles avec la pose de prothèses fixées (12), les indications communes de ces deux types de bridges sont :

- un édentement unitaire ou de deux dents antérieur(es) ou postérieur(es) (en général) ;
- des dents adjacentes à l'édentement vitales et saines ou présentant une petite restauration (amalgame, composite...) ;
- les contre-indications générales, locales, techniques ou financières à l'implant.

Les indications spécifiques à chaque type de bridges sont :

Pour le bridge cantilever

- dents piliers vitales ou dévitalisées ;
- une des dents bordant l'édentement en mésial présente déjà une couronne dento- ou implanto-portée dont la dépose peut être difficile.

Bridge à ancrages coronaires partiels

- bridge collé :
 - dents piliers vitales,
 - édentement antérieur essentiellement,
 - traitement des agénésies de l'incisive latérale maxillaire,
 - prothèse transitoire avant la pose de l'implant et pendant la phase d'ostéointégration en l'attente de la prothèse définitive,
 - absence de diastème ;
- bridge sur *inlays/onlays* :
 - dents piliers vitales,
 - édentement postérieur.

2.2.3 Avantages

L'intérêt principal est l'importante préservation tissulaire que permettent ces restaurations par rapport aux bridges traditionnels.

En effet, un des objectifs généraux de l'odontologie est l'économie tissulaire ; elle est obtenue par une dentisterie *a minima*, la préservation de la vitalité pulpaire, l'économie des tissus durs de la dent permettant de freiner le cycle des restaurations dentaires favorisant ainsi la conservation plus longue des dents sur l'arcade (13).

► **Autres avantages communs aux deux types de bridges**

- Technique moins invasive et simplicité de mise en œuvre par rapport à un implant : en effet, la pose d'un implant nécessite une intervention chirurgicale et une surveillance à deux-trois mois de l'ostéointégration.
- Procédure de mise en place plus courte : diminution du nombre de séances au fauteuil ; il y a un gain de temps pour le patient et le praticien par rapport à un implant ou à un bridge classique dont le suivi est plus long et la réalisation plus complexe.

► **Avantages spécifiques**

Bridge cantilever

- économie tissulaire : on taille un pilier seulement dans le bridge cantilever deux unités (un pilier et une extension), préservation de la dent (de préférence mésiale) bordant l'édentement ;

- on évite la dépose d'une couronne implanto- ou dento-portée si la dent adjacente à la zone édentée (de préférence située en mésial) en possède une.

Bridge à ancrages coronaires partiels

- bridge collé :
 - économie tissulaire : préparation des faces linguales des dents seulement, pas de dévitalisation des dents piliers,
 - amélioration de l'esthétique : si les ailettes sont en céramique, comme les faces vestibulaires des dents piliers ne sont pas préparées, on a une moindre visibilité du liseré métallique en cas de récession gingivale ; de plus, l'esthétique est toujours meilleure sur dents naturelles que sur dents prothétiques,
 - simplicité et rapidité de mise en œuvre dans l'agénésie de l'incisive latérale par rapport à un traitement orthodontique ;
- bridges sur *inlays/onlays* :
 - économie tissulaire : préparation type cavité simple et/ou des faces linguales et/ou vestibulaires, pas de dévitalisation des dents piliers,
 - utilisation des cavités des restaurations présentes sur les dents piliers comme ancrage coronaire.

2.2.4 Risques attendus

Concernant le bridge

- risque de descellement :
 - bridge cantilever : la structure en porte à faux augmente les contraintes mécaniques (14),
 - bridge à ancrages coronaires partiels : la rétention est diminuée du fait d'une plus faible préparation des dents piliers ;
- risque de fracture :
 - au niveau de la connectique,
 - au niveau du revêtement.

La conception des deux types de bridges étudiés peut accroître les risques de descellement et de fracture, bien que ces risques soient communs à tous les types de bridges (dont les bridges conventionnels).

Concernant les dents piliers

Ces risques sont communs à tous les types de bridges mais là aussi, le risque de mobilité des piliers est majoré avec les bridges en extension du fait de la structure en porte à faux :

- fracture des dents piliers au niveau coronaire, radiculaire, corono-radiculaire ;
- mobilité des dents piliers ;
- caries au niveau des piliers : risque de pulpite ou de perte de vitalité de la dent (nécrose évoluant à bas bruit).

2.3 Conditions de prise en charge par l'Assurance maladie

Ces bridges étaient pris en charge par assimilation à d'autres actes proches lorsque les actes de chirurgie dentaire figuraient dans l'ancienne nomenclature : la Nomenclature générale des actes professionnels (NGAP) :

- bridge cantilever : assimilation à des couronnes unitaires pour les piliers et à un intermédiaire comme dans le bridge classique pour l'extension ;
- bridge à ancrages coronaires partiels : assimilation des piliers à une cavité trois faces (odontologie conservatrice) et un intermédiaire comme dans le bridge classique.

Lors de la description des actes de chirurgie dentaire pour établir la nouvelle nomenclature, la Classification commune des actes médicaux (CCAM), ces deux types de bridges n'ont pas été décrits car les experts sollicités par l'Assurance maladie ont considéré qu'ils ne faisaient pas partie de la bonne pratique. Depuis la mise en place effective de la CCAM pour les actes de chirurgie dentaire, le 1^{er} juin 2014, ces deux types de bridges n'auraient donc pas dû être pris en charge par l'Assurance maladie, l'assimilation n'étant pas autorisée avec la CCAM.

Une tolérance a toutefois été autorisée par l'Assurance maladie pour permettre l'assimilation du bridge cantilever trois éléments (deux piliers contigus et une extension) à un bridge de base trois éléments, en attente de l'avis de la HAS quant à leur validité afin de les intégrer ou non dans la CCAM avec des libellés spécifiques.

2.4 Données de pratiques françaises et internationales

Une enquête de l'Assurance maladie de 2003 sur la fréquence annuelle des actes bucco-dentaires selon les libellés de la CCAM⁹ sur un échantillon représentatif de 955 praticiens et concernant 31 418 patients peut donner une idée du besoin en soins dans les édentements de petite étendue de une à deux dents. En effet, cette enquête ne donne pas de données statistiques sur la pose des deux types de bridges à évaluer mais elle révèle des éléments d'information sur le volume annuel des traitements prothétiques dans l'édentement unitaire ou de petite étendue.

Elle a dénombré par extrapolation à 283 926 le nombre de bridges trois éléments et 31 926 le nombre de prothèses plurales fixées collées réalisées annuellement. La pose d'un implant représente 31 339 cas et de deux implants 25 428 ; 14 093 couronnes unitaires sur implant ont été posées et dans 19 870 cas, deux couronnes sur deux implants ont été réalisées.

Enfin, concernant les prothèses amovibles pour le remplacement de une à quatre dents, 215 429 prothèses définitives (à châssis métallique ou en résine) ont été réalisées et 62 176 prothèses transitoires de une à quatre dents.

⁹ Fréquence des actes bucco-dentaires selon les libellés de la Classification commune des actes médicaux (CCAM) - DDRDSM - CNAMTS - Juillet 2003.

3. Protocole d'évaluation

3.1 Questions d'évaluation & critères d'évaluation

3.1.1 Champs d'évaluation

Les bridges cantilever et à ancrages coronaires partiels seront évalués dans le cadre du remplacement d'une ou de deux dents contiguës lorsque les dents adjacentes sont saines ou présentent une petite restauration, en l'absence de contre-indications générales et locales aux soins prothétiques dentaires.

Le champ de l'évaluation portera sur les bridges cantilever avec des piliers préparés partiellement ou totalement et aux bridges à ancrages coronaires partiels collés ou sur *inlays-onlays* dans l'édentement de une ou de deux dents, quelle que soit la localisation (dents antérieures, postérieures), l'arcade (maxillaire, mandibulaire), le type de matériau utilisé (métal, céramique, composite) et le type de ciment de scellement.

Seront exclus du champ de l'évaluation :

- les bridges cantilever sur implant ;
- les bridges cantilever ou à ancrages coronaires partiels remplaçant plus de deux dents contiguës.

3.1.2 Comparateurs

Comme présenté *supra* (chapitre 2.1.2), les principales techniques utilisées dans le traitement de l'édentement de une à deux dents lorsque les dents adjacentes sont saines ou avec une petite restauration sont :

- les bridges classiques remplaçant une ou deux dents ;
- la prothèse implanto-portée pour le remplacement d'une ou de deux dents ;
- la pose d'une prothèse adjointe de petite étendue (remplacement d'une ou deux dents) ;
- la fermeture des espaces édentés par un traitement orthodontique.

3.1.3 Critères de jugement

Les critères principaux :

- le taux de succès : il correspond au pourcentage de bridges dans une cohorte toujours en place à la visite de contrôle à ou après un certain nombre d'années (ex : taux de succès à six ans, après cinq ans) sans qu'il n'y ait eu aucune complication (rescellement, fracture...) ayant nécessité l'intervention du praticien ;
- le taux de survie : il correspond au pourcentage de bridges dans une cohorte toujours en place à la visite de contrôle à ou après un certain nombre d'années (ex : taux de survie à six ans, après cinq ans) avec ou sans intervention du praticien (pour un rescellement ou une réparation) et quel que soit son état (fracture, mobilité) ;
- le taux de rétention : il correspond au pourcentage de bridges dans une cohorte qui ne se sont pas descellés pendant la période de suivi ;
- le taux (ou nombre) de complications :
 - biologiques : caries, pulpite, perte de vitalité (nécrose pulpaire), maladie parodontale,
 - techniques : descellement, fracture du pilier, de l'armature, du revêtement ;
- le taux d'échecs : correspond au taux de bridges perdus, refait ou aux rescelllements multiples.

Les critères secondaires :

- la satisfaction du patient ;

- la durée moyenne fonctionnelle du bridge « *Mean service life* » : il correspond à la durée moyenne entre la date de la pose de la prothèse jusqu'au rendez-vous de suivi ou de réintervention (rescellement, réparation) le cas échéant.

Concernant ces critères de jugement, il est à noter que :

- la définition du taux de succès et de survie peut varier en fonction des études, parfois ce qu'un auteur nomme taux de survie dans une étude peut désigner en fait le taux de succès (et réciproquement). D'autres nuances peuvent exister ; par exemple, si le taux de survie correspond à un bridge fonctionnel, cette définition ne préjuge pas de son état ou de celui des piliers. Dans cette évaluation, ce sont les définitions indiquées ci-dessus qui seront utilisées ;
- les critères de jugement sont intriqués et représentent plusieurs manières d'exprimer le même état (ex : taux d'échecs et de survie...). Le critère qui semble cependant le plus pertinent et qui est le plus largement retrouvé dans les études est le taux de survie ;
- la majorité des études étant observationnelles, les critères de jugement ne sont généralement pas définis en introduction et diffèrent entre les études.

3.1.4 Critères de sélection de la littérature

Le PICO (*Patients, Intervention, Comparateurs, Outcomes* pour critères de jugements) résume les différents critères de sélection des études.

Patient	Patients en denture permanente nécessitant le remplacement de une ou de deux dents contiguës lorsque les dents adjacentes sont saines ou avec une petite restauration, en l'absence de contre-indications générales et locales aux soins dentaires prothétiques et quel que soit l'âge et le sexe.
Intervention	<ul style="list-style-type: none"> • Bridge cantilever comportant un ou deux piliers et un élément en extension. • Bridges à ancrages coronaires partiels comportant deux ancrages coronaires partiels et un ou deux éléments intermédiaires.
Comparateurs	<ul style="list-style-type: none"> • Bridges classiques remplaçant une ou deux dents. • Prothèse implanto-portée pour le remplacement d'une ou de deux dents. • Prothèse adjointe d'une ou de deux dents. • Fermeture des espaces édentés par traitement orthodontique.
Critères de jugement	<ul style="list-style-type: none"> • Les critères de jugements principaux retenus pour l'évaluation de ces bridges sont : <ul style="list-style-type: none"> ▸ taux de survie, ▸ taux de succès, ▸ taux de rétention, ▸ taux de complications, d'échecs. • Les critères de jugements secondaires pris en compte sont : <ul style="list-style-type: none"> ▸ satisfaction du patient, ▸ « <i>mean service life</i> ».
Temps	<ul style="list-style-type: none"> • Etudes contrôlées : suivi > 1 an. • Etudes observationnelles prospectives (comparatives ou non) : suivi > 5 ans. • Etudes observationnelles rétrospectives (comparatives ou non) : suivi > 10 ans.
Schéma d'étude	Documents publiés depuis janvier 1995 <ul style="list-style-type: none"> • En priorité : <ul style="list-style-type: none"> ▸ revues systématiques de la littérature avec ou sans méta-analyse, ▸ études randomisées contrôlées (n > 10 dans chaque groupe) ; • A défaut : <ul style="list-style-type: none"> ▸ études observationnelles prospectives comparatives (n > 15) ou non comparatives (n > 50), ▸ études observationnelles rétrospectives (n > 70).

3.2 Base documentaire disponible

Les sources suivantes ont été interrogées : *Medline*, *Cochrane Library*, sites Internet publiant des recommandations, des rapports d'évaluation technologique, sites Internet des sociétés compétentes dans le domaine étudié.

La recherche a été limitée aux publications en langue anglaise et française. Elle porte sur la période janvier 1995-février 2014.

A cette étape du cadrage, il n'a pas été retrouvé de recommandations spécifiques sur l'utilisation de ces bridges pour le remplacement d'une ou de deux dents contiguës. Il existe une méta-analyse évaluant différents types de prothèse dans l'édentement partiel.

Une recherche préliminaire a permis d'identifier 339 articles. La recherche manuelle a identifié 23 publications.

Une première sélection sur titre et résumé a été conduite suivant les critères de sélection de la littérature et a permis de retrouver environ 85 articles.

Après lecture des titres et résumés (après élimination des doublons et en ne gardant que l'article le plus récent lorsque plusieurs publications portent sur une même cohorte), le nombre approximatif d'articles retenus pour une lecture *in extenso* dans le rapport à venir est le suivant :

- quatre revues systématiques sans méta-analyse ;
- cinq essais cliniques contrôlés randomisés ;
- six études cliniques comparatives non randomisées ;
- quatorze études observationnelles prospectives ;
- huit études observationnelles rétrospectives.

3.3 Conclusion sur la problématique

A ce stade du cadrage, il a été retrouvé peu d'études de bonne qualité méthodologique. La majorité des données retrouvées proviennent en effet d'études observationnelles prospectives ou rétrospectives, de faible niveau de preuve. Il n'existe pas de recommandations de bonne pratique spécifique à la prise en charge de l'édentement. Il y a très peu d'études contrôlées comparant les bridges à évaluer aux bridges classiques.

On rappelle que les critères de jugements diffèrent en fonction des études et qu'un même critère peut avoir plusieurs définitions selon les publications.

Il existe un grand nombre de facteurs qui peuvent influencer sur la longévité de ces bridges indépendamment de leur conception et qui ne sont pas systématiquement reportés dans les études comme :

- la forme de la préparation dentaire (simple, complexe) ;
- la localisation de l'édentement ;
- l'orientation de l'extension ;
- la hauteur coronaire des dents piliers ;
- le morphotype du patient ;
- les différents matériaux et ciment utilisés.

Enfin, il y aurait une divergence d'opinions concernant ces bridges notamment le cantilever entre différents chirurgiens-dentistes. Cette technique serait peu enseignée aux étudiants en odontologie mais certains praticiens l'utilisent pour le remplacement d'une ou de deux dents en alternative au bridge classique ou à la prothèse implanto-portée. Cette divergence est plus nuancée pour les bridges à ancrages coronaires partiels.

4. Modalités de réalisation

4.1 Titre retenu pour l'évaluation

Evaluation des prothèses plurales fixées en extension (bridges cantilever) et des prothèses plurales fixées à ancrages coronaires partiels.

4.2 Méthode de travail

Cette évaluation comportera :

- une sélection des publications identifiées par la recherche systématique de la littérature permettant de renseigner les critères d'évaluation définis ;
- une analyse médico-scientifique des publications sélectionnées ;
- une consultation des professionnels : constitution d'un groupe de travail avec des chirurgiens-dentistes et des stomatologues représentant tous les courants de pensée, tout type d'exercice (universitaire, hospitalier, libéral) avec une diversité géographique.

4.3 Composition du groupe de travail

4.3.1 Professionnels concernés

L'évaluation de ces bridges nécessite de constituer un groupe de travail (GT) pluridisciplinaire et multiprofessionnel. Les organismes à contacter pour constituer le groupe de travail sont listés dans le Tableau 2.

Tableau 2. Organismes professionnels à contacter pour la constitution du GT

Spécialités	Organismes
Chirurgie dentaire	Collège des bonnes pratiques en médecine bucco-dentaire/Association dentaire française Collège national des enseignants en prothèse odontologique Collège français de biomatériaux dentaires
Stomatologie	Collège national professionnel de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

4.4 Documents à produire

L'évaluation des bridges cantilever et des bridges à ancrages coronaires partiels aboutira à la réalisation :

- d'un rapport d'évaluation technologique ;
- d'un résumé INAHTA en anglais ;
- d'un document d'avis de la HAS portant sur l'éventuelle inscription de cette technique à la CCAM.

4.5 Calendrier prévisionnel

- Examen du cadrage par la CNEDiMTS pour le cadrage : juillet 2015.
- Validation du cadrage par le collège : septembre 2015.
- Date prévisionnelle du GT : novembre 2015.
- Date prévisionnelle de l'examen du rapport par la CNEDiMTS : décembre 2015.
- Date prévisionnelle de la validation par le Collège de la HAS : janvier 2016.

Annexe 1. Recherche documentaire

Bases de données bibliographiques

La stratégie d'interrogation des bases de données précise, pour chaque question et/ou types d'étude, les termes de recherche utilisés, les opérateurs booléens et la période de recherche.

Les termes de recherche utilisés sont soit des termes issus de thésaurus (descripteurs), soit des termes libres (du titre ou du résumé). Ils sont combinés avec les termes décrivant les types d'études.

La recherche a porté sur les publications en langue anglaise et française.

Le Tableau 3 présente de façon synthétique les étapes successives de cette interrogation dans la base de données *Medline*.

Le nombre total de références obtenues par interrogation des bases de données bibliographiques est de 373.

Tableau 3. Stratégie de recherche dans la base de données *Medline*

Type d'étude/sujet		Période
Termes utilisés		
Bridges - Recommandation		01/01/2000 - 04/2015
Etape 1	((cantilevers[Title/Abstract] OR cantilever[Title/Abstract] OR resin bonded[Title/Abstract]) AND (bridges[Title/Abstract] OR protheses[Title/Abstract] OR partial denture[title/Abstract])) OR "Denture, Partial, Fixed, Resin-Bonded"[Majr]	
ET		
Etape 2	(guide[TI] OR guidance*[TI] OR recommendation*[TI] OR guideline*[TI] OR statement*[TI] OR consensus[TI] OR position paper[TI] OR Guidelines as topic[MH] OR health planning guidelines[MH] OR Practice Guidelines as topic[MH] OR Consensus Development Conferences as topic[MH] OR Consensus Development Conferences, NIH as topic[MH] OR practice guideline[PT] OR guideline[PT] OR Consensus Development Conference[PT] OR Consensus Development Conference, NIH[PT] OR Government Publications[PT])	
Bridges - Meta analyses		01/01/2000 - 04/2015
Etape 1		
ET		
Etape 3	(metaanalys*[TIAB] OR meta-analys*[TIAB] OR meta analysis[TIAB] OR systematic review*[TIAB] OR systematic overview*[TIAB] OR systematic literature review*[TIAB] OR systematical review*[TIAB] OR systematical overview*[TIAB] OR systematical literature review*[TIAB] OR systematic literature search[TIAB] OR meta-analysis as topic[MH] OR meta-analysis[PT] OR cochrane database syst rev[TA])	
Bridges - Etudes contrôlées		01/01/2000 - 04/2015
Etape 1		
ET		
Etape 4	((random*[TIAB] OR random allocation[MH] OR double-blind method[MH] OR single-blind method[MH] OR randomized controlled trials as topic[MH] OR cross-over studies[MH] OR Controlled Clinical Trials as topic[MH] OR randomized controlled trial[PT] OR multicenter study[PT] OR Controlled Clinical Trial[PT]))	

Type d'étude/sujet		Période
Termes utilisés		
Bridges - Etudes observationnelles		01/01/2000 - 04/2015
Etape 1		
ET		
Etape 2	(cohort*[TI] OR longitudinal stud*[TI] OR follow-up stud*[TI] OR prospective stud*[TI] OR retrospective stud*[TI] OR Case-Control Stud*[TI] OR cohort studies[MH] OR longitudinal studies[MH] OR follow-up studies[MH] OR prospective studies[MH] OR Retrospective Studies[MH] OR Case-Control Studies[MH] OR Cross-Sectional Studies[MH] OR Epidemiologic Studies[Mesh:NoExp])	

Annexe 2. Listes des tableaux et figures

Tableau 1. Nombre moyen de dents non remplacées en fonction de l'âge	8
Tableau 2. Organismes professionnels à contacter pour la constitution du GT.....	18
Tableau 3. Stratégie de recherche dans la base de données <i>Medline</i>	19
Figure 1. Bridge dentaire traditionnel trois éléments : deux piliers et un élément intermédiaire remplaçant la dent absente	9
Figure 2. Couronne unitaire sur implant	9
Figure 3. Principe du bridge cantilever : un pilier (2 ^{ème} prémolaire) et une extension (distale) remplaçant la première molaire	11
Figure 4. Bridge collé antérieur à ailettes pour le remplacement de l'incisive centrale	11

Références

1. Centre de Recherche d'Etudes et de Documentation en Economie de la Santé, Beynet A, Menahe G. Problèmes dentaires et précarité. Paris: CREDES; 2002.
<http://www.irdes.fr/Publications/Rapports2002/rap1369.pdf>
2. Naharro M. Perte partielle ou totale des dents : une revue de littérature sur la prévalence et l'incidence en Europe Genève: Université de Genève; 2008.
3. Champion J, Soumeillan S, Guyonnet JJ, Esclassan R. Prothèse partielle adjointe : conception et réalisation d'une prothèse partielle adjointe coulée. *Encycl Med Chir Odontologie* 2001;(23-310-C-10):1-22.
4. Viennot S, Malquarti G, Allard Y, Pirel C. Différents types de bridges. *Encycl Med Chir Odontologie* 2005;(23-270-A-20):1-26.
5. Leclercq P, Dohan SL, Dohan DM. Implantologie axiale : procédures chirurgicales et stratégies prothétiques. *Encycl Med Chir Odontologie* 2008;(23-330-A-16).
6. Philip-Alliez C, Freckhaus A, Delsol L, Massif L, Le Gall M, Canal P. Traitement des agénésies des incisives latérales maxillaires. *Encycl Med Chir Odontologie* 2011;(23-491-M-50):1-13.
7. Garcia A. L'autogreffe dentaire est-elle toujours d'actualité ? *Rev odonto stomato* 2002;31:177-90.
8. Guastalla O, Viennot S, Allard Y. Collage en odontologie. *Encycl Med Chir Odontologie* 2005;(23-065-D-10):1-8.
9. Miettinen M, Millar BJ. A review of the success and failure characteristics of resin-bonded bridges. *Br Dent J* 2013;215(2):E3.
10. Attal J-P, Tirllet G. Le cantilever : une nouvelle géométrie pour les bridges collés. *Réalités cliniques* 2015;26(1):25-34.
11. Tirllet G, Attal J-P. Les bridges collés cantilever en vitrocéramique renforcée au disilicate de lithium. Raisons du choix et mise en œuvre clinique. *Réalités cliniques* 2015;26(1):35-46.
12. Lehmann N. Edentement unitaire : de l'observation clinique à la prise de décision thérapeutique (2ème partie : illustrations cliniques). *Rev odonto stomato* 2010;35:79-107.
13. Lehmann N, Simon AL, Tirllet G. Edentement unitaire : de l'observation clinique à la prise de décision thérapeutique. (1ère partie). *Rev odonto stomato* 2006;35:33-61.
14. Sharma A, Rahul GR, Poduval ST, Shetty K. Assessment of various factors for feasibility of fixed cantilever bridge: a review study. *ISRN Dent* 2012;2012:259891.

Fiche descriptive

Intitulé	Descriptif
Méthode de travail	Cadrage d'une évaluation de technologie de santé
Date de mise en ligne	Septembre 2015
Date d'édition	Uniquement disponible sous format électronique sur www.has-sante.fr
Objectif(s)	L'objectif de ce travail est d'évaluer la validité, notamment en terme de longévité, de l'utilisation de ces bridges dans l'édentement de une à deux dents en alternative aux techniques de référence que sont la prothèse implanto-portée et le bridge « traditionnel », dans un but d'inscription à la Classification commune des actes médicaux (CCAM).
Professionnel(s) concerné(s)	Cf. chapitre 4.3.1
Demandeurs	Union nationale des caisses d'assurance maladie (UNCAM), Association dentaire française (ADF) et Confédération nationale des syndicats dentaires (CNSD)
Promoteur	Haute Autorité de santé (HAS), service évaluation des actes professionnels (SEAP)
Pilotage du projet	Coordination : Frédéric NAHMIAS, chef de projet, SEAP (chef de service : Michèle MORIN-SURROCA, adjoint au chef de service : Denis-Jean DAVID) Secrétariat : Suzie DALOUR, assistante, SEAP
Participants	-
Recherche documentaire	Réalisée par Gaëlle FANELLI, documentaliste, avec l'aide de Yasmine LOMBRY, assistante documentaliste, sous la responsabilité de Frédérique PAGES, chef du service documentation - veille, et Christine DEVAUD, adjointe au chef de service
Auteurs de l'argumentaire	Frédéric NAHMIAS, chef de projet, SEAP, sous la responsabilité de Denis-Jean DAVID, adjoint au chef de service, SEAP
Validation	Examen par la Commission nationale d'évaluation des dispositifs médicaux et des technologies de santé (CNEDiMTS) : juillet 2015 Collège de la HAS : septembre 2015
Autres formats	Pas d'autre format que le format électronique disponible sur www.has-sante.fr
Documents d'accompagnement	Sans objet

~

HAS

Toutes les publications de la HAS sont téléchargeables sur
www.has-sante.fr