

# PRISE EN CHARGE PRÉCOCE PAR L'OMNIPRATICIEN DES AGÉNÉSIES DES INCISIVES LATÉRALES MAXILLAIRES

Ouvrir ou fermer les espaces ? Répondre à cette question a toujours été complexe et sujet à polémique. Quelles sont les options thérapeutiques à la disposition de l'omnipraticien dans l'une ou l'autre des situations cliniques ? Si la fermeture des espaces ne sera souvent qu'un compromis plus ou moins acceptable en fonction du cas, l'ouverture quant à elle, bien que nécessitant un travail prothétique supplémentaire, est aujourd'hui plébiscitée grâce à l'avènement récent des bridges collés cantilevers tout céramique.

## AUTEUR

Chloé PLASSART  
Exercice libéral, Le Mans.

Liens d'intérêts  
L'auteur déclare n'avoir aucun lien d'intérêts.

Référencement bibliographique  
Plassart C. Prise en charge précoce par l'omnipraticien des agénésies des incisives latérales maxillaires. CLINIC 2022;43(411):152-159.

Avec une prévalence de 1 à 3 % de la population mondiale et des sujets touchés majoritairement féminins [1], les agénésies des incisives latérales sont une problématique fréquente qui concerne directement les adolescents. Face à cette situation, il est particulièrement essentiel pour l'omnipraticien et l'orthodontiste en charge de l'enfant de communiquer dès le dépistage, tant pour orienter le mieux possible le choix du patient que pour coordonner la suite de son traitement.

Pour permettre au jeune patient et à sa famille de faire un choix éclairé, il est essentiel pour l'équipe pluridisciplinaire de bien connaître chaque option thérapeutique ainsi que ses avantages et inconvénients. Le champ des possibles s'est récemment élargi avec l'avènement des bridges collés cantilevers tout céramique, offrant un argument de poids supplémentaire à la faveur de l'ouverture des espaces.

**Nous détaillerons ici les différentes possibilités thérapeutiques à la disposition de l'omnipraticien afin de prendre en charge le mieux possible un patient chez qui l'une ou l'autre des solutions aura été retenue et lui offrir la possibilité d'un sourire le plus esthétique et fonctionnel possible.**

## FERMETURE DES ESPACES - GESTION ESTHÉTIQUE

La gestion esthétique des patients chez qui a été prise la décision de fermer les espaces est souvent complexe et ne sera, dans la plupart des cas, qu'une solution de compromis plus ou

moins acceptable d'un point de vue esthétique. La canine maxillaire, tant par sa forme plus volumineuse que par sa couleur plus saturée, ne peut en effet ressembler en aucun point à une incisive latérale. Un éclaircissement ambulatoire à l'aide de peroxyde de carbamide à 10 % mené au moins 2 semaines en port nocturne et prolongé quelques jours ou semaines supplémentaires au niveau des canines suffira bien souvent à homogénéiser la couleur (figure 1).

Au niveau de la forme, la problématique est tout à fait différente. Son bord coronaire en pointe ouvre évidemment des embrasures occlusales beaucoup plus larges et peut donner l'apparence d'un sourire agressif. De plus, la canine maxillaire est beaucoup plus large dans le sens mésio-distal (1 à 1,5 mm [2]) comme dans le sens vestibulo-palatin (bombé vestibulaire plus ou moins prononcé), et ce tant au niveau de la partie coronaire que cervicale. Il est à noter que la ligne des collets sera également souvent perturbée.



Figure 1  
(a) Situation pré-opératoire dans un cas de fermeture des espaces, les canines sont beaucoup plus saturées.  
(b et c) Situation après éclaircissement externe ambulatoire de 4 semaines (peroxyde de carbamide à 10 %).

## Facettes ou composites stratifiés ?

Pour la partie occlusale, il est relativement simple pour l'omnipraticien de réaliser des composites stratifiés afin de redonner une forme rectangulaire et l'illusion d'un bord incisif horizontal. En revanche, il est difficile, voire impossible, de gommer suffisamment la pointe canine pour obtenir un bord rectiligne sans rapidement devenir trop invasif en se rapprochant ou même en franchissant la jonction amélo-dentinaire. Ainsi, dans un souci de préservation tissulaire,

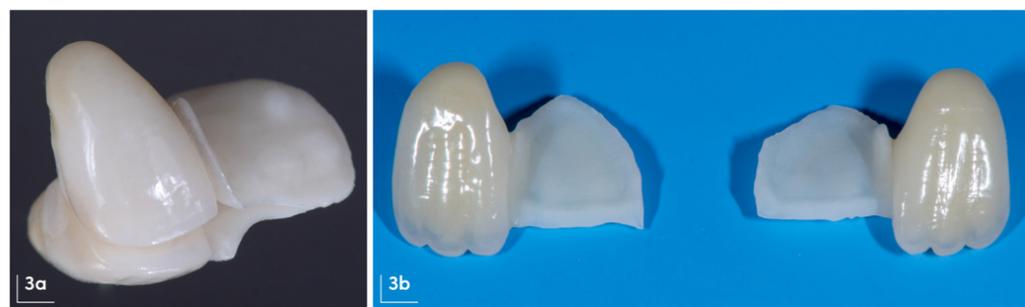
il est souhaitable de travailler par addition de résine et non par soustraction de tissu dentaire. Même s'il peut être envisageable de diminuer légèrement la largeur mésio-distale dans la moitié coronaire (en coordination avec l'orthodontiste) en réalisant un léger *stripping* mésial et distal, cela ne permettra pas d'obtenir des proportions adéquates sans léser l'organe dentaire. Il est cependant impossible de modifier la largeur de la canine au niveau cervical sans endommager la racine, l'épaisseur

d'émail à ce niveau étant très fine. Le bombé cervical, parfois particulièrement convexe, ne peut quant à lui être suffisamment diminué sans prendre le risque de se rapprocher de la jonction amélo-dentinaire et ainsi engendrer de fortes sensibilités. Aussi, le traitement par facettes est-il souvent impossible car trop mutilant et incompatible du point de vue des ratios (L/I). Le seul arsenal thérapeutique à disposition de l'omnipraticien reste la gestion de la saturation par éclaircissement externe ainsi que la transformation du bord occlusal par la pose de composites. Néanmoins, il sera important d'expliquer au patient que cette solution, bien que moins coûteuse que l'ouverture des espaces, ne pourra être du point de vue esthétique qu'un compromis plus ou moins acceptable en fonction de l'anatomie naturelle des canines et de la situation clinique (figure 2).



Figure 2  
(a) Fermeture des espaces, situation préopératoire.  
(b) Situation post-opératoire, après éclaircissement ambulatoire et pose de composites stratifiés sur 13 et 23.

**Figure 3**  
(a) Bridge collé cantilever à armature en zircone.  
(b) Bridges collés cantilevers à armature vitrocéramique.  
(Laboratoire Esthetic Oral et Dr Olivier Leroux)



## OUVERTURE DES ESPACES - GESTION PROTHÉTIQUE

### L'évidence du bridge collé cantilever

Les bridges collés, notamment les bridges collés cantilevers, se sont rapidement imposés comme alternative à l'implant particulièrement dans ces cas précis, chez ces jeunes patients dont les dents adjacentes sont bien souvent intactes et dont il est difficile, voire illusoire, de déterminer précisément l'âge de la fin de la croissance verticale des maxillaires, pour certains auteurs pas avant 25 ans, voire plus [3]. Les nouveaux concepts de préservation tissulaire ont peu à peu interdit d'envisager la réalisation de bridges conventionnels, au coût biologique bien trop élevé ; et, parallèlement à cela, les progrès des connaissances en matière de collage et la suppression d'une ailette ont pu accroître grandement la longévité de ces ponts collés autrefois considérés comme peu fiables.

Selon le rapport de la Haute Autorité de Santé de 2016 [4], leur taux de survie à 10 ans dépasse les 85 % toutes études confondues (entre 73 et 95 %) et il est donc largement comparable à celui des autres techniques de référence (couronne sur implant, bridge conventionnel, etc.). Il est cependant à noter que la plupart de ces études ont été réalisées sur des cantilevers à armatures métalliques. Pour les bridges collés à armatures tout céramique, les résultats semblent même être meilleurs : 98,2 % de survie à 10 ans pour

Kern *et al.* en 2017 [5] (étude réalisée sur 108 éléments à armature zircone, chez 87 patients) et même 100 % de succès à 6 ans dans une étude de Sailer *et al.* en 2013 [6] (réalisée sur des dispositifs à armature vitrocéramique). La nature de l'échec est toutefois différente entre les dispositifs à armature zircone et ceux à armature en disilicate de lithium (décollement pour la zircone, fracture pour le disilicate). Bien que donnant des résultats esthétiques parfois légèrement inférieurs ainsi qu'une moins bonne aptitude au collage, les dispositifs à armature zircone présentent néanmoins l'avantage majeur de pouvoir être recollés (figure 3).

### Intérêt du choix du cantilever par rapport à l'implant

Comme énoncé auparavant, il est impossible de déterminer précisément la fin de la croissance verticale des maxillaires. Cette croissance résiduelle peut, pour certains auteurs, avoir lieu jusqu'à 25 ans [3] et parfois même beaucoup plus tard [7]. Si l'implant est placé trop tôt, il est très probable de retrouver des décalages verticaux quelques années plus tard au niveau de l'implant et des dents adjacentes. Même s'il est envisageable de refaire une nouvelle prothèse, le décalage au niveau cervical est quant à lui irrattrapable. De plus, l'implant est un dispositif ankylotique et ne permet ni mobilité physiologique (croissance résiduelle mais aussi égression passive, etc.) ni proprioception. La réintervention est quant à elle beaucoup plus

simple avec un bridge collé cantilever et il est même possible de réintervenir orthodontiquement sur le dispositif en cas de migration post traitement. Pour finir, certaines études notent même moins de complications biologiques avec les cantilevers que dans les cas de remplacement par prothèse implanto-portée [8].

Si l'on revient au débat « ouvrir ou fermer », une étude datant de 2000 [9] ne retrouve pas de différences significatives au niveau de la satisfaction esthétique d'une cohorte de 50 patients traités soit par fermeture d'espace, soit par ouverture d'espace grâce à des bridges collés. Il est évident qu'au vu des excellentes performances tant sur la longévité que sur l'esthétique des bridges collés cantilevers tout céramique, une telle étude réactualisée montrerait sans doute des résultats significativement différents.

### Historique des bridges collés

Développés depuis les années 60/70 par les écoles françaises au Maryland (proposition princeps de Rochette en 1973, puis enseignés en France par de grands leaders d'opinion comme les Professeurs Samama et Degrange), ils étaient alors constitués de deux ailettes pleines ou perforées et d'une armature métallique. Dans les années 80, Alain Brabant de l'Université Catholique de Louvain propose des formes de préparations plus géométriques. Il constate alors que la plus grande cause d'échec de ces ponts collés est le décollement d'une des

deux ailettes (mobilité différentielle des dents piliers) et propose alors d'en supprimer une. Il montre que la longévité en est ainsi prolongée, ce qui est confirmé par de nombreuses études [10]. Mathias Kern, dans les années 90, reprend ces principes de bridges collés cantilever et les adapte en utilisant désormais des armatures tout céramique (In-Ceram Alumina puis Zircone). En 2009, les docteurs Tirllet et Attal proposent d'utiliser les vitrocéramiques renforcées au disilicate de lithium (Emax®) afin d'obtenir de meilleurs résultats esthétiques mais aussi une aptitude au collage optimale. Les propriétés mécaniques inférieures de ces dernières sont compensées par une zone de connexion plus large. En 2016, la HAS valide l'utilisation de ces dispositifs pour le remplacement d'une incisive centrale ou latérale et l'inscription à la CCAM en 2018 légitimise l'utilisation de ces dispositifs en France.

### Prérequis pour la mise en œuvre clinique des bridges collés cantilevers tout céramique

Afin d'obtenir un résultat pérenne, il est indispensable de se placer dans un contexte occlusal favorable, sans para-fonction. Ces dispositifs sont en effet totalement contre-indiqués particulièrement dans les cas de supraclusion (*overbite* supérieur à 2 mm, classe II2), afin de ne pas créer de surcharge occlusale sur le dispositif collé. La dent support doit être saine, avec une absence de dentine exposée sur la face palatine et un rapport couronne clinique/racine clinique supérieur à 1, sans parodontopathie ni pathologie radiculaire. Il faudra garder en tête la nécessité de trouver environ 0,7 à 0,8 mm en palatin, idéalement dans un espace d'inocclusion, afin d'être le plus conservateur possible [10] (figure 4).

### Quand intervenir ?

Il est possible d'intervenir juste après le traitement orthodontique bien que cela nécessite une bonne coordination avec le correspondant ODF. Une gouttière thermoformée sera réalisée dès la dépose du dispositif multi-attaches, dans laquelle seront placées deux dents du commerce. En plus d'obtenir une contention immédiate, celle-ci servira aussi à masquer les édentements et à permettre la maturation gingivale des sites édentés. Le patient pourra également y appliquer du peroxyde de carbamide à 10 % en application nocturne afin d'obtenir un éclaircissement externe ambulatoire pré-opératoire. Il est également possible de proposer au patient une prothèse amovible partielle en résine mais la contention post-orthodontique sera alors moindre (efficacité relative et uniquement dans le sens transversal) (figure 5).

### Gestion du « rose »

La zone édentée doit être retravaillée pour donner l'illusion d'une émergence naturelle du pontique. À l'aide d'une fraise boule diamantée de gros diamètre (023 bague rouge), une éviction gingivale est réalisée sous anesthésie locale. L'intrados du provisoire est immédiatement rebasé au composite afin de venir épouser étroitement le parodonte, pour recréer une émergence de l'intermédiaire de bridge la plus naturelle possible (notion d'« ovalisation » du sommet crestal). Le dispositif provisoire devra alors être porté nuit et jour pendant au minimum 3 semaines afin d'obtenir une bonne maturation des tissus mous (figure 6).



**Figure 4**  
(a) Contrôle avant dépose du traitement multi-attaches : la supraclusion doit être légèrement réduite afin de ne pas dépasser 2 mm.  
(b) L'espace d'inocclusion est idéal et peut ici permettre de placer l'ailette en préparant seulement à minima la face palatine de la dent support. (Dr O. Leroux)

**Figure 5**  
Gouttière thermoformée et rebasée en vue du remplacement de la 22. (Dr O. Leroux)





**Figure 6**  
(a) Agénésie de la 12, pose d'une prothèse amovible partielle provisoire.  
(b) Ovalisation crestale à la fraise boule.  
(c) Rebasage au composite de l'intrados de la prothèse amovible.  
(d) Situation parodontale 3 semaines après éviction gingivale et rebasage de la prothèse immédiate.



**Figure 7** La ligne du sourire est haute et des concavités prononcées sont visibles au-dessus des futurs collets de 12 et 22 : une greffe de tissus mous est conseillée préalablement à la réalisation des bridges collés.

Dans certains cas, si les zones édentées sont trop concaves, et particulièrement si la ligne du sourire est haute, une greffe de tissu conjonctif enfoui en pré-opératoire peut être proposée au patient afin de redonner au parodonte un volume convenable [11] (figure 7).

### Choix de la dent support et préparation

Le choix de la dent support se porte majoritairement sur l'incisive centrale plutôt que sur la canine. En effet, celle-ci apporte une large surface de collage, dans le même plan que l'incisive latérale. De plus, l'ailette ne risquera pas de perturber la fonction canine ni d'engendrer des contraintes biomécaniques trop importantes lors de la mastication. Cependant, à défaut d'une incisive centrale fiable (résorption radiculaire, absence de plages d'émail sain...), la canine peut être utilisée. Avant de commencer la phase de

préparation, il convient de débiter la séance en enregistrant les données esthétiques pour le laboratoire, avant que la couleur des dents ne se modifie par phénomène de déshydratation (figure 8). Des photographies à l'échelle endobuccale du sourire et du visage avec les teintiers de référence pourront donner au technicien de laboratoire une base de travail solide. La préparation de la face palatine doit absolument rester dans l'émail afin d'obtenir des valeurs de collage optimales. Idéalement, il aura été ménagé, lors de la phase orthodontique, un petit espace d'inocclusion afin de ne réaliser qu'une préparation *a minima* (figures 6a et 6b), tout en permettant à la fois une bonne lecture des limites par le laboratoire de prothèse et en s'affranchissant de la couche d'émail aprismatique, moins propice au collage (figure 9). Elle consiste en un léger congé cervical à distance de la gencive (0,6 mm), une

corniche occlusale ainsi qu'une boîte de connexion proximale (dont les mesures idéales sont de 4 × 3 mm) en regard de la crête édentée [1, 10]. Il faudra être particulièrement attentif à ne pas faire déborder la limite de cette boîte de connexion sur la partie vestibulaire de la face proximale de la dent support, afin qu'elle ne devienne pas visible lors du sourire. Une empreinte en silicone double mélange ou numérique est alors envoyée au laboratoire de prothèse (figure 10).

### Choix du matériau

Notre technicien de laboratoire pourra alors mesurer la zone de connexion. En effet, la surface de la boîte de connexion en distal de l'incisive centrale doit être au minimum de 12 mm<sup>2</sup> (idéalement 4 × 3 mm) pour pouvoir réaliser un dispositif en disilicate de lithium [1] alors qu'une connexion de seulement 6 mm<sup>2</sup> est possible avec la zircone [1, 10] (figure 11).

Un dispositif en armature vitrocéramique permettra souvent une meilleure intégration esthétique ainsi que des valeurs de collage optimales, alors qu'une armature en zircone sera plus solide. Cependant, il faut garder à l'esprit que la nature de l'échec est différente pour ces 2 dispositifs (fracture pour le disilicate, décollement pour la zircone) : la zircone peut toujours être recollée alors qu'une fracture du dispositif en disilicate nécessite la réfection totale de la pièce.

### Assemblage

L'assemblage se réalise sous champ opératoire. Il est essentiel de prévoir un champ opératoire suffisamment large pour obtenir une vue dégagée (figure 12). De plus, il sera demandé au laboratoire de confectionner des clés de repositionnement rigides [12] pour permettre une haute précision d'assemblage et éviter un mauvais positionnement des pièces lors du collage (figure 13). Il est particulièrement important de contrôler, dans les encoches prévues à cet effet, la positionnement de l'intermédiaire de bridge dans la clé, l'alignement des bords libres et le placage correct de l'ailette sur la dent support. La clé évitera également une rotation même minime de l'ensemble lors du collage.

Pour les dispositifs à armature zircone, il convient d'utiliser une colle composite (Panavia F 2.0) caractérisée par ses groupements phosphates. Il est indispensable au préalable de microsabler (à l'oxyde d'alumine à 50 microns) l'intrados de la pièce ainsi que la préparation afin d'obtenir des valeurs d'adhésion optimales [13]. Pour les dispositifs en vitrocéramique, un protocole de collage classique est recommandé. L'intrados de la pièce est mordancé à l'acide fluorhydrique, rincé, séché puis silanisé. La dent support est microsablée à l'oxyde d'alumine à 50 microns puis mor-



**Figure 8** Enregistrement de la couleur et transmission des données au laboratoire.  
**Figure 9** Préparation *a minima* des dents supports.  
**Figure 10** Empreinte en silicone double mélange en vue d'un bridge collé cantilever en remplacement de 12, ailette sur 11. (Dr O. Leroux)  
**Figure 11** Mesure au laboratoire des surfaces de connexions. (Didier Crescenzo).

dancée à l'acide orthophosphorique. Un adhésif de type MR2 est appliqué sur la préparation puis le collage est idéalement réalisé au composite *flow* de haute viscosité ou au composite chauffé, ce qui permettra ensuite de retirer les excès au pinceau sans craindre une prise anticipée du matériau. Le dispositif est maintenu sous pression lors de la photopolymérisation à l'aide de la clé de repositionnement afin de palier un éventuel effet « rebond » (figure 14). Après retrait de la clé, une deuxième photopolymérisation est réalisée suivie d'une troisième sous glycérine (optimisa-

tion du vieillissement des joints). À ce stade, l'occlusion sera contrôlée. Bien que l'occlusion statique puisse se faire sur l'ailette comme sur l'intermédiaire de bridge, l'occlusion dynamique doit quant à elle être répartie uniquement sur l'ailette et éventuellement sur la zone de connexion [1, 3, 10]. Pour permettre un contrôle de plaque idéal et une bonne maturation gingivale, il est indispensable de montrer au patient l'importance, au-delà d'une bonne technique de brossage, d'utiliser quotidiennement un fil dentaire sous l'intermédiaire de bridge (figure 15).



**Figure 12** Pose d'un champ opératoire large afin d'avoir une vue dégagée et de pouvoir placer les clés de repositionnement (Dr O. Leroux).

**Figure 13** Bridges collés cantilevers et leurs clés de repositionnement (Laboratoire Esthetic Oral et Dr O. Leroux).

**Figure 14** Assemblage sous pression digitale ou grâce à un Optrasculpt® (Ivoclar Vivadent), (Laboratoire Esthetic Oral et Dr O. Leroux).



**Figure 15**  
Passage du fil dentaire sous l'intrados (Dr O. Leroux).



**Figure 16**  
(a) Agénésie de 22, situation pré-opératoire.

(b) Cantilever à armature vitrocéramique en remplacement de 22 à 1 mois post-opératoire.

(c) À 2 ans post-opératoire, une excellente maturation gingivale est observée autour du pontique.



**Figure 17** Bridge collé cantilever à armature en zircone : vue occlusale à 3,5 ans post-opératoire.

**Figure 18** Bridges collés cantilevers à armature vitrocéramique : vue occlusale à 15 mois post-opératoire.

**Figure 19** Deux bridges collés cantilevers (12 et 22) en armature vitrocéramique lors d'un contrôle quelques semaines après le collage (Laboratoire Esthetic Oral et Dr O. Leroux).

Le patient sera ensuite réadressé au confrère ODF afin de mettre en place un dispositif de contention efficace si cela s'avère nécessaire. Cette contention pourra être fixe ou amovible. Un contrôle régulier sera ensuite effectué lors duquel seront souvent observées une excellente maturation gingivale autour du pontique (**figure 16**) et une parfaite stabilité dans le temps du dispositif (**figures 17 et 18**).

## CONCLUSION

La décision d'ouvrir ou de fermer les espaces doit impérativement être un choix éclairé pris par le patient ac-

compagné de sa famille, avec le soutien de toute l'équipe pluridisciplinaire. Les situations de fermeture d'espaces seront certes moins lourdes et moins coûteuses du point de vue prothétique mais ne seront qu'un compromis esthétique, plus ou moins acceptable en fonction de la situation clinique. Dans les situations d'ouverture d'espaces, les performances des bridges collés cantilevers tout céramique, du point de vue de la fiabilité ou de l'esthétique, ne sont aujourd'hui plus à démontrer. Leur rapidité d'exécution, leur caractère non invasif, la proprioception ainsi que les possibilités

de réintervention qu'ils offrent en font une thérapeutique de choix. Il est cependant indispensable de se placer dans des conditions optimales (occlusion, positionnement des dents) en communiquant dès que possible avec l'orthodontiste en charge de l'enfant. De plus, il est impératif de maîtriser parfaitement les protocoles de collage adaptés aux différents matériaux. Les bridges collés cantilevers doivent donc désormais, particulièrement pour les patients jeunes dans le cas d'agénésie des incisives latérales, faire partie de l'arsenal thérapeutique de l'omnipraticien (**figure 19**).

## BIBLIOGRAPHIE

- Tirlet G, Attal JP Les bridges collés cantilever en vitrocéramique renforcée au disilicate de lithium. Raisons du choix et mise en œuvre clinique. *Réalités Cliniques* 2015;26:35-46.
- Magne P, Belser U. Les restaurations adhésives en céramique sur dents antérieures. Approche biomimétique. Paris : Quintessence International, 2003.
- Kern M. Single-retainer resin-bonded fixed dental prostheses as an alternative to orthodontic space closure (and to single-tooth implants). *Quintessence Int* 2018;49:789-798.
- HAS. Évaluation des prothèses plurales en extension (bridges cantilever) et des prothèses plurales collées (bridges collés). Rapport de la Haute Autorité de Santé, avril 2016.
- Kern M, Passia N, Sasse M, Yazigi C. Ten-year outcome of zirconia ceramic cantilever

- resin-bonded fixed dental prostheses and the influence of the reasons for missing incisors. *J Dent* 2017;65:51-55. [10.1016/j.jdent.2017.07.003]
- Sailer I, Bonani T, Brodbeck U, Hammerle CH. Retrospective clinical study of single-retainer cantilever anterior and posterior glass-ceramic resin-bonded fixed dental prostheses at a mean follow-up of 6 years. *Int J Prosthodont* 2013; 26:443-450. [10.11607/ijp.3368]
- Bernard JP, Schatz JP, Christou P, Belser U, Kiliaridis S. Long-term vertical changes of the anterior maxillary teeth adjacent to single implants in young and mature adults. A retrospective study. *J Clin Periodontol* 2004;31:1024-1028. [10.1111/j.1600-051X.2004.00574.x]
- Lam WY, Botelho MG, McGrath CP. Longevity of implant crowns and 2-unit cantilevered resin-bonded bridges. *Clin Oral Implant*

- Res 2013;24:1369-1374.
- Robertsson S, Mohlin B. The congenitally missing upper lateral incisor. A retrospective study of orthodontic space closure versus restorative treatment. *Eur J Orthod* 2000;22:697-710.
- Attal JP, Tirlet G. Le cantilever : une nouvelle géométrie pour les bridges collés. *Revue de la littérature. Réalités Cliniques* 2015;26:25-34.
- Dagba A, Cortasse B, Tirlet G. Bridge collé cantilever : pour une optimisation muco-gingivale de l'intégration esthétique. *Réalités Cliniques* 2021;32:114-125.
- Crescenzo H, Crescenzo D. La clé du cantilever. Partie 2. Comment gérer la préparation d'une facette avec limites proximales dans le composite. *Biomatériaux Cliniques* 2019;4:33-36.
- Kern M. Can we bond to zirconia? *Biomatériaux Cliniques* 2016;1:70-71.