

# Extraction, implantation et temporisation immédiate : recycler la dent naturelle ?

## À propos d'un cas clinique



**Martin DESIRON**

Chef de Clinique  
Service de Prothèse Amovible,  
Prothèse Implantaire et Occlusion  
CHU de Liège



**Marc LAMY**

Professeur et Chef de Service  
Service de Prothèse Amovible,  
Prothèse Implantaire et Occlusion  
CHU de Liège

**Réutiliser la dent fraîchement extraite du patient comme couronne provisoire dans le cadre d'une extraction-implantation et temporisation immédiate? C'est possible.**

**Cet article fait le point sur cette approche ingénieuse autour d'un cas clinique.**

Les protocoles d'extraction-implantation immédiate, décrits pour la première fois en 1976 par Schulte et Heimke [1], se sont progressivement développés durant les années 1990 et au début des années 2000 [2, 3] jusqu'à occuper aujourd'hui une place essentielle dans les plans de traitement implantaires modernes. La temporisation immédiate (ou encore mise en esthétique immédiate), à savoir la connexion d'une prothèse fixe à l'implant dans la semaine qui suit sa pose et sans occlusion avec l'antagoniste, constitue le prolongement logique de ces protocoles. Initialement perçue comme risquée, cette technique est désormais largement validée par une littérature scientifique abondante, qui en confirme la fiabilité et les avantages lorsque des conditions précises, propres au patient et au site d'intervention, sont respectées [4-6].

Ces protocoles permettent de répondre immédiatement aux attentes esthétiques des patients tout en guidant la cicatrisation gingivale en maintenant un profil d'émergence idéal. Leur intérêt est double : réduire le nombre d'interventions chirurgicales et le temps global du traitement, tout en tentant de préserver au mieux les volumes osseux et gingivaux initiaux.

À l'ère du digital et de la CFAO (Conception et Fabrication Assistée par Ordinateur), de nombreuses solutions prothétiques, obtenues par fraisage ou impression 3D, existent pour réaliser une temporisation immédiate (couronne transviscée préparée à l'avance ou à la suite de la chirurgie, couronne coquille...). Si ces solutions sont fiables, elles comportent certaines limites en termes de coût, de temps préparatoire et d'éventuelle imprévisibilité d'adaptation. Dans ce contexte, la réutilisation de la dent naturelle du patient (ou éventuellement de la couronne en place) apparaît comme une alternative à la fois biomimétique et pragmatique. Elle conserve la forme, la teinte et la texture de la dent extraite, garantissant une continuité esthétique optimale et une stabilité des tissus mous péri-implantaires idéalisée dès le jour de la chirurgie. Nous allons développer ce protocole autour d'un cas clinique.

## Cas clinique

### CONTEXTE

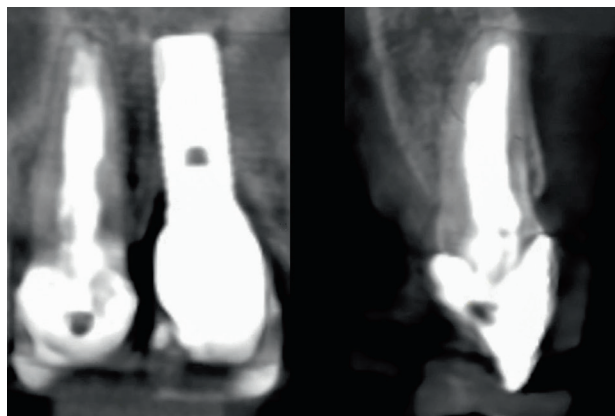
Un patient de 38 ans (en bonne santé générale, sans médication, non fumeur) consulte pour une mobilité légèrement accrue ainsi que des douleurs récentes à la pression et au contact au niveau de l'incisive centrale supérieure droite (11). Un antécédent de traumatisme facial, survenu quinze ans plus tôt, avait entraîné la perte de la 21 (remplacée par un implant), ainsi que le traitement endodontique et le couronnement de la 11 (fig. 1). L'examen clinique laisse penser à une fracture radiculaire et ce diagnostic est confirmé d'un point de vue radiologique par la réalisation d'un CBCT du maxillaire supérieur : présence d'une fracture en biseau de la racine déjà fortement affaiblie par le traitement endodontique (fig. 2). La dent est malheureusement condamnée et son extraction est à prévoir.

### PLAN DE TRAITEMENT

Outre la réalisation d'un CBCT du maxillaire supérieur, des clichés photographiques et des empreintes optiques de la situation clinique initiale ont été effectués (fig. 3). Ces acquisitions ont servi à créer un avatar virtuel du patient, permettant ainsi la réflexion et la planification de la stratégie thérapeutique.



1. Situation intrabuccale initiale. Notez la légère récession gingivale au niveau de la 11.

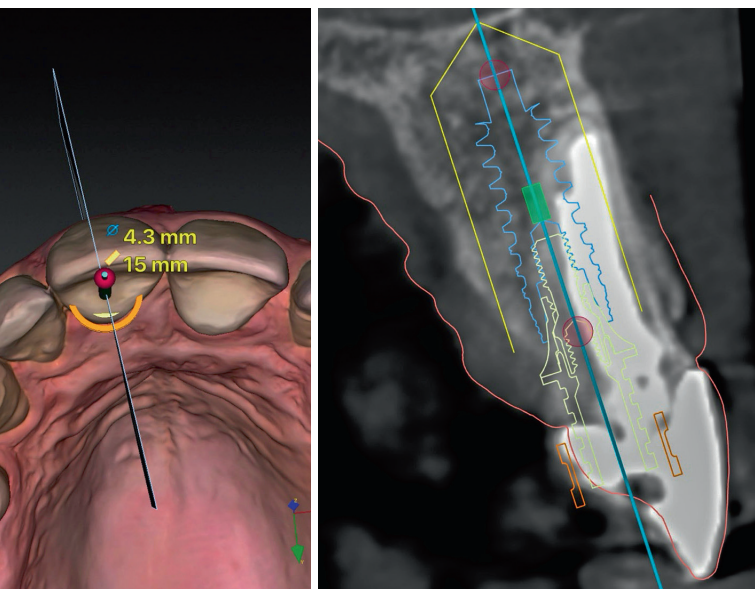


2. Situation initiale : CBCT coupes frontale et sagittale de la 11. Notez la fracture radiculaire en biseau au niveau du 1/3 apical.



3. Situation initiale : empreinte optique des 2 arcades.

L'extraction de la 11 étant inévitable, le choix s'est porté sur un protocole d'extraction-implantation avec temporisation immédiate. Cette décision repose sur plusieurs critères favorables : anamnèse positive, intégrité de la table osseuse vestibulaire, présence d'un volume



4. Fusion des données acquises et planification de l'implant + pilier transgingival.



5. Clé de repositionnement en résine pour la couronne de la 11.

osseux suffisant en apical et en palatin de l'alvéole pour assurer une stabilité implantaire satisfaisante, phénotype gingival épais, volonté de préserver au maximum les tissus mous et durs sur un site adjacent à un autre implant (21), absence de surplomb vertical excessif et de para-fonctions, attentes esthétiques élevées du patient, et gain de temps thérapeutique par rapport à une approche en deux temps [4, 6].

La dent naturelle présente une position tridimensionnelle idéale sur l'arcade, associée à une couronne céramique déjà optimisée en termes de forme, de teinte et de texture, réalisée en parallèle et en miroir avec la couronne sur implant voisine. Hormis une discrète récession gingivale sur la 11 (fig. 1), le patient se déclare pleinement satisfait de l'esthétique de son sourire et ne souhaite aucune modification. Ces éléments motivent la décision d'envisager la réutilisation de cette dent

comme couronne provisoire dans le cadre de la temporisation immédiate de l'implant.

La planification implantaire est réalisée en fonction du projet prothétique, correspondant ici à la dent naturelle et la couronne existante. Le choix se porte sur un implant conique de type bone level, doté de spires larges et travaillantes, afin d'optimiser la surface de contact avec l'os, l'ancrage et la stabilité primaire dans le cadre d'une extraction-implantation immédiate [7]. L'implant est positionné de manière à rechercher un ancrage dans le volume osseux apical et légèrement palatin à l'alvéole d'extraction, le col implantaire situé 4 à 5 mm apicalement par rapport au futur collet prothétique, tout en conservant un axe d'émergence au niveau du cingulum de la dent à extraire (fig. 4). Cette configuration permet d'envisager de réutiliser la dent et de pouvoir la transformer en une couronne transvissée. La mise en place d'un pilier transgingival définitif, en accord avec le concept One Abutment One Time (OAOT), est également planifiée. Il vise à guider la cicatrisation et l'attachement des tissus mous péri-implantaires dès le jour de la chirurgie et ainsi limiter au strict minimum les manipulations prothétiques sur l'implant et les tissus mous adjacents durant la suite du traitement [8, 9].

#### CLÉ DE REPOSITIONNEMENT

Une étape essentielle, préliminaire à l'intervention, consiste à réaliser une clé de repositionnement tridimensionnelle de la couronne à extraire, prenant appui sur les dents adjacentes. Cette clé doit idéalement recouvrir le bord incisal, tout en restant peu encombrante sur la face palatine afin de faciliter les futures manipulations de collage entre la couronne et le pilier provisoire sur l'implant (fig. 5 et 8).

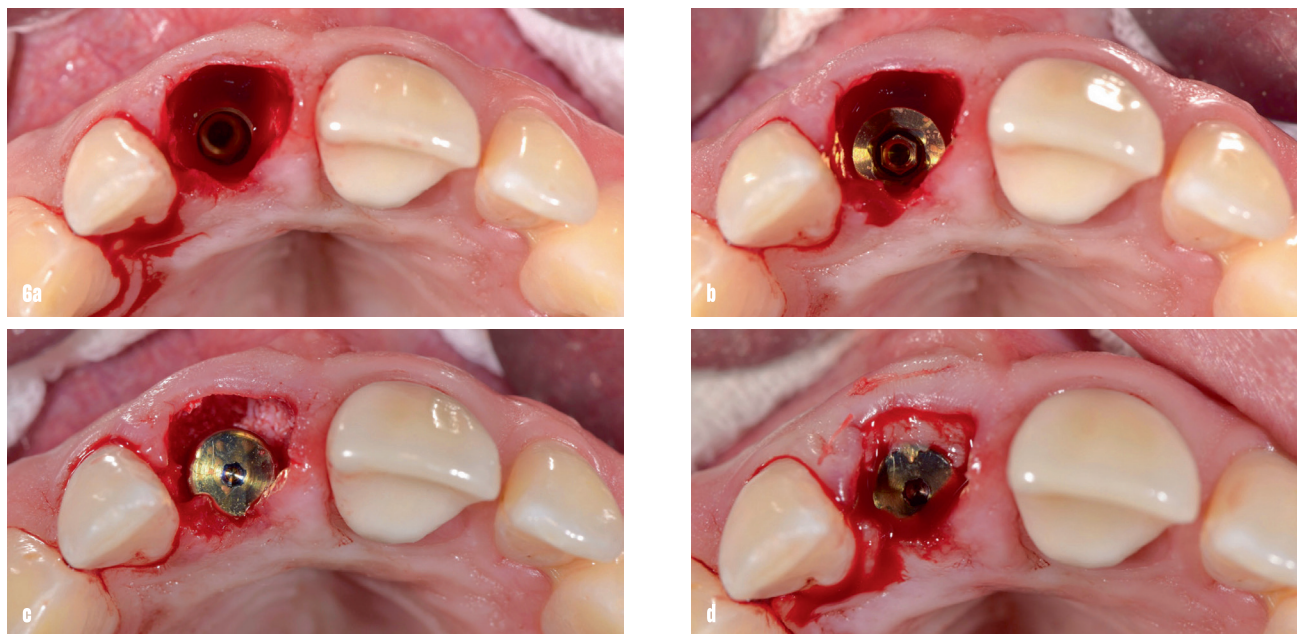
Différentes options sont possibles pour sa confection :

- technique directe : en bouche ou sur modèle d'étude à l'aide d'une résine auto- ou photopolymérisable (solution rapide et économique) ;
- technique CFAO : *via* impression 3D ou fraisage (solution plus coûteuse et chronophage).

Grâce à cette clé, le protocole de temporisation immédiate se rapproche de celui d'une couronne coquille avec ailettes, tout en permettant le recyclage de la dent naturelle et de sa couronne.

#### ÉTAPES CLINIQUES

La première étape consiste en l'extraction atraumatique de la dent, en veillant à conserver l'intégrité de la table osseuse vestibulaire, des tissus mous ainsi que la couronne dans le but de pouvoir la réutiliser lors de la temporisation immédiate.



**6a.** Placement immédiat de l'implant par chirurgie naviguée à la suite de l'extraction atraumatique de la 11. **b.** Placement du pilier transgingival définitif sur l'implant. **c.** Placement d'une vis de couverture et comblement du gap vestibulaire avec biomatériaux (gestion alvéole). **d.** Ajout d'un greffon de tissu conjonctif au collet vestibulaire.

La préparation du site implantaire et la pose de l'implant sont réalisées en utilisant un dispositif de chirurgie naviguée dynamique permettant un guidage en temps réel durant la chirurgie et un positionnement implantaire en adéquation avec le projet virtuel réalisé en amont (*fig. 4 et 6a*) [10]. Le pilier transgingival définitif est directement mis en place afin de respecter le concept OAOT (*fig. 6b*). Le gap entre l'implant et la table osseuse vestibulaire, ainsi que la partie résiduelle de l'alvéole, sont comblés par un biomatériau de comblement non résorbable d'origine bovine pour réduire la résorption osseuse post-extractionnelle (*fig. 6c*) [11]. En complément, un greffon de tissus conjonctif est également mis en place au niveau du collet vestibulaire afin d'épaissir et optimiser la stabilité des tissus mous péri-implantaires et tenter de corriger la légère récession gingivale présente au départ (*fig. 6d*) [12].

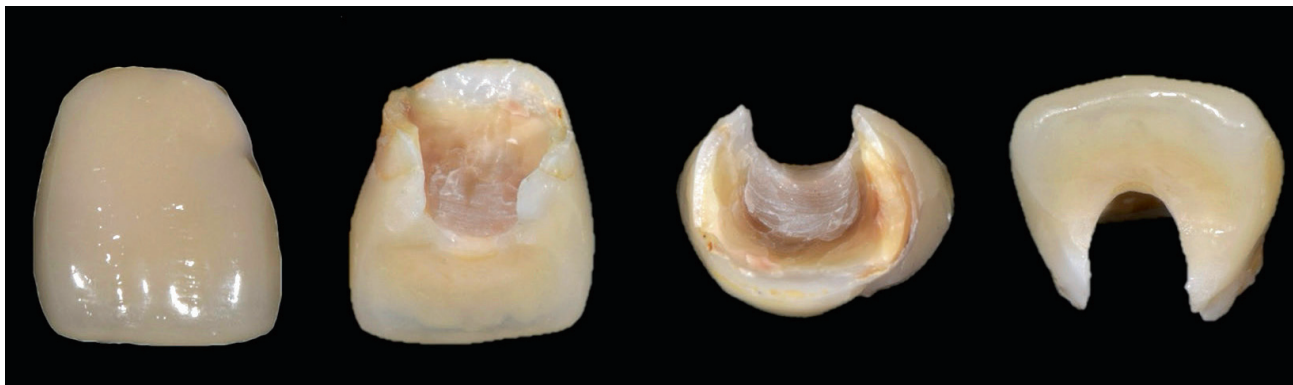
En parallèle de la partie chirurgicale, la dent extraite est préparée pour sa future transformation en couronne provisoire transvissée. La racine est recoupée de manière à conserver environ 2 mm sous la jonction amélo-cémentaire (ou, dans ce cas-ci, sous la limite de la couronne céramique existante), préservant ainsi l'émergence transgingivale initiale de la dent et le

soutien des tissus mous dans la zone critique/esthétique [13, 14]. Il faut également prévoir une ouverture au niveau du cingulum de la dent pour permettre le positionnement du pilier provisoire en titane sur lequel la couronne sera reliée (*fig. 7*). Ces zones précises de recoupe peuvent être calculées sur la base de la planification implantaire réalisée en amont pour autant que l'implant soit guidé et placé en correspondance.

Une fois l'implantation et la retouche de la dent terminées, un pilier provisoire en titane est placé sur l'implant. La couronne est remise en place à l'aide de la clé en résine de repositionnement en veillant à n'avoir aucune interférence entre le pilier et la couronne et ainsi être certain qu'elle se replace de manière passive et fidèle à sa position d'origine (*fig. 8*).

Une fois cette étape de passivité validée, le pilier et la couronne sont retirés et préparés, hors bouche, pour un protocole de collage :

- le pilier provisoire est sablé à l'alumine 50 microns, rincé et désinfecté dans un bain à ultrasons d'alcool 90° et traité avec un « metal primer » ;
- la dent est sablée, rincée et désinfectée de la même manière que le pilier, puis mordancée à l'acide orthophosphorique (etching) avant d'être traitée avec un



7. Section et préparation de la couronne en vue de son adaptation sur le pilier provisoire.



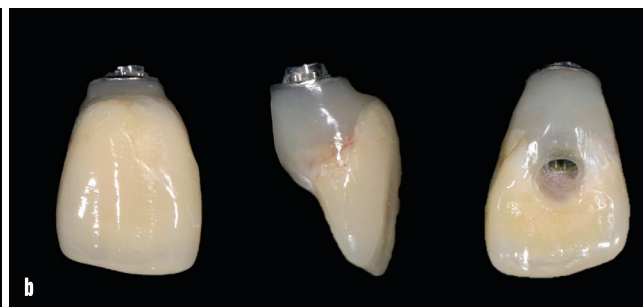
8a. Repositionnement tridimensionnel initial de la couronne grâce à la clé résine : vue vestibulaire.



8b. Repositionnement tridimensionnel initial de la couronne grâce à la clé résine : vue occlusale.



9a. Solidarisation initiale au composite entre la couronne et le pilier provisoire en titane.



9b. Solidarisation complète et création du profil d'émergence transgingival idéalisé au composite : couronne provisoire finalisée.

adhésif universel au niveau de la zone d'intérêt. Si la dent est couronnée, le protocole est adapté en fonction du matériau utilisé pour celle-ci.

Le pilier et la dent, à l'aide de la clé résine, sont remis en place et reliés entre eux par une petite quantité de composite fluide en supra-gingival. Le pilier provisoire est ensuite dévissé de l'implant avec la

couronne maintenue en place sur celui-ci, verrouillant ainsi son bon positionnement tridimensionnel (fig. 9a).

La suite de fabrication de la couronne provisoire transvissée se réalise en dehors de la bouche, dans des conditions optimales (pas d'humidité buccale, pas de salive, pas de sang).



**10a.** Couronne transvissée en place 45 minutes suite à la pose d'implant : vue vestibulaire.



**10b.** Couronne transvissée en place 45 minutes à la suite de la pose d'implant : vue occlusale.

Des apports progressifs de composite fluide permettent de finaliser la liaison entre la dent et le pilier et de réaliser un profil d'émergence idéalisé (fig. 9b) [13, 14]. Une attention particulière est portée à la polymérisation et au polissage de cette partie en contact avec la gencive, afin de limiter toute inflammation au contact de la résine composite. La couronne est également décontaminée des polluants organiques et inorganiques à sa surface avant son insertion finale en suivant le protocole proposé par Roth *et al.* [15, 16].

Après la mise en place de la couronne, des ajustements soustractifs minutieux sont réalisés afin d'obtenir une sous-occlusion statique et dynamique. Cette approche vise à éliminer toute charge occlusale transmise à l'implant placé de manière immédiate, optimisant ainsi les conditions biologiques nécessaires à une ostéointégration prévisible. Un régime alimentaire mou est recommandé durant les huit premières semaines afin de limiter les contraintes mécaniques sur la restauration et de prévenir toute interférence occlusale susceptible de compromettre ce processus d'ostéo-intégration.

Le protocole suivi permet d'obtenir une couronne provisoire transvissée, individualisée et réalisée à moindre coût dans l'heure suivant la chirurgie, qui reproduit fidèlement l'esthétique de la dent initiale et permet de guider de manière optimale la cicatrisation des tissus mous péri-implantaires (fig. 10).

## Suivi

Un contrôle clinique et radiologique est réalisé à 3 mois postopératoires (fig. 11, 12, 13).



**11a**



**b**



**c**

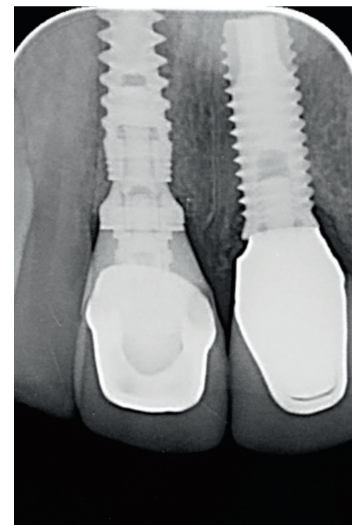
**11a.** Contrôle à 3 mois postopératoires : vue latérale droite.

**b.** Contrôle à 3 mois postopératoires : vue vestibulaire. Notez la disparition de la récession gingivale présente au départ sur la 11.

**c.** Contrôle à 3 mois postopératoires : vue latérale gauche.



12. Contrôle à 3 mois postopératoires : sourire du patient.



13. Contrôle à 3 mois postopératoires : radiographie intrabuccale.

Ce protocole de temporisation immédiate a permis d'obtenir un résultat très satisfaisant tant sur le plan esthétique que sur le plan biologique :

- conservation du volume et du positionnement des tissus mous péri-implantaires ;
- correction de la légère récession gingivale initialement présente ;
- absence de signe d'inflammation gingivale et texture idéale ;
- conservation de l'esthétique de la dent initiale ;
- intégrité de la couronne provisoire à la suite de la cicatrisation ;
- ostéointégration de l'implant avec stabilité du niveau osseux.

La couronne d'usage doit être conçue en reproduisant fidèlement le profil d'émergence de la provisoire, afin de préserver la position et la stabilité des tissus mous autour de l'implant [17].

## Conclusion

La réutilisation de la dent naturelle, couronnée ou non, comme prothèse implantaire provisoire dans le cadre d'une extraction-implantation avec mise en esthétique immédiate représente une alternative séduisante aux solutions prothétiques conventionnelles.

D'un point de vue clinique, cette approche présente des avantages évidents : elle conserve la morphologie, la teinte et la texture initiales, ce qui garantit une intégration esthétique optimale dès le jour de la chirurgie.

Le maintien du profil d'émergence est sans doute l'un des bénéfices majeurs, puisque la dent naturelle guide directement la cicatrisation gingivale, maintient une stabilité des tissus mous péri-implantaires et favorise la préservation des papilles. De plus, cette technique réduit le temps opératoire et les coûts liés à la réalisation d'une provisoire artisanale ou CFAO. L'impact psychologique positif sur le patient, de pouvoir repartir avec sa propre dent sur un implant directement après l'intervention, constitue également un avantage non négligeable et facilite l'acceptation de ce type de protocole. Cependant, certains points de vigilance doivent être discutés. D'abord, la nécessité absolue de ne pas abîmer la partie coronaire de la dent lors de son extraction. Ensuite, la préparation de la dent extraite requiert un protocole rigoureux : recoupe correcte, désinfection, adaptation et collage au pilier temporaire, gestion du profil d'émergence, polissage, mise en sous-occlusion. La fragilité mécanique de la dent recyclée peut constituer une limite, notamment en cas de contraintes occlusales mal gérées ou de structure coronaire compromise. Par ailleurs, l'indication reste restreinte à des situations où la dent extraite est morphologiquement et esthétiquement exploitable et où une stabilité primaire de l'implant est obtenue.

Comparée aux couronnes coquilles, aux provisoires fraisés ou imprimés en 3D, la dent naturelle apporte un biomimétisme inégalé, mais au prix d'une certaine imprévisibilité quant à sa longévité.

Enfin, il convient de rappeler que cette solution doit rester une étape transitoire, la provisoire ne se substitue en aucun cas à la réalisation d'une couronne définitive à la suite de l'ostéointégration complète de l'implant.

Pour conclure, si la littérature valide aujourd'hui l'extraction-implantation et mise en esthétique immédiate comme un protocole fiable, le recyclage de la

dent naturelle mérite d'être considéré comme une option de temporisation complémentaire intéressante en zone esthétique pour autant que les conditions soient réunies. ☺

MARTIN.DESIRON@CHULIEGE.BE

LES AUTEURS DÉCLARENT NE PAS AVOIR DE LIENS D'INTÉRÊTS



Auto-évaluation		VRAI	FAUX
1	Les protocoles d'extraction-implantation immédiate ont été décrits pour la première fois dans les années 1990.		
2	La mise en esthétique immédiate signifie la pose d'une prothèse fixe dans les 15 jours suivant la chirurgie implantaire.		
3	Le concept One Abutment One Time vise à réduire les manipulations du pilier transgingival pour préserver les tissus mous péri-implantaires.		
4	La réutilisation de la dent naturelle du patient garantit un biomimétisme supérieur aux résines provisoires usinés ou imprimés.		
5	Une stabilité primaire insuffisante de l'implant n'est pas un frein à la temporisation immédiate.		
6	La dent naturelle réutilisée doit toujours être considérée comme un provisoire transitoire, jamais comme une solution définitive.		

## BIBLIOGRAPHIE

- Schulte W, Heimke G. Das Tübinger Sofort-Implant [The Tübinger immediate implant]. Die Quintessenz 1976;27(6):17-23.
- Lazzara RJ. Immediate implant placement into extraction sites: surgical and restorative advantages. Int J Periodont Restor Dent 1989;9(5):332-43.
- Hämmerle CH, Chen ST, Wilson TG Jr (2004). Consensus statements and recommended clinical procedures regarding the placement of implants in extraction sockets. Int J Oral Maxillofacial implants 2004;19 Suppl:26-8.
- Morton D et al. Group 5 ITI Consensus Report : Implant placement and loading protocols. Clin Oral Implants Res 2023;34 Suppl 26, 349-356.
- Qin R et al. Immediate Implant Placement with or without immediate provisionalization in the maxillary esthetic Zone: A Systematic Review and Meta-analysis. Inter J Oral Maxillofac Implant 2023;38(3):422-34c.
- Hamilton, A et al. Selection criteria for immediate implant placement and immediate loading for single tooth replacement in the maxillary esthetic zone: A systematic review and meta-analysis. Clin Oral Implants Res 2023;34 Suppl 26:304-48.
- Torroella-Saura G et al. Effect of implant design in immediate loading. A randomized, controlled, split-mouth, prospective clinical trial. Clin Oral Implants Res 2015;26(3): 240-4.
- Vaténas I, Linkevicius T. One abutment one time vs. repeatable abutment disconnections in implants, restored with cemented / screw retained fixed partial dentures: Marginal bone level changes. A systematic review and meta-analysis. Stomatologija 2021;23(2):35-40.
- Degidi M, Nardi D, Piattelli A. One abutment at one time: non-removal of an immediate abutment and its effect on bone healing around subcrestal tapered implants. Clinical Oral Implants Res 2011;22(11), 1303-7.
- Pellegrino G, Ferri A, Del Fabbro M, Prati G, Gandolfi MG, Marchetti C. Dynamic Navigation in Implant Dentistry: A Systematic Review and Meta-analysis. Int J Oral maxillofacial implants 2021;36(5):e121-e140.
- Avila-Ortiz G, Chambrone L, Vignoletti F. Effect of alveolar ridge preservation interventions following tooth extraction: A systematic review and meta-analysis. J Clin Periodontol 2019;46 Suppl 21:195-223.
- Seyssens L, De Lat L, Cosyn J. (2021). Immediate implant placement with or without connective tissue graft: A systematic review and meta-analysis. J Clin Periodontol 2020;40(1):61-70.
- González-Martín O, Lee E, Weisgold A, Veltri M, Su H. Contour Management of Implant Restorations for Optimal Emergence Profiles: Guidelines for Immediate and Delayed Provisional Restorations. Int J Periodontics Restorative Dent 2020;40(1):61-70.
- Gomez-Meda R, Esquivel J, Blatz MB. The esthetic biological contour concept for implant restoration emergence profile design. J Esthet Restor Dent 2021;33(1):173-84.
- Roth D, Lamy M. Proposition d'un protocole de dépollution des pièces implantaires transgingivales. L'Information dentaire 2022;23:16-20.
- Roth D, Compere P, Van Hede D, Lamy M, & Lambert, F. (2024). Effect of LAB procedures and ultrasonic-bath cleaning on customized implant abutment pollution : an in vitro study. Int J Prosthodont 2024;(3):136-48.
- Dada K, Pariente L, Valois J. A new method of conclusively creating and transferring the emergence profile on single tooth immediate implant restorations: the E-merge protocol. Int J Comput Dent 2021;24(4):457-77.