

PRISE EN CHARGE D'UNE CANINE MAXILLAIRE INCLUSE PAR IMPLANT DENTAIRE

SAAD SAOUD R⁽¹⁾, ZIANI F⁽²⁾.

1) Service de Pathologie et Chirurgie Orales, CHU d'Annaba.

2) Spécialiste en Orthopédie Dento-faciale, Cabinet d'Orthodontie Privé.

E-mail : SAAD SAOUD R : Sadsaoud1973@gmail.com

RESUME :

La prise en charge des canines incluses supérieures offre diverses options, allant des traitements orthodontiques sous leurs différentes formes à la conservation de la dent dans sa position d'inclusion et son remplacement par un implant dentaire. Le remplacement d'une canine maxillaire incluse par technique implantaire est un challenge difficile à réussir en pratique clinique. Divers facteurs anatomiques, prothétiques, chirurgicaux nous amèneront à choisir entre la conservation de la canine dans sa position incluse ou son extraction. La mise en place d'implant avec conservation de la canine incluse offre une alternative originale et conservatrice face à cette situation. Ce cas clinique décrit cette approche chez une patiente de 34 ans qui a bénéficié d'un implant de remplacement d'une canine supérieure incluse. Les résultats montrent une bonne formation osseuse et des aspects cliniques satisfaisants. Ce paradigme représente, de par ses avantages, une évolution majeure vers la simplification et la rationalisation de ce type de traitement.

Mots clés : Canine incluse, Implant dentaire, Orthodontie, Chirurgie non invasive, Changement de paradigme.

ABSTRACT : MANAGEMENT OF AN IMPACTED MAXILLARY CANINE WITH A POST-EXTRACTION DENTAL IMPLANT.

The management of impacted maxillary canines offers various options, ranging from orthodontic treatments in their different forms to preserving the tooth in its impacted position and replacing it with a dental implant. Replacing an impacted maxillary canine with an implant is a difficult challenge to overcome in clinical practice. Various anatomical, prosthetic, and surgical factors will lead us to choose between preserving the canine in its impacted position or extracting it. Implant placement with preservation of the impacted canine offers an original and conservative alternative in this situation. This clinical case describes this approach in a 34-year-old patient who received an implant to replace an impacted maxillary canine. The results show good bone formation and satisfactory clinical outcomes. This paradigm, due to its advantages, represents a major step towards simplifying and streamlining this type of treatment.

Key words: Impacted canine, Dental implant, Orthodontics, Minimally invasive surgery, Paradigm shift.

INTRODUCTION

Une canine incluse est définie comme une dent dont la racine est complètement formée mais qui ne parvient pas à faire éruption en raison d'une obstruction par une autre dent, un os, un tissu mou ou une pathologie [1]. Sur le plan épidémiologique, il s'agit de la deuxième dent la plus fréquemment incluse après les troisièmes molaires. L'inclusion est plus fréquente chez les femmes, avec une prévalence deux fois supérieure à celle des hommes. De plus, l'inclusion des canines maxillaires est environ dix fois plus fréquente que l'inclusion des canines mandibulaires. Dans 85% des cas, l'inclusion est palatine, et environ 8% des cas sont bilatéraux. Les inclusions sont souvent associées à une agénésie ou une microdontie des incisives latérales maxillaires. Par ailleurs, les canines incluses sont plus fréquemment observées chez les personnes présentant une malocclusion squelettique de classe II [2, 3].

La classification des canines maxillaires incluses repose sur plusieurs paramètres, notamment leur position vestibulaire ou palatine, leur angulation verticale, horizontale ou oblique, et leur relation spatiale avec les dents adjacentes. La tomographie volumique à faisceau conique (CBCT) offre une évaluation tridimensionnelle plus précise, permettant de déterminer avec exactitude la position de la dent incluse, ses rapports avec les structures adjacentes et la présence d'une résorption radiculaire. La CBCT est particulièrement indiquée lorsque les images 2D sont non concluantes [4,5].

La dilacération radiculaire et la proximité du sinus maxillaire compliquent la prise en charge des canines incluses. Les racines dilacérées peuvent entraver la traction orthodontique ou l'extraction, tandis que l'atteinte du sinus augmente le risque de perforation sinusale pendant la chirurgie [6, 7].

L'absence de résorption de la canine latérale est un indicateur précoce du risque d'inclusion. L'extraction opportune de la canine lactéale, idéalement entre 8 et 10 ans, peut favoriser l'éruption spontanée de la canine permanente et réduire le recours à un traitement invasif [7].

Les causes d'inclusion peuvent être classées en facteurs génétiques et locaux. Les facteurs locaux sont plus fréquents et comprennent [8-10] :

- Discordance entre la longueur de l'arcade et la taille des dents.
- Rétention prolongée ou perte précoce de la canine déciduale.
- Position anormale du germe dentaire.
- Agénésie des incisives latérales.
- Fentes alvéolaires.
- Ankylose .
- Lésions kystiques ou néoplasiques.
- Dilatation des racines.
- Causes iatrogènes ou idiopathiques.

Le manque d'espace est largement reconnu comme l'une des principales causes d'inclusion des canines palatines et buccales. Les causes systémiques comprennent diverses maladies, syndromes et affections systémiques tels que l'hypopituitarisme, l'hypothyroïdie, la dysplasie cléidocrânienne, le syndrome de Down, l'achondroplasie, l'hypovitaminose A ou D, l'amélogénèse imparfaite et l'ostéoporose [11].

Le moment optimal pour évaluer le risque d'inclusion dentaire se situe au début de la phase de denture mixte. Un diagnostic précoce des anomalies dentaires peut permettre de prédire l'apparition d'autres anomalies [12-14].

Un dépistage précoce de l'inclusion est crucial pour la réussite du traitement interceptif. Un diagnostic tardif peut entraîner des complications tels que des encombrements dentaires, des résorptions radiculaires ou des voies d'éruption horizontales défavorables, nécessitant des interventions plus complexes [15].

Sur le plan thérapeutique, la prise en charge des canines incluses est souvent longue et complexe, notamment en position palatine et horizontale. Elle nécessite souvent une étroite collaboration interdisciplinaire, impliquant la chirurgie, la parodontie, l'orthodontie et, parfois, l'implantologie. Plusieurs choix de traitements ont été suggérés pour gérer cette anomalie d'éruption : approches interceptives, recréation d'espace, éruption mécanique orthodontique et extraction, où chaque méthode a ses indications et contre-indications basées sur plusieurs critères dans une tranche d'âge spécifique [16].

Chez l'enfant ou l'adolescent, un traitement interceptif ou une traction orthodontique, permettent dans la majorité des cas de mettre en place la canine.

Chez l'adulte, le taux de succès de mise en place des canines incluses reste relativement faible, une autre alternative est souvent préconisée, elle consiste en une technique implantaire avec ou sans extraction de la dent incluse [16].

Cet article vise à présenter aux praticiens, au travers d'un cas clinique, le protocole de mise en place d'un implant dentaire en remplacement d'une canine maxillaire incluse sans l'extraire. Les résultats obtenus serviront à enrichir la documentation sur cette technique comparée aux techniques déjà classiquement utilisées dans la prise en charge des canines maxillaires incluses.

PRÉSENTATION DU CAS

Une patiente de 34 ans a été adressée à notre service par son orthodontiste pour un avis sur une canine 13 incluse avec persistance de la 53 de lait sur l'arcade (Figure 1). L'orthodontiste a précisé que la traction ortho-chirurgicale de la 53 incluse n'est pas possible (Figure 2).



Figure 1. Situation initiale avec persistance de la 53 sur l'arcade. Malpositions dentaires et état défectueux de la 53 traitée par composite.



Figure 2. Radio panoramique met en évidence la présence de la 13 incluse haute, oblique et l'apex en rapport avec le sinus. La 53 est en place avec racine résorbée.

La patiente souhaitait un traitement implantaire et refusait un traitement prothétique conventionnel.

Ses antécédents médicaux ont été recueillis et les examens cliniques et radiographiques nécessaires ont été réalisés. L'examen clinique exobuccal montre un visage globalement harmonieux et symétrique. L'ouverture buccale est suffisante et aucune pathologie musculaire ou articulaire n'est notée.

À l'examen endo-buccal, nous avons noté une hygiène buccale perfectible, un parodonte épais et festonné et une denture

satisfaisante avec des rapports occlusaux de classe 1 canine et molaire, un guidage antérieur et une absence d'interférences. La 53 était mobile à la palpation.

La radio CBCT a mis en évidence la présence de la 13 hautement incluse, oblique et en position palatine (Figure 3).

1. Décision thérapeutique et plan de traitement

Conservation de la 13 incluse et réhabilitation prothétique dans son espace par traitement implantaire de remplacement. Sur la simulation informatique, la position de la canine permet de placer un implant dans un axe correct sans la toucher (Figure 3). Une étape préalable doit être assurée par l'orthodontiste, par un traitement orthodontique, permettant à la fois de corriger les malpositions dentaires et élargir l'espace nécessaire pour la mise en place d'une dent sur implant dans la région de la 13. La 53 sera maintenue en place jusqu'à la fin du traitement orthodontique.

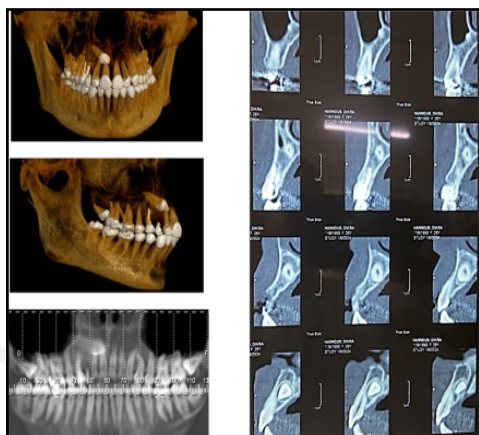


Figure 3. Différentes coupes tomodensitométriques démontrent la position exacte de la canine incluse.

2. Présentation du plan de traitement et consentement éclairé de la patiente

L'approche chirurgicale classique de l'extraction implantation immédiate a alors été expliquée à la patiente : elle consistait à extraire la canine temporaire puis la mise en place immédiate d'un implant dentaire, selon la technique en 2 temps chirurgicaux et attendre entre 4 et 6 mois pour passer à la réhabilitation prothétique.

La patiente a donné son consentement éclairé pour cette intervention implantaire.

2.1. Étape orthodontique périimplantaire

L'objectif premier de cette phase consiste à aménager le futur site de la couronne implanto-portée.

La 53 est laissée en place, elle sera extraite en moment de la pose de l'implant.

La patiente a subi un traitement orthodontique pendant 12 mois (élargissement de l'espace canin et traitement de malpositions dentaires) (Figure 4).

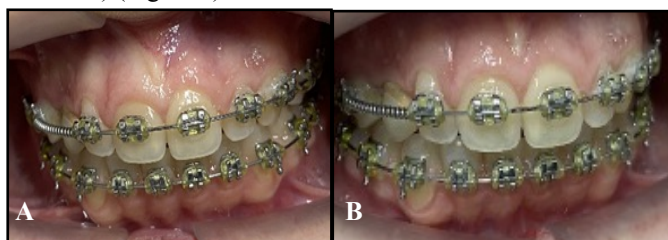


Figure 4. A : Début du traitement orthodontique. B : Élargissement de l'espace canin et correction de la malocclusion.

2.2. Étape chirurgicale

La veille de l'opération, la patiente a commencé à prendre des antibiotiques (amoxicilline 500 mg, trois fois par jour pendant 7 jours), et en utilisant un bain de bouche à la chlorhexidine à 0,2 %.

- Après une aseptie exo et endobuccale, une anesthésie locale a été réalisée par injection vestibulaire et palatine (lidocaïne à 2 % et adrénaline à 1/100 000), avec une extraction atraumatique de la 53 afin de préserver les contours tissulaires environnants, aucun lambeau n'est réalisé (flapless) (Figure 5).

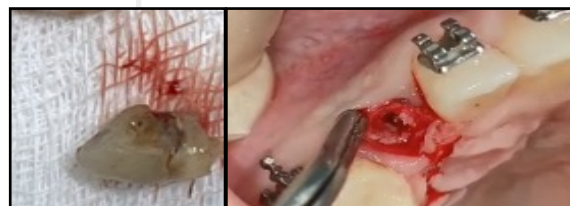


Figure 5. La 53 mobile est extraite, aucun lambeau n'est réalisé (flapless).

Contrôle de la préservation de contour osseux.

- Mise en place immédiate d'un implant (ETK naturactis) 4,0 x 10 mm selon le protocole de forage recommandé par le fabricant. Une bonne stabilité primaire a été obtenue après un serrage à 40 N/m (Figures 6, 7, 8).

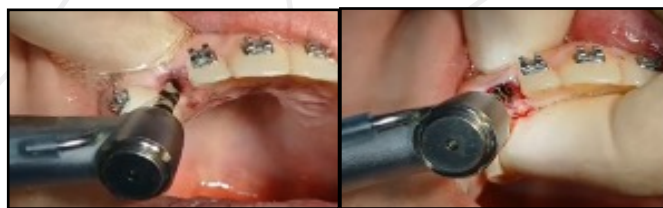


Figure 6. Implant ETK Naturactis 4.0 x 10 mis en place après un protocole de forage sous irrigation abondante.



Figure 7. Contrôle de l'axe du forage implantaire.

- Mise en place d'une vis de couverture et des sutures (Figure 8).

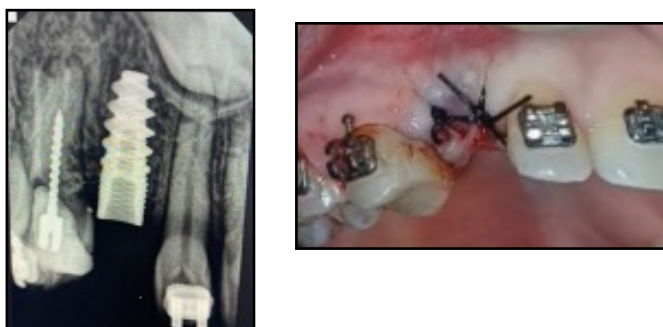


Figure 8. Contrôle radiologique de la mise en place de l'implant suivi de sutures hermétiques (protocole en 2 temps).

Soins post-opératoires

Les sutures ont été retirées 10 jours après l'intervention et la cicatrisation postopératoire s'est déroulée normalement.

2.3. Etapes prothétiques

Les étapes prothétiques ont débuté 6 mois après l'intervention. Un pilier de cicatrisation scannable a été utilisé pendant 2 semaines.

Une empreinte numérique a été réalisée (Figure 9) et envoyée au laboratoire. Une couronne transvissée en zircone a été confectionnée et placée sur un pilier angulé (Figure 10).



Figure 9. Empreinte numérique avec un pilier de cicatrisation scannable.



Figure 10. Mise en place de la couronne définitive après dépose de l'appareil orthodontique suivi de contrôle radiologique.

2.4. Contrôles et suivi

Au contrôle de la première année après la pose de l'implant, l'état des tissus mous est satisfaisant (Figure 11). Le contrôle à 24 mois est prévu dans quelques mois.



Figure 11. Contrôle à 12 mois. Résultat esthétique après des séances d'éclaircissement.

DISCUSSION

Les canines jouent un rôle fondamental tant sur le plan fonctionnel qu'esthétique.

Classiquement, le traitement de l'inclusion d'une canine est une traction orthodontico-chirurgicale. Cependant, sous certaines conditions géométriques de la canine incluse, notamment une position haute avec une forte angulation, le traitement ortho-

dontique n'est pas recommandé. Par ailleurs, certaines études ont signalé que l'âge, surtout au-delà de 30 ans peut compromettre les résultats d'un traitement orthodontique [17].

D'autres auteurs préconisent l'extraction de la canine incluse et procèdent à son remplacement par une implantation soit immédiate ou différée [18]. Cette approche trop délabrante, en particulier de l'intégrité de la table vestibulaire, influence négativement la stabilité primaire et le résultat esthétique. Le praticien est souvent contraint d'associer des procédures d'aménagement osseux qui alourdissent et prolongent davantage la durée du traitement.

Une autre attitude thérapeutique proposée pour la première fois par Davarpanah M et al. en 2009 [19], consistait à placer un implant à travers les tissus de la canine incluse, en contournant le concept d'ostéointégration traditionnel de l'implantologie pour se baser sur l'intégration minérale, offrant ainsi une alternative thérapeutique. Malgré quelques résultats encourageants, ce protocole opératoire, ne fait pas encore l'objet d'un consensus absolu.

Le protocole décrit dans cet article présente des avantages cliniques très appréciables, il permet de poser un implant immédiatement après l'extraction de la canine lactéale, tout en laissant la canine incluse en place et de prévenir les complications post-opératoires liées à l'extraction chirurgicale de la canine incluse. Cependant, quelques points constituent une limite de notre protocole, notamment le contrôle à 24 mois, ainsi que la nécessité d'une série de cas pour des conclusions plus consistantes.

CONCLUSION

Les thérapeutiques des canines maxillaires incluses sont fortement influencées par l'âge du patient, la position et l'angulation de la dent. Une approche structurée, guidée par la tomographie volumique à faisceau conique (CBCT) et étayée par un algorithme décisionnel judicieux, pourrait optimiser les résultats cliniques. La conservation des canines maxillaires incluses, suivie de leur remplacement par des implants dentaires, peut constituer une option intéressante dans certains cas. Il s'agit d'une technique de traitement pour les canines incluses chez l'adulte présentant des contre-indications au traitement orthodontique. La tomographie volumique à faisceau conique (CBCT) est essentielle dans ce type de cas pour évaluer le succès de ce traitement après une étude approfondie des instructions générales imposées pour l'implantologie moderne [20].

DISPONIBILITÉ DES DONNÉES

Les données étayant cet article de recherche sont disponibles auprès de l'auteur sur demande raisonnable.

CONFLITS D'INTÉRÊTS

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

Date de soumission : 05/02/2026.

Date d'acceptation : 26/03/2026.

Date de publication : 08/07/2026.

RÉFÉRENCES

1. Hasan HS, Elkolaly MA, Elmoazen R, Kolemen A, Al Azawi M. Factors That Guide the Diagnosis and Treatment Planning for Impacted Canines Using Three-Dimensional Cone-Beam Computed Tomography: A Cross-Sectional Study. Int. J. Dent. 2022, 2022, 7582449. [Google Scholar] [CrossRef].
2. Mitsea A, Palikaraki G, Karamesinis K, Vastardis H, Gizani S, Sifakakis I. Evaluation of lateral incisor resorption caused by impacted maxillary canines based on CBCT: a systematic review and meta-analysis. Children (Basel) 2022;9:1006.

3. Rózsa N, Fábrián G, Szádeczky B, Kaán M, Gábris K, Tarján I. Prevalence of impacted permanent upper canine and its treatment in 11-18-year-old orthodontic patients. *Fogorv. Sz.* 2003, 96, 65–69. [Google Scholar].
4. Grisar K, Piccart F, Al-Rimawi AS, Basso I, Politis C, Jacobs R. Three-Dimensional Position of Impacted Maxillary Canines: Prevalence, Associated Pathology and Introduction to a New Classification System. *Clin. Exp. Dent. Res.* 2019, 5, 19–25. [Google Scholar] [CrossRef].
5. Farha P, Nguyen M, Karanth D, Dolce C, Arqub SA. Orthodontic Localization of Impacted Canines: Review of the Cutting-edge Evidence in Diagnosis and Treatment Planning Based on 3D CBCT Images. *Turk. J. Orthod.* 2023, 36, 261–269. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed] [PubMed Central].
6. AydoganAkgun, F.; Yurttas, M. Evaluation of the Relationship Between the Maxillary Sinus and Nasopalatine Canal of Maxillary Impacted Canines by Cone Beam Computed Tomography. *Galician Med. J.* 2024, 31, e-GMJ2024–A10. [Google Scholar] [CrossRef].
7. Stewart, J.A.; Heo, G.; Glover, K.E.; Williamson, P.C.; Lam, E.W.; Major, P.W. Factors that Relate to Treatment Duration for Patients with Palatally Impacted Maxillary Canines. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.* 2001, 119, 216–225. [Google Scholar] [CrossRef].
8. Cruz, R.M. Orthodontic Traction of Impacted Canines: Concepts and Clinical Application. *Dent. Press J. Orthod.* 2019, 24, 74–87. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed].
9. Grybienė, V.; Juozėnaitė, D.; Kubiliūtė, K. Diagnostic Methods and Treatment Strategies of Impacted Maxillary Canines: A Literature Review. *Stomatologija* 2019, 21, 3–12. [Google Scholar] [PubMed].
10. Pinto, L.; Mengoni, G.; Ruscica, C.; Gastaldi, G.; Vinci, R. Transmigration of a Mandibular Canine: Case Report. *J. Osseointegration* 2020, 12, 236–240. [Google Scholar] [CrossRef].
11. Aquino-Valverde, A.J.; Barrientos-Sanchez, D.M.; Atoche-Socola, K.J. Orthodontic Treatment in Impacted Maxillary Canines: A Review of the Literature. *Rev. Cient. Odontol.* 2021, 9, e085. [Google Scholar] [CrossRef].
12. Peck, S.; Peck, L.; Kataja, M. Concomitant Occurrence of Canine Malposition and Tooth Agenesis: Evidence of Orofacial Genetic Fields. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.* 2002, 122, 657–660. [Google Scholar] [CrossRef].
13. Barros, S.E.; Heck, B.; Chiqueto, K.; Ferreira, E. Clinical Predictors of Potentially Impacted Canines in Low-Risk Patients: A Retrospective Study in Mixed Dentition. *Korean J. Orthod.* 2023, 53, 106–115. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed] [PubMed Central].
14. Kolokitha, O.E.; Balli, D.; Zarkadi, A.E.; Gizani, S. Association Between Maxillary Canine Impaction and Other Dental Anomalies: Radiological Study of a Mixed Dentition Children's Cohort from an Orthodontic Clinic. *Eur. Arch. Paediatr. Dent.* 2023, 24, 401–407. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed].
15. Ristaniemi, J.; Karjalainen, T.; Kujasalo, K.; Rajala, W.; Pesonen, P.; Lähdesmäki, R. Eruption Pattern of the Maxillary Canines: Features Indicating Treatment Needs as Seen in PTG at the Late Mixed Stage—Part II. *Eur. Arch. Paediatr. Dent.* 2022, 23, 567–578.
16. Becker A, Chaushu S. Success rate and duration of orthodontic treatment for adult patients with palatally impacted maxillary canines. *Am J OrthodDentofacialOrthop.* 2003 Nov;124(5):509-14. doi: 10.1016/s0889-5406(03)00578-x. PMID: 14614417.
17. Izadikhah I, Cao D, Zhao Z, and Yan B. Different management approaches in impacted maxillary canines: an overview on current trends and literature. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, vol. 21, no. 3, pp. 326–336, 2020.
18. Cardaropoli D, Debernardi C, Cardaropoli G. Immediate placement of implant into impacted maxillary canine extraction socket. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2007 Feb;27(1):71-7. PMID: 17370664.
19. Davarpanah M, Szmukler-Moncler S, Rajzbaum P, Davarpanah K, Capelle-Ouadah N, Demurashvili G. Unconventional implant placement. V: Implant placement through impacted teeth; results from 10 cases with an 8- to 1-year follow-up. *Int Orthod.* 2015 Jun;13(2):164-180. English, French. doi: 10.1016/j.ortho.2015.03.015. Epub 2015 May 23. PMID: 26005033.
20. Hartman MJ, Block MS. The Impacted Maxillary Canine in the Adult: A Narrative Review and Implant Treatment Options. *J Oral Maxillofac Surg.* 2024 Jan;82(1):65-72. doi: 10.1016/j.joms.2023.09.011. Epub 2023 Sep 21. PMID: 37832597.