La canine et l'enfant

RÉSUMÉ

Mathieu A. DERBANNE

Ancien AHU,
Service d'odontologie du Pr Bruno Gogly,
Groupe Hospitalier
Albert Chenevier - Henri Mondor,
AP-HP,
Créteil.

Marguerite-Marie LANDRU

MCU-PH,
Service d'odontologie du Pr Bruno Gogly,
Groupe Hospitalier
Albert Chenevier - Henri Mondor,
AP-HP,
Créteil.

Les canines temporaires et permanentes jouent un rôle majeur dans les phénomènes de croissance des arcades dentaires. La mise en place et l'établissement d'une fonction correcte des canines temporaires permettront de prévenir l'apparition de dysmorphoses lors des stades de dentures ultérieurs. Il est ainsi capital de surveiller et de préserver ces canines. L'évolution de la canine permanente représente aussi un moment clé des phénomènes de dentition. L'observation et la surveillance précoce de son évolution sont les garants de son évolution correcte en permettant d'intercepter les inclusions ou les malpositions sévères et préjudiciables non seulement à la fonction mais aussi à l'esthétique dentaire de l'adolescent et de l'adulte. A chaque étape de dentition, les canines, temporaires ou permanentes font l'objet de soins particuliers : denture temporaire, denture mixte et denture adolescente.

Mots clés

- canine
- enfant
- croissance
- dent temporaire
- dent permanente

AOS 2009;245:53-62
DOI: 10.1051/aos/2008051
© AEOS / EDP Sciences

Introduction

> L'importance des dents temporaires est parfois sous estimée eu égard à leur caractère temporaire et à leur physiologie particulière qui les mène à l'exfoliation. Les dents temporaires jouent un rôle majeur dans le maintien de la dimension des formes et de la taille des arcades dentaires, dans l'harmonie de

la croissance faciale. La canine temporaire et la canine permanente ont un rôle de véritable clé de voute des arcades dentaires. La préservation de la canine temporaire et la mise en place sur l'arcade de la canine permanente feront partie intégrante des objectifs de nos plans de traitement et du suivi buccodentaire des enfants.

La canine temporaire

Comme l'ensemble des dents temporaires, la canine temporaire débute son évolution *intra utero* pour faire son évolution autour de l'âge de 24 mois, après les incisives et les premières

molaires temporaires. La chronologie de son évolution est reprise dans le **tableau I** d'après Lautrou[1].

Tableau I

	I	II	III	IV	V
Début de minéralisation coronaire	4 mois IU ¹	4 mois IU	5 mois IU	5 mois IU	6 mois IU
Couronne achevée	3 mois	3 mois	9 mois	6 mois	12 mois IU
Éruption	6 mois	12 mois	24 mois	18 mois	30 mois IU
Édification radiculaire complète	2 ans	2,5 ans	3 ans	3 ans	4 ans
Début de résorption	4 ans	5 ans	8 ans	6 ans	7 ans
Chute	7 ans	8 ans	10-11 ans	9-10 ans	10-11 ans

Il existe une certaine variabilité dans le développement occlusal de l'enfant. Néanmoins trois éléments sont indicateurs d'un développement correct : la présence de diastèmes interincisifs[2], l'existence de diastèmes simiens, en mésial de la canine temporaire maxillaire et en distal de la canine temporaire mandibulaire[3], et un plan de Chapman droit ou à marche mésiale[4]. Avant la phase de

denture mixte, la croissance transversale des maxillaires est relativement faible, la largeur de l'arcade étant déterminée par la position des canines.

Il n'est pas rare d'observer des pointes canines totalement abrasées lorsque l'âge d'exfoliation de la canine s'approche (aux alentours de 10 ans

¹ Intra Utérin.

Fig. 1 Usure des pointes canines temporaires chez un garçon âgé de 10 ans en phase d'établissement de la denture adolescente.

Fig. 2 Articulé croisé en phase d'établissement de la denture mixte, du côté droit.

– **fig. 1).** Cette usure est normale et découle de la fonction masticatoire de l'enfant mais aussi des phénomènes de bruxisme, très fréquents et sans gravité lorsqu'ils restent modérés chez l'enfant[5]. Dans le cas contraire, l'absence d'abrasion doit nous faire suspecter l'existence d'une malocclusion que l'examen clinique nous permettra de déceler.

En denture temporaire et en denture mixte, la canine peut être impliquée dans le développement d'anomalies du sens transversal et du sens sagittal. Dans le sens transversal, il n'est pas rare d'observer des inversions de l'occlusion unilatérales ou bilatérales. Une cause fonctionnelle doit être recherchée en de pareils cas. Fréquemment, une anomalie de la posture ou de la fonction linguale est associée à ce type de malocclusion, la langue étant, d'après Deffez, «le conformateur de la cavité buccale»[6, 7]. Une position de langue basse au repos, influant négativement sur la croissance transversale du maxillaire, entraîne une endoalvéolie maxillaire uni ou bilatérale en fonction du guide canin et de la cinétique mandibulaire. Le développement de dysfonctions linguales est favorisé par l'existence d'habitudes néfastes comme une succion digitale ou l'usage d'une tétine qui engendrent sou-

vent une persistance de la déglutition primaire[8].

Le traitement précoce de ce type d'anomalie est souhaitable de façon à éviter la pérennisation de la position anormale de la mandibule entraînée par une anomalie unilatérale ou le blocage de la croissance transversale maxillaire dans le cas d'anomalies bilatérales ; la croissance osseuse étant, certes sous la dépendance de facteurs génétiques, mais aussi de facteurs environnementaux et fonctionnels. Le traitement de ces anomalies est réalisé par appareillage amovible. L'appareillage, de type plaque de Hawley consiste à déverrouiller l'occlusion par des plans de surélévation et à stimuler la croissance suturale des maxillaires à l'aide d'un vérin médian placé sur la plaque. Concomitamment au rétablissement d'une largeur maxillaire correcte, les pointes canines devront être meulées afin de lever toute interférence qui induirait une récurrence après la fin du traitement orthopédique (**fig. 2**).

Les canines temporaires ont un rôle déterminant sur la croissance du maxillaire. À ce titre, la conservation des canines temporaires est un objectif majeur des traitements qui pourront être entrepris en présence de pathologies carieuses. Les canines temporaires doivent donc

Fig. 3 a Conservation des racines des canines temporaires dans le cadre du traitement d'un enfant polycarieux. Un traitement pulpaire a été réalisé sur les deux canines maxillaires. Le remplacement des dents extraites est réalisé par prothèse pédiatrique amovible.

Fig. 3 b Radiographie rétro alvéolaire de la canine temporaire après traitement pulpaire (pulpotomie) visant à conserver la racine en overdenture.

Fig. 4 Remplacement des dents extraites en conservant les racines des canines maxillaires en overdenture.

être maintenues sur l'arcade jusqu'à l'éruption des incisives permanentes. L'extraction précoce d'une canine temporaire entraîne la migration mésiale des dents qui lui sont immédiatement distales, en réduisant l'espace nécessaire à l'éruption des canines permanentes. On observe par ailleurs, une migration des incisives en direction de la canine extraite, causant une modification de la position du point inter incisif, en particulier lorsque les extractions interviennent avant la fin de la constitution de la denture mixte vers 10 ans[9].

Lors de la réalisation de traitements conservateurs, en particulier chez les patients polycarieux, des extractions sont souvent inévitables. Nous chercherons néanmoins à maintenir les canines temporaires. Il est possible, dans les cas d'atteintes carieuses sévères de ne conserver que leurs racines. Le remplacement des dents extraites et de la couronne des canines temporaires étant alors réalisé en appui sur les racines résiduelles qui jouent alors leur rôle de maintien de la largeur d'arcade (**fig. 3 a et b et fig. 4**).

En denture mixte

Pendant la phase d'établissement de la denture mixte, la question de l'extraction des canines temporaires peut se poser face à un encombrement dans le secteur incisif. Il est nécessaire de prendre en compte l'asynchronisme entre la croissance osseuse et l'évolution des dents permanentes, la première étant souvent moins précoce que la seconde. Ainsi, un encombrement modéré à la mandibule du secteur incisif se résout souvent de lui-même lorsque la largeur intercanine augmente sous l'effet de la croissance osseuse (**fig. 5**). La largeur intercanine atteint son maximum lorsque les incisives permanentes ont totalement terminé leur éruption[4]. L'extraction des canines temporaires mandibulaires face à un encombrement incisif modéré pendant la

Fig. 5 Encombrement transitoire à la mandibule chez un garçon de 7 ans. Notez la présence de MIH sur les molaires et les incisives permanentes et de lésions carieuses sur les molaires temporaires.

phase de constitution de la denture mixte ne doit pas être menée de façon trop précoce : il faut attendre la croissance osseuse[4].

La canine permanente

D'après Lautrou, les canines permanentes évoluent vers l'âge de 10 ans à la mandibule, et 11

ans au maxillaire ; les détails de leur évolution sont repris dans le **tableau II**[1].

Tableau II

	1		2		3		4		5		6		7	
	Max ²	Mdb ³	Max	Mdb	Max	Mdb	Max	Mdb	Max	Mdb	Max	Mdb	Max	Mdb
Début de minéralisation coronaire	3-4 mois		10-12 mois		4-5 mois		18-24 mois		20-24 mois		7-8 mois IU ⁴		30-36 mois	
Couronne achevée	3-4 ans	3.5-5.4 ans	4.4-4.9 ans	3.1-5.9 ans	4.5-5.8 ans	4.0-4.7 ans	6.3-7.0 ans	5-6 ans	6.6-7.2 ans	6.1-7.1 ans	2.1-3.5 ans	2.1-3.6 ans	6.9-7.4 ans	6.2-7.4 ans
Éruption	6.7-8.1 ans	6.0-6.9 ans	7.0-8.8 ans	6.8-8.1 ans	10.0-12.2 ans	9.2-11.4 ans	9.6-10.9 ans	9.6-11.5 ans	10.2-11.4 ans	10.1-12.1 ans	6.1-6.7 ans	5.9-6.9 ans	11.9-12.8 ans	11.2-12.2 ans
Édification radiculaire complète	8.6-9.8 ans	7.7-8.6 ans	9.6-10.8 ans	8.5-9.6 ans	11.2-13.3 ans	10.8-13.0 ans	11.2-13.6 ans	11.0-13.4 ans	11.6-14.0 ans	11.7-14.3 ans	9.3-10.8 ans	7.8-9.8 ans	12.9-16.2 ans	11.0-15.7 ans

² Maxillaire. ³ Mandibule. ⁴ Intra Utérin.

Le chemin d'éruption de dents permanentes peut être perturbé, aboutissant parfois à son inclusion. La dent la plus fréquemment incluse est la troisième molaire, suivie par la canine maxillaire permanente. Une éruption ectopique de la canine maxillaire se produit chez 2% de la population. Dans 85 % des cas d'inclusion, la canine se situe en position palatine[10]. Le risque d'inclusion de la canine permanente maxillaire est majoré quand l'incisive latérale permanente adjacente est absente ou dysmorphique, la racine de l'incisive latérale servant de guide à l'éruption de la canine (**fig. 6**).

Il est important de déceler les signes d'une évolution anormale de la canine permanente de manière à prévenir son inclusion d'une part, et des phénomènes de résorption de la racine de l'incisive latérale permanente d'autre part qui se produisent dans 12 % des cas de canines permanentes en voie d'inclusion.

Le chemin normal d'éruption de la canine maxillaire est légèrement vestibulé par rapport à l'arcade dentaire. À l'âge de 10 ans, la palpation de la canine maxillaire au niveau du vestibule est normale. Sinon, on doit suspecter la possibilité d'une canine permanente en position anormale et réaliser les examens complémentaires nécessaires. Quand les canines perma-

nentes sont en position vestibulaires, leur chemin d'éruption sera vertical et l'éruption en position vestibulaire haute, parfois au dessus de la ligne mucogingivale. Dans les cas de position palatine, le risque d'inclusion et de résorption est majoré. Un diagnostic précoce et une intervention précoce sont alors souhaitables[11].

Un autre signe, plus précoce doit être recherché. Les canines utilisant les incisives latérales comme guide d'éruption, une position anormale de la canine permanente peut engendrer une rotation disto vestibulaire de l'incisive latérale[12]. Cette position des incisives latérales indique souvent des canines maxillaires dont l'axe, au lieu d'être vertical, est basculé. Le contrôle radiographique sur radiogramme panoramique permet de confirmer notre hypothèse clinique (**fig. 7 et 8**).

Enfin, une asymétrie importante dans la cinétique d'éruption des canines permanentes doit faire suspecter une possibilité d'inclusion de la canine, l'examen clinique (palpation des vestibules) et radiographique (panoramique) est alors indiqué pour confirmer ou infirmer notre hypothèse.

En fin de phase de denture mixte, si une canine permanente est en position anormale, l'extraction de la canine temporaire correspon-

Fig. 6 Radiographie panoramique réalisée chez un garçon âgé de 11 ans montrant l'évolution normale des canines maxillaire permanentes.

Fig. 7 Rotation vestibulo-distale des incisives latérales maxillaires chez un garçon âgé de 10 ans. Cette position des latérales doit faire suspecter une malposition des canines permanentes.

Fig. 8 Radiographie panoramique réalisée à l'âge de 10 ans suite à l'observation d'une rotation des incisives latérales. On observe la bascule de l'axe des canines permanentes maxillaires qui viennent au contact de la face distale des incisives latérales permanentes adjacentes.

Fig. 9 a Inclusion de la canine permanente maxillaire droite (13) en l'absence d'intervention et de suivi à 13 ans. À l'âge de 9 ans, on peut observer la bascule de l'axe des canines maxillaires en cours d'évolution, 13 venant au contact de la face distale de l'incisive latérale permanente adjacente.

Fig. 9 b À 13 ans, les canines sont quasiment matures (fermeture radiographique des apex) et leur capacité d'évolution est limitée.

dante peut faciliter l'éruption de la canine ectopique. Certaines conditions sont néanmoins nécessaires pour le succès du traitement : diagnostic précoce en denture mixte ; la position distomésiale radiologique de la pointe canine ne dépasse pas la moitié de la largeur de la racine de l'incisive latérale permanente adjacente ; la couronne de la canine est plus basse que l'apex de l'incisive latérale permanente adjacente, l'angulation de la

canine est inférieure à 30° ; il existe un espace suffisant sur l'arcade pour l'évolution de la canine. Il est préférable de réaliser simultanément l'extraction de la canine controlatérale, de manière à minimiser le risque de dérive du point inter incisif. Un suivi régulier doit être mené afin de juger de l'évolution correcte des canines permanentes (**fig. 9 a et b**).

Dans les cas où il existe un encombrement important, il est possible de minimiser la perte

Fig. 10 Malpositions sévères des quatre canines permanentes dans un contexte d'agénésie des incisives latérales permanentes chez une patiente âgée de 13 ans présentant un retard d'évolution dentaire. À la mandibule, l'interrogatoire révèle que les incisives latérales temporaires et la canine temporaire mandibulaire gauche (73) ont été extraites pour lever un encombrement incisif vers l'âge de 7 ans.

d'espace liée à l'extraction des canines temporaires par la pose simultanée d'un mainteneur d'espace[13].

Dans les cas de classe I sans dysharmonie dentomaxillaire ou présentant une dysharmonie dentomaxillaire modérée, quand les canines permanentes sont en voie d'inclusion ou en situation palatine ou vestibulaire d'éruption, l'extraction des canines temporaires correspondantes est le traitement préventif de choix chez les patients âgés de 10 à 13 ans[14, 15]. L'extraction de la canine temporaire permet alors de désenclaver la canine permanente dans 62 % des cas, et d'améliorer sa position en vue d'une éventuelle traction orthodontique dans 17 % des cas[16].

Néanmoins, si une résorption radiculaire des incisives latérales adjacente par les canines permanentes est visible avant cette tranche d'âge, les canines temporaires devront être extraites et un suivi clinique et radiographique régulier mis en place de façon à contrôler l'éruption de la canine.

Dans les cas de malposition sévère de la canine permanente, l'avis d'un spécialiste qualifié en orthopédie dentofaciale doit être recherché (**fig. 10**). En effet, l'extraction inutile de la canine temporaire nous privant alors de possibilité thérapeutique pour le futur, il est alors nécessaire d'évaluer la possibilité d'amener ces canines sur l'arcade par des moyens orthodontiques.

Temporaires ou permanentes, les canines possèdent un rôle clé dans l'organisation des arcades dentaires. Leur mise en place sur les arcades dentaires et leur conservation sont primordiales pour l'établissement et le maintien d'une occlusion et de fonctions orales correctes et pérennes. La détection de signes précoces et la prévention des troubles ainsi interceptés, souvent par des gestes simples permettent de prévenir les conséquences majeures que la dégradation de cette dent peut engendrer, tant en denture temporaire qu'en denture permanente. ■

Bibliographie

1. Lautrou A.
Anatomie Dentaire.
2^e édition. Masson, Paris
1993;264 p.
2. Ravn JJ.
**Occlusion in the primary
dentition in three year old
children.**
Journal of the American
Dental Association
1975;89:599-606.
3. Andrews LF.
**The six keys
of normal occlusion.**
American Journal
of Orthodontics
1972;62:296-309.
4. Moyers RE.
**Handbook
of orthodontics.**
4th edition
Yearbook Medical
Publishers,
Inc. Chicago 1980.
5. Mathieu-Thonon G.
**Bruxisme en denture
temporaire.**
Revue Belge
de Médecine Dentaire
1969;24:113-122.
6. Deffez JP, Fellus P,
Gerard CL.
**Rééducation
de la déglutition salivaire.**
CdP, Paris 1995.
7. Fellus P.
**Orthodontie précoce
en denture temporaire.**
CdP, Paris 2003.
8. Ovsenik M, Farcnik FM,
Korpar M, Verdenik I.
**Follow-Up study
of functional
and morphological
malocclusion trait
change from 3 to 12 years
of age.**
European Journal
of Orthodontics
2007;29:523-529.
9. Jacobs SG.
**The impacted
maxillary
canine.**
Further observations
on aetiology,
radiographic localization,
prevention/interception
of impaction,
and when to suspect
impaction.
Australian Dental Journal
1996;41:310-316.
10. Rayne J.
**The unerupted maxillary
canine.**
The Dental Practitioner
And Dental Record
1969;19:194-204.
11. Richardson G, Russell KA.
**A review of impacted
permanent maxillary
cuspids – diagnosis
and prevention.**
Journal Of Canadian
Dental Association
2000;66:497-501.
12. Shapira Y, Kuftinec MN.
**Early diagnosis
and interception
of potential maxillary
canine impaction.**
Journal Of American
Dental Association
1998;129:1450-1454.
13. Curzon MEJ, Roberts JF,
Kennedy DB.
**Kennedy's Paediatric
Operative Dentistry.**
4th edition
Wright, London 1996.
14. Jacobs SG.
**Reducing the incidences
of palatally impacted
maxillary canines
by extraction
of deciduous canines:
a useful
preventive/interceptive
orthodontic procedure.
Case reports.**
Australian Dental Journal
1992;37:6-11.
15. Rohlin M, Rundquist L.
**Apical root anatomy
of impacted
maxillary canines.
A clinical
and radiographic study.**
Oral Surgery
Oral Medecine
Oral Pathology
1984;58:141-147.
16. Power SM, Short MB.
**An investigation
into the response
of palatally displaced
canines by extraction
of deciduous canines
and an assessment
of factors contributing
to favourable eruption.**
British Journal
of Orthodontics
1993;20:217-223.

SUMMARY

Children's canine

Mathieu A. DERBANNE

Marguerite-Marie LANDRU

Keywords

- canine
- children
- growth
- deciduous teeth
- permanent teeth

Position and functions of the deciduous and permanent canines closely intricate with growth and dentition phenomenon. By monitoring and correcting deciduous teeth position and function, the dental practitioner can prevent various dysmorphosis to appear in further dentition stages. Evolution of the permanent canine also represents a crucial moment in the evolution of the teeth. As for the deciduous canine, cautious and early monitoring can prevent serious troubles like dental inclusions or malpositions which might impair functions and esthetics of the teenager.

Canines, deciduous or permanent, must be subject to specific care at each step of their evolution and life: deciduous dentition, mixed dentition and permanent dentition.